



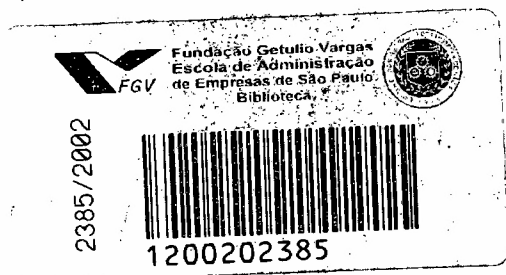
FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO

**EDGAR KIYOSHI SUZUKI**

**A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO CORPORATIVA**  
**Aspectos Políticos, Comportamentais e Tecnológicos**  
*Estudo de Caso no Setor Bancário*

Dissertação apresentada ao Curso de Pós -  
Graduação da Escola de Administração de  
Empresas de São Paulo da Fundação  
Getulio Vargas (EAESP-FGV).  
Área de Concentração: Administração da  
Produção e Operações e Sistemas de  
Informações, como requisito para obtenção  
de título de Mestre em Administração de  
Empresas – Opção Profissional.

Orientador: Prof. Orlando Cattini Junior



SP00027988-2

SÃO PAULO

2002

§ Escola de Administração de Empresas de São Paulo	
Data 03.12	Nº de Chamada 336,71 59689
Tombo 2385/2002	MS, e.1

SUZUKI, Edgar Kiyoshi. *A qualidade da informação corporativa: aspectos políticos, comportamentais e tecnológicos*. São Paulo: EAESP - FGV, 2002. 112 p. (Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Pós-graduação da EAESP-FGV, Área de Concentração: Administração da Produção e Operações e Sistemas de Informações)

Resumo: Trata da análise da qualidade da informação como adequação ao uso e da contribuição de três capacidades empresariais que compõem o ambiente informacional na conquista da excelência no desempenho operacional e estratégico: o uso adequado da tecnologia da informação, o gerenciamento competente da informação e os comportamentos e valores que as pessoas têm em relação à informação.

Palavras-chave: informação, qualidade da informação, ambiente informacional, capacidade informacional, tecnologia da informação, gestão da informação, política informacional e comportamento informacional.

# ÍNDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1	A qualidade da informação.....	6
2.1.1	Introdução.....	6
2.1.2	Qualidade como adequação ao uso .....	8
2.1.3	Gestão da informação como um produto .....	15
2.1.4	Impactos da baixa qualidade da informação .....	22
2.1.5	Causas potenciais para a baixa de qualidade da informação.....	25
2.1.6	Estratégias para melhorar a qualidade da informação .....	43
2.1.7	Conclusão .....	48
2.2	O Ambiente informacional .....	50
2.2.1	Introdução.....	50
2.2.2	Políticas da informação .....	50
2.2.3	Cultura e comportamento em relação à informação .....	59
2.2.4	Arquitetura da informação .....	66
2.2.5	Sistemas de informação .....	69
2.2.6	Conclusão .....	77
<b>3</b>	<b>ESTUDO DE CASO.....</b>	<b>79</b>
3.1	Identificação do problema .....	79
3.2	Metodologia de trabalho .....	80
3.3	Aplicação da metodologia .....	84
3.3.1	Posicionamento da instituição financeira no mercado.....	84
3.3.2	Apresentação do modelo de gestão de riscos.....	86
3.3.3	Posicionamento das áreas de negócios envolvidas no estudo.....	92
3.3.4	Análise das evidências do estudo de caso.....	94
<b>4</b>	<b>CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>107</b>
<b>5</b>	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>109</b>

## FIGURAS

FIGURA 2.1.2-1 – QUALIDADE DA INFORMAÇÃO COMO ADEQUAÇÃO AO USO.....	9
FIGURA 2.1.3-1 – GESTÃO DA INFORMAÇÃO COMO PRODUTO OU SUBPRODUTO .....	17
FIGURA 2.1.3-2 – RESPONSABILIDADES DO GESTOR DA INFORMAÇÃO .....	21
FIGURA 2.1.5-1 – MODELO CONCEITUAL DE QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	26
FIGURA 2.2.2-1 – AVALIAÇÃO DOS MODELOS POLÍTICOS DE INFORMAÇÃO .....	57
FIGURA 2.2.3-1 – ATRIBUTOS DO ENVOLVIMENTO COM A INFORMAÇÃO.....	64

## 1 INTRODUÇÃO

Todas as organizações requerem excelentes capacidades informacionais para conquistarem e manterem a excelência do seu desempenho operacional e estratégico. As capacidades informacionais de uma organização envolvem o uso adequado da tecnologia da informação, o gerenciamento competente da informação e os comportamentos e valores que as pessoas têm em relação à informação.

Estudos mostram que, individualmente, cada uma dessas capacidades não sustenta o desempenho superior dos negócios da empresa. A tecnologia da informação, a gestão da informação e o comportamento informacional, todos devem atuar em conjunto para que o uso efetivo da informação contribua para a conquista da excelência do desempenho empresarial.

O uso adequado da tecnologia da informação refere-se à capacidade da empresa em gerenciar as aplicações e a infra-estrutura tecnológica para apoiar suas operações, os processos dos negócios, a inovação e as decisões gerenciais. Envolve o uso adequado do *software*, do *hardware*, das redes de telecomunicações e os serviços do especialista técnico.

O gerenciamento competente da informação refere-se à capacidade da empresa em gerenciar efetivamente a informação em todo o seu ciclo de vida, incluindo sua coleta, organização, processamento e manutenção, garantindo a qualidade adequada às necessidades das pessoas que a utilizam para decidir, planejar, organizar, dirigir e controlar suas ações na empresa.

O comportamento das pessoas em relação à informação refere-se à capacidade política da empresa em promover comportamentos e valores nas pessoas para o uso efetivo da informação. Inclui integridade, formalidade, controle, transparência, compartilhamento e pró-atividade.

O estudo – A qualidade da informação corporativa: aspectos políticos, comportamentais e tecnológicos – procura retratar e analisar estes três aspectos fundamentais da gestão da informação e sua importância para a conquista da excelência operacional e da excelência estratégica da empresa. A informação é um dos recursos corporativos mais críticos, e a qualidade de uma decisão estratégica depende fundamentalmente destas três capacidades. Para garantir a qualidade da informação valiosa a qualquer pessoa diante de um problema decisório, é preciso garantir a qualidade do ambiente informacional, que envolve os aspectos políticos, comportamentais e tecnológicos, referentes à gestão da informação dentro de uma empresa.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A qualidade da informação**

#### **2.1.1 Introdução**

Os termos dado e informação apresentam diversos significados na literatura e, muitas vezes, são utilizados como sinônimos. Na prática, os administradores diferenciam dado e informação de forma intuitiva e descrevem informação como dados que foram processados de alguma maneira. Neste trabalho, serão adotados os seguintes conceitos:

##### Dados

Dados são observações sobre o estado do mundo (DAVENPORT, 2001).

##### Informação

Informação são dados dotados de relevância e propósito (DRUCKER, 1988). Informação é aquilo que reduz a incerteza. Em outras palavras, utiliza-se a

informação principalmente para tomar decisões e, com isso, espera-se ser bem-sucedido (WURMAN, 1989, citado por DAVENPORT, 2001).

Informação são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto, e assim tornam-se úteis a uma pessoa encarregada do processo decisório. As organizações estão repletas de dados que poderiam se tornar informação valiosa para alguma pessoa diante de um problema decisório. O valor da informação é exclusivamente determinado pelo consumidor da informação, isto é, por quem a utiliza para tomar uma decisão (McGEE e PRUSAK, 1994).

A observação dos dados pode ser feita por pessoas ou por uma tecnologia adequada. Os computadores são ótimos para ajudar a lidar com dados, ou seja, capturar, comunicar e armazenar os dados. Mas não são tão adequados para lidar com informações. O que se obtém dos computadores são normalmente informações datadas, com pouco ou nenhum contexto ou significado, destituídas de sequência ou causalidade. Boa tecnologia não se traduz, necessariamente, em boa informação (DAVENPORT, 2001).

Ao migrar de processamentos manuais da informação a processamentos automatizados, utilizando cada vez mais tecnologias complexas, a empresa perdeu os conceitos simples inerentes à informação. A palavra informação passou a carregar em si toda a complexidade dos jargões da computação (COOK, 1996).

A rapidez das mudanças das tecnologias de informação tende a manter as atenções voltadas mais para aquilo que a tecnologia é capaz de fazer do que para como obter melhores informações. Por isso, lidar com as questões de informação antes de nos voltarmos para a tecnologia pode ser uma atitude altamente benéfica para a compreensão das dimensões estratégicas da informação (McGEE e PRUSAK, 1994).



### **2.1.2 Qualidade como adequação ao uso**

Ao definir qualidade como adequação ao uso, JURAN (1986) enfatiza a importância de se levar em conta a qualidade segundo o ponto de vista do consumidor porque, em última instância, é o consumidor quem julgará se um produto está ou não adequado ao uso.

Para conceituar a qualidade da informação, WANG e STRONG (1996) utilizam a abordagem de adequação ao uso, assumindo que a informação pode ser tratada como um produto, e definem qualidade da informação como a informação que está adequada ao uso pelos consumidores da informação, isto é, as pessoas que utilizam a informação. Adicionalmente, os autores definem dimensão da qualidade da informação como um conjunto de atributos de qualidade que representa um único aspecto ou construto da qualidade da informação.

Definir a qualidade da informação como adequação ao uso significa que este conceito é relativo e que, para melhorar a qualidade da informação, é preciso entender seu significado para os diferentes consumidores de informação. Uma informação pode ter sua qualidade apropriada para um determinado uso, porém pode não possuir suficiente qualidade para outra finalidade. Por exemplo, a informação em um sistema contábil pode ser exata, porém inadequada para uso se não estiver atualizada em tempo hábil. Adequação ao uso denota também que o nível apropriado de qualidade da informação depende do contexto de sua utilização. É difícil determinar a qualidade necessária quando diferentes consumidores de informação têm diferentes necessidades (TAYL e BALLOU, 1998).

#### **Significado da qualidade da informação para os consumidores de informação**

Utilizando métodos de pesquisa de mercado desenvolvidos na disciplina de *marketing* para avaliar os atributos de qualidade dos produtos, WANG e STRONG (1996) realizaram um estudo empírico para identificar os atributos de

qualidade da informação sob a perspectiva de consumidores de informações que as utilizavam para tomar decisões em diversos contextos dentro da organização.

Os autores realizaram duas pesquisas com estes consumidores de informação. A primeira pesquisa produziu uma lista de possíveis atributos da qualidade da informação, e a segunda avaliou o grau de importância de cada um destes possíveis atributos para os consumidores de informação. Estes graus de importância foram utilizados na análise fatorial exploratória para consolidar os atributos em um conjunto de dimensões de qualidade da informação. Como resultado deste estudo, os autores desenvolveram um modelo conceitual que captura as dimensões da qualidade da informação que são importantes para os consumidores de informações.

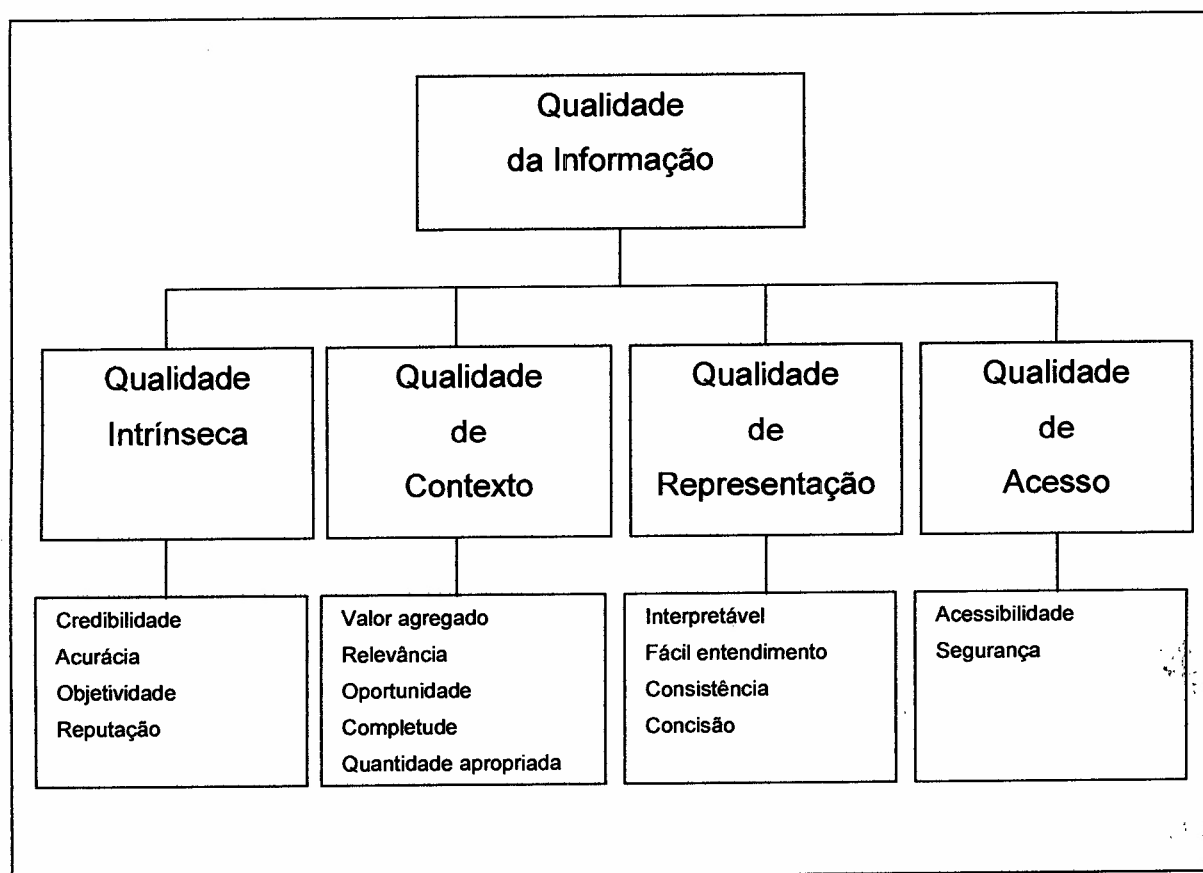


Figura 2.1.2-1 – Qualidade da informação como adequação ao uso

Fonte: WANG e STRONG (1996)

Este modelo revela os aspectos da qualidade da informação que são importantes para os consumidores de informação. Os atributos de qualidade apresentados pelos consumidores de informações são consolidados em 20 dimensões, que por sua vez são agrupadas em quatro categorias. Utilizando este modelo, os profissionais da informação podem entender melhor as necessidades e atender às expectativas dos consumidores de informação.

### As quatro categorias de qualidade da informação

#### I. Qualidade intrínseca

Refere-se ao grau de conformidade do valor da informação com o seu valor real ou verdadeiro. Esta dimensão inclui não somente acurácia e objetividade, que são evidentes para os profissionais de sistemas de informação, mas também credibilidade e reputação, para que a informação seja considerada de alta qualidade.

#### II. Qualidade de contexto

Refere-se ao grau de aplicabilidade ou de pertinência da informação à tarefa do consumidor da informação. Esta dimensão salienta que a qualidade da informação deve ser considerada dentro do contexto da tarefa em questão. Para que os consumidores de informação considerem a informação bem contextualizada, ela deve agregar valor, ter relevância, ser oportuna e completa.

#### III. Qualidade de representação

Refere-se ao grau de inteligibilidade e clareza com que a informação é apresentada. Esta dimensão sugere que para os consumidores de informação considerarem que a informação esteja bem representada, ela deve ser concisa e consistente (aspectos relacionados com o formato da informação) e também interpretável e de fácil entendimento (aspectos relacionados com o significado da informação).

#### IV. Qualidade de acesso

Refere-se ao grau de acessibilidade da informação para que possa ser obtida facilmente pelos consumidores de informação.

#### As 20 dimensões da qualidade da informação

1) Credibilidade

A informação é aceita ou vista como verdadeira, real e de confiança.

2) Valor agregado

A informação traz benefícios e fornece vantagens em seu uso.

3) Relevância

A informação é aplicável e auxilia na tarefa em questão

4) Acurácia

A informação está exata, confiável e livre de erro.

5) Interpretável

A informação está em linguagem e unidade apropriadas, e sua definição é clara.

6) Fácil entendimento

A informação é clara, sem ambigüidade e fácil de ser compreendida.

7) Acessibilidade

A informação está disponível, ou é de acesso fácil e rápido.

8) Objetividade

A informação não é enviesada e parcial.

9) Oportunidade

A idade da informação é apropriada para a tarefa em questão.

- 10) **Compleitude**  
A informação tem suficiente profundidade e escopo para a tarefa em questão.
- 11) **Rastreabilidade**  
A informação está bem documentada, verificável e facilmente atribuível à sua fonte.
- 12) **Reputação**  
A informação é acreditada ou bem-vista em relação à fonte e ao conteúdo.
- 13) **Consistência de representação**  
A informação é sempre apresentada no mesmo formato e é compatível com informações prévias.
- 14) **Custo-benefício**  
O custo de coletar a informação apropriada é razoável.
- 15) **Fácil de operar**  
A informação é facilmente manipulável, ou seja, fácil de ser atualizada, movida, agregada, reproduzida e customizada.
- 16) **Variedade de informações e fontes de informações**  
A informação é disponível a partir de diferentes fontes.
- 17) **Concisão**  
A informação é representada de forma compacta, breve na apresentação, porém completa e direta.
- 18) **Segurança de acesso**  
O acesso à informação pode ser restrito e, assim, a informação é mantida em segurança.

19) Quantidade apropriada

A quantidade ou o volume de informação disponível é apropriado.

20) Flexibilidade

A informação é expansível, adaptável e facilmente aplicável a outras necessidades.

Corroborando as pesquisas de WANG e STRONG (1996), WEBER (1999) propõe algumas características que determinam o valor da informação nas organizações:

1. Exatidão

Significa ausência de erros simples na transcrição, na coleta e na agregação de dados. Expressa também observância rigorosa de sua especificação para estar em conformidade com as definições e os padrões estabelecidos.

2. Unicidade

Significa que é única, singular, não redundante, não excessiva e não replicada.

3. Integridade

Designa que a informação está completa, com todas as partes necessárias e apropriadas.

4. Autenticidade

Significa que o dado é da origem a que se atribui e que não sofre alterações impróprias. Não importa a exatidão dos dados se a sua fonte não foi confiável. Muitas vezes, as pessoas chegam a desenvolver estratégias de múltiplos canais de informação para confirmar as informações e sedimentar a confiança.

## 5. Oportunidade

Denota que a informação é obtida exatamente no tempo desejado. Em muitos casos, a informação só é útil se estiver atualizada em tempo hábil.

## 6. Acessibilidade

O acesso envolve a capacidade de obtenção da informação através da conectividade à sua fonte (dimensão física do acesso) e através de um sistema de informação adequado que permita a extração da informação desejada.

## 7. Envolvimento

O impacto da informação é a medida de como ela pode envolver o consumidor potencial de informação por meio do seu formato, do meio usado, da apresentação e de outros métodos.

## 8. Aplicabilidade e relevância

Significa que é conveniente, pertinente. Quando a informação pode ser diretamente utilizada para equacionar problemas ou apoiar a decisão de negócios, sem que isso envolva mais análises e rearranjo de dados, ela torna-se aplicável, relevante e valiosa para o consumidor de informação.

## 9. Escassez

Uma vez que a informação normalmente significa poder, a sua escassez pode ter grande influência em seu valor.

## 10. Confidencialidade

Significa a não ocorrência de acesso não autorizado ao sistema de informação.

## 11. Inteligibilidade e concisão

Significa que deve ser completamente compreendida por alguém e que seja breve, sucinta e resumida.

Os administradores deveriam incluir a avaliação destas dimensões em todos os processos que produzem informação para os consumidores, incluindo o desenvolvimento e o projeto de sistemas, a produção e a provisão de informação. Eles deveriam utilizar os atributos de qualidade como instrumentos para descrever, mensurar e discutir problemas (WANG *et al.*, 1998).

### **2.1.3 Gestão da informação como um produto**

Ao tratar dos aspectos de qualidade da informação, WANG (1998) faz uma analogia entre a manufatura de produtos físicos e a manufatura de informações:

“A manufatura de produtos pode ser vista como um sistema de processamento que atua sobre matérias-primas para produzir produtos físicos. Analogamente, a manufatura de informações pode ser percebida como um sistema de processamento que atua sobre as informações puras para produzir outras informações como produto”.

O campo da manufatura de produtos possui uma extensa literatura que trata da gestão da qualidade total com princípios, orientações e técnicas para a qualidade do produto. O autor observa que a aplicação deste conhecimento para a qualidade da informação tem algumas limitações:

- ❑ Estas limitações decorrem, primeiramente, da própria natureza da matéria-prima utilizada na manufatura de informações, os dados. Eles podem ser usados por diversos consumidores e, mesmo assim, não se esgotam, ao passo que a matéria-prima da manufatura de produtos físicos é destinada apenas a um produto.
- ❑ Outra diferença refere-se ao tempo de provisão da informação. Pode-se dizer que a matéria-prima de um produto físico chegue *just-in-time*, mas não se pode atribuir a esta matéria-prima uma propriedade intrínseca referente ao tempo de sua provisão. Outras dimensões de qualidade, tais como a



credibilidade da informação, não têm contrapartida na manufatura de produtos físicos.

Muitas empresas tratam a informação como um subproduto de suas operações: em vez de focarem o seu conteúdo, elas focam os sistemas e os eventos que a produzem. No entanto, do ponto de vista das pessoas que utilizam a informação, ela é um produto e não um subproduto (WANG *et al.*, 1998). Os autores analisam cinco fatores importantes para tratar a informação como um produto:

1. O que é gerenciado

A abordagem que trata a informação como subproduto leva as empresas a focarem o ciclo de vida do *hardware* e dos sistemas que capturam, produzem e/ou transmitem a informação. Como consequência, elas falham em capturar o conhecimento necessário para conseguir uma significativa qualidade da informação.

2. Como a informação é gerenciada

Quando as empresas focam o ciclo de vida do *hardware* e dos sistemas de informação, os meios de produzir a informação tornam-se um fim em si mesmos. Os gestores focalizam os componentes individuais dos sistemas, isolados de outros componentes, ao invés de tratá-los como um todo integrado. Adotar uma abordagem que trate a informação como produto obriga a empresa a focar o consumidor, o fornecedor e o processador da informação, coletivamente.

3. Por que a informação é gerenciada

Freqüentemente, a área de tecnologia da informação enfatiza a melhoria da qualidade dos sistemas de informação e de seus componentes, em vez de melhorar a qualidade da informação como produto entregue ao consumidor. Otimizar a qualidade da informação requer um completo conhecimento das necessidades dos consumidores de informações e de seus critérios de qualidade. Gerenciar a informação como um produto demanda administrar todo o processo de geração da informação como um sistema integrado,

garantindo que todos compreendam os propósitos da necessidade da informação.

#### 4. O que é sucesso

Utilizar uma abordagem da informação como produto, em vez de como subproduto, muda as medidas do sucesso. Ao invés de julgar o sucesso de um sistema de computador baseado na inexistência de erros, as empresas que utilizam a abordagem da informação como produto mensuram a adequação da informação ao uso pelo consumidor.

#### 5. Quem gerencia a informação

Se a empresa adota uma abordagem da informação como produto e a gerencia através das diversas funções, ela deve adotar uma estrutura de administração deste ambiente indicando um gestor da informação como produto.

	PRODUTO	SUBPRODUTO
O que é gerenciado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informação</li> <li>▪ Ciclo de vida da informação como produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Hardware e software</i></li> <li>▪ Ciclo de vida dos sistemas de informações</li> </ul>
Como é gerenciado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abordagem integrada e multifuncional</li> <li>▪ Inclui fornecedores, fabricantes e consumidores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Controle de componentes individuais</li> <li>▪ Controles de custo</li> </ul>
Por que é gerenciado?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilizar informação como produto com qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar <i>hardware e software</i>, com qualidade</li> </ul>
O que é sucesso?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Qualidade da informação como produto continuamente disponibilizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O sistema de informações funciona</li> <li>▪ Não há erros</li> <li>▪ Perspectiva de curto prazo</li> </ul>
Quem gerencia?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Executivo da área de tecnologia da informação</li> <li>▪ Gestor da informação como produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Executivo da área de tecnologia da informação</li> <li>▪ Administradores de bancos de dados</li> </ul>

Figura 2.1.3-1 – Gestão da informação como produto ou subproduto

Fonte: WANG *et al.* (1998)

WANG *et al.* (1998) observam que ao adotarem a abordagem da informação como produto, as empresas adicionam valor aos seus negócios de diversas maneiras, fortalecendo a competitividade da empresa no mercado:

- ❑ A comunicação interna melhora;
- ❑ As operações internas tornam-se mais eficientes;
- ❑ Os objetivos da empresa e dos clientes alinham-se;
- ❑ Os custos são reduzidos;
- ❑ As receitas aumentam;
- ❑ Novas oportunidades surgem.

Gerenciar a informação como produto requer a adoção de uma abordagem integrada na qual o fornecedor, o fabricante e o consumidor da informação sejam tratados de forma integrada como um sistema. WANG *et al.* (1998) apontam quatro princípios de gestão integrada da informação como produto:

1. Entender as necessidades dos consumidores de informação

A abordagem da informação como produto tem um objetivo claro: entregar informação com qualidade ao consumidor. A informação entregue é um produto total que possui todos os atributos que, em combinação, atendem ou excedem às expectativas dos consumidores. As necessidades dos consumidores devem ser claramente estabelecidas e entendidas durante a fase de desenvolvimento e fabricação da informação como produto. O objetivo é garantir que o produto esteja adequado ao uso pelo consumidor, pois, em última instância, é ele quem julga a qualidade do produto em sua adequação.

2. Gerenciar o processo de produção e de fornecimento de informação

Tratar a informação como um produto requer abordar o processo de produção da informação como se estivesse produzindo um produto físico para o consumidor. O processo deve ser bem definido e deve conter controles adequados, incluindo a garantia da qualidade, inspeção, gestão do tempo de produção e distribuição da informação. Em contraste, quando

a informação é tratada como um subproduto, o processo de produção existe, porém carece de controles de qualidade.

### 3. Gerenciar o ciclo de vida da informação

A informação deveria ser gerenciada em todo o seu ciclo de vida do mesmo modo que um produto físico bem-sucedido. A modificação e a melhoria em diferentes estágios do seu ciclo de vida garantem que o produto físico permaneça competitivo no mercado. As mudanças e o intervalo de tempo em que ocorrem dependem da natureza do produto. Da mesma maneira, as mudanças na informação e a frequência com que ocorrem dependem do tipo e da natureza da informação, das tarefas às quais ela dá suporte e da mutabilidade do contexto no qual é utilizada.

### 4. Designar um gestor de informação como produto

A designação de um gestor de informação como produto é necessária para garantir que informações relevantes e de alta qualidade sejam disponibilizadas aos consumidores. Sua responsabilidade primária é coordenar e gerenciar três grandes grupos de *stakeholders* (WANG, 1998). Os *stakeholders* são os indivíduos ou os grupos que são diretamente afetados pelo que a organização faz e por isso têm interesse em sua performance (GHARAJEDAGHI, 1999):

- ❑ Os fornecedores de matéria-prima da informação: são aqueles que criam e capturam os dados;
- ❑ Os produtores ou fabricantes de informação: são aqueles que projetam, desenvolvem ou mantêm os dados e a infra-estrutura de sistemas;
- ❑ Os consumidores de informação: são aqueles que utilizam a informação em seus trabalhos.

Os quatro princípios de gestão integrada da informação como produto de WANG *et al.* (1998) visam fechar os *gaps* de qualidade da informação, isto é, a discrepância entre as expectativas dos consumidores de informação e suas

percepções da qualidade da informação realmente entregue pelos produtores e pelos fornecedores de informação.

O gestor da informação precisa incorporar os requisitos de cada um dos três grupos de *stakeholders* em todas as fases do ciclo de vida da informação como produto, conforme apresentado na figura 2.1.3-2. Na fase introdutória, a principal tarefa é desenhar e desenvolver os processos de produção e de fornecimento de informação, e isto requer um esforço de engenharia. Na fase de crescimento, a ênfase é a melhoria e a monitoração da informação. Na fase de maturidade, a principal atividade é a manutenção da informação.

Durante o projeto e o desenvolvimento, o gestor da informação deve se concentrar em especificar acuradamente as necessidades dos consumidores e reconciliá-las com as capacidades dos fornecedores e fabricantes da informação. Para avaliar a qualidade da informação em todas as suas dimensões, o gestor deve desenvolver métricas e padrões apropriados, a partir dos quais se possam fazer melhorias futuras. A análise dos *gaps* entre os padrões de qualidade e as expectativas dos consumidores de informação fornece a base para melhorias.

Como parte do processo de monitoração, o gestor da informação deve mensurar continuamente o uso e a produção da informação para determinar quando modificá-la. De fato, até mesmo para produtos físicos na fase de maturidade, é necessária a atuação do gestor do produto para mantê-los novos e melhorados. As responsabilidades do gestor são essencialmente a gestão e a coordenação do processo de produção e fornecimento da informação.

Tradicionalmente, a área de tecnologia administra o processo da informação, porém raramente considera os consumidores de informação como parte do processo, mesmo em organizações com forte foco no consumidor. A baixa qualidade da informação organizacional é comumente causada pela falta de coordenação e pela falta de compartilhamento de conhecimento entre os consumidores de informação, os produtores e os fornecedores. Assim, o papel

e as responsabilidades do gestor da informação são críticos para a provisão de informação adequada ao uso pelos consumidores de informação.

	Engenharia	Monitoração	Melhoria
<b>Consumidor da informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir as informações e os atributos de qualidade que os consumidores necessitam hoje e no futuro</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mensurar a qualidade da informação conforme percepção dos consumidores</li> <li>▪ Analisar os <i>gaps</i> entre as mensurações e os atributos de qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dar sua opinião aos fornecedores de informação quanto à qualidade da informação entregue hoje e no futuro</li> </ul>
<b>Fabricante da informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir o processo de produção da informação, dadas as necessidades dos consumidores</li> <li>▪ Definir os controles de qualidade do processo de produção da informação</li> <li>▪ Desenvolver o processo e os controles da informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mensurar a qualidade do processo</li> <li>▪ Analisar os <i>gaps</i> entre as mensurações e os padrões de qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliar os benefícios e os custos de melhorias alternativas do processo da informação</li> <li>▪ Priorizar as melhorias no processo</li> <li>▪ Implementar melhorias no processo</li> </ul>
<b>Fornecedor da informação</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir a captura da informação primária, dados o processo e as necessidades dos consumidores</li> <li>▪ Definir os padrões de qualidade da captura da informação</li> <li>▪ Desenvolver procedimentos para obter e controlar a captura de informações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mensurar a qualidade da captura de informação primária</li> <li>▪ Analisar os <i>gaps</i> entre as mensurações da qualidade da captura da informação e os padrões de qualidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliar os benefícios e os custos de captura alternativa da informação</li> <li>▪ Priorizar e implementar melhorias na captura de informação</li> </ul>

Figura 2.1.3-2 – Responsabilidades do gestor da informação

Fonte: WANG *et al.* (1998)

#### **2.1.4 Impactos da baixa qualidade da informação**

Embora as empresas reconheçam a necessidade de informação com qualidade para o sucesso dos negócios, muito freqüentemente, os resultados são desapontadores. Muitas empresas têm experimentado os custos das decisões baseadas em informações de baixa qualidade. Muitos executivos de informática enfrentam o desconforto de ter de explicar que, apesar dos grandes investimentos em tecnologia da informação, as informações sejam de baixa qualidade (WANG *et al.*, 1998).

STRONG *et al.* (1997) definem problemas de qualidade da informação como sendo qualquer dificuldade encontrada ao longo de uma ou mais dimensões da qualidade que confere à informação a sua inadequação ao uso.

TAYI e BALLOU (1998) argumentam que garantir a qualidade da informação é bem mais difícil do que garantir a qualidade de bens manufaturados. A matéria-prima da informação pode ser de qualidade incerta, e seu uso pode ser apenas parcialmente conhecido. A eficiência dos procedimentos para controlar a qualidade da informação é incerta se a informação trafega por uma série de passos no seu processamento. Outro problema apontado pelos autores é que, embora a qualidade da informação seja amplamente reconhecida como uma atividade válida e importante, na prática, se lhe atribui baixa prioridade.

O problema de garantir a qualidade da informação é acentuado pela multiplicidade de potenciais dificuldades da gestão da informação. Há muitos modos que fazem com que a informação esteja errada, e dificilmente é possível antecipar todas as circunstâncias que comprometem a integridade dos dados corporativos. Adicionalmente, devido a conflitos e políticas organizacionais relacionados com a informação, alguns aspectos relativos à qualidade da informação requerem a participação dos executivos seniores da empresa (REDMAN, 1995).

A baixa qualidade da informação provoca efeitos e conseqüências de longo alcance na corporação, e de fato, a maior parte dos problemas dos executivos

está relacionada com a baixa qualidade da informação. REDMAN (1998) descreve os impactos da má qualidade da informação, classificando-os em impactos operacionais, táticos e estratégicos.

#### A. Impactos operacionais

Referem-se aos impactos nas tarefas executadas no dia-a-dia da empresa, tais como:

##### ❑ Insatisfação do cliente

A baixa qualidade da informação entregue ao cliente pode provocar sua insatisfação e gerar consequências mais graves como a perda deste cliente. Por exemplo, o cliente espera que os seus dados pessoais, os detalhes relativos aos produtos e serviços solicitados e às suas faturas estejam corretos.

##### ❑ Aumento do custo operacional

Tempo e outros recursos são gastos na detecção e na correção dos erros.

##### ❑ Redução da satisfação do funcionário com o trabalho

É de se esperar que o funcionário responsável por fornecer a informação não se sinta motivado com seu trabalho quando tem de explicar a seus clientes a má qualidade da informação.

#### B. Impactos táticos

Referem-se aos impactos nas decisões, geralmente, realizadas pelos gestores de nível médio, que têm efeitos em curto e médio prazo, tais como:

##### ❑ Comprometimento da eficiência das decisões gerenciais

Embora as decisões envolvam algum grau de incerteza, a qualidade dos dados, nos quais estas decisões estão baseadas tem impactos significativos na eficiência da decisão em promover os objetivos da empresa.



- ❑ Dificuldade em disponibilizar a informação quando necessária  
Os gestores necessitam de informações no lugar e no momento adequados para melhor apoiar as suas decisões.
- ❑ Aumento da falta de confiança entre as áreas da empresa  
A má qualidade da informação fornecida por uma área da empresa pode levar uma outra área consumidora da sua informação a suprir sua própria necessidade, gerando uma inconsistência ainda maior na informação corporativa.

### C. Impactos estratégicos

Referem-se aos impactos na direção de longo prazo dos negócios.

- ❑ Capacidade reduzida de formulação de estratégias  
Formular estratégias é um processo de decisão que tem efeitos a longo prazo. A baixa qualidade da informação pode ser o maior obstáculo para o desenvolvimento de estratégias realmente significativas.
- ❑ Capacidade reduzida de acompanhar a implementação de estratégias  
A baixa qualidade das informações referentes ao andamento da implementação de uma estratégia torna bastante difícil a análise dos resultados de sua execução.
- ❑ Dificuldade de operacionalização das estratégias  
A empresa não conseguirá implementar uma estratégia para conquistar clientes se as informações sobre eles estiverem com má qualidade. Do mesmo modo, a empresa não conseguirá conquistar eficiência operacional se tiver altos custos associados com a baixa qualidade dos dados.
- ❑ Dificuldade política entre as áreas da empresa  
A baixa qualidade da informação contribui para dificultar situações políticas dentro da organização, algumas vezes insolúveis. Esta situação acaba minando a força da empresa e torna mais difícil alinhar as áreas com os objetivos comuns corporativos.

### **2.1.5 Causas potenciais para a baixa de qualidade da informação**

ZEITHAML *et al.* (1990) desenvolveram um modelo, apresentado na figura 2.1.5-1, que aponta os cinco principais *gaps* referentes às percepções da qualidade de serviços. Este modelo será aqui utilizado para analisar as principais causas dos *gaps* na qualidade da informação e nas expectativas dos consumidores de informação. Serão considerados os serviços realizados por:

1. Produtores da informação: aqueles que projetam, desenvolvem e mantêm os dados e a infra-estrutura de sistemas.
2. Fornecedores de matéria-prima da informação: aqueles que criam e capturam os dados.

Estes cinco *gaps*, brevemente descritos a seguir, são as principais causas das falhas na qualidade dos serviços de produção e fornecimento de informação que os consumidores de informação podem perceber, isto é, a discrepância entre suas expectativas e suas percepções, esquematicamente apresentada como o quinto *gap*.

#### **2.1.5.1 Gap 1 - Falha na percepção das expectativas do consumidor da informação**

ALBRECHT (1995) afirma que a falha na percepção das expectativas do cliente, seja por ignorância ou por concepções equivocadas, pode ter efeitos adversos ao se tentar implementar programas de qualidade nas organizações. O autor comenta que a forma de conhecer o que os clientes valorizam é ouvindo-os diretamente quando falam de seus mundos, seus problemas, suas necessidades e seus interesses.

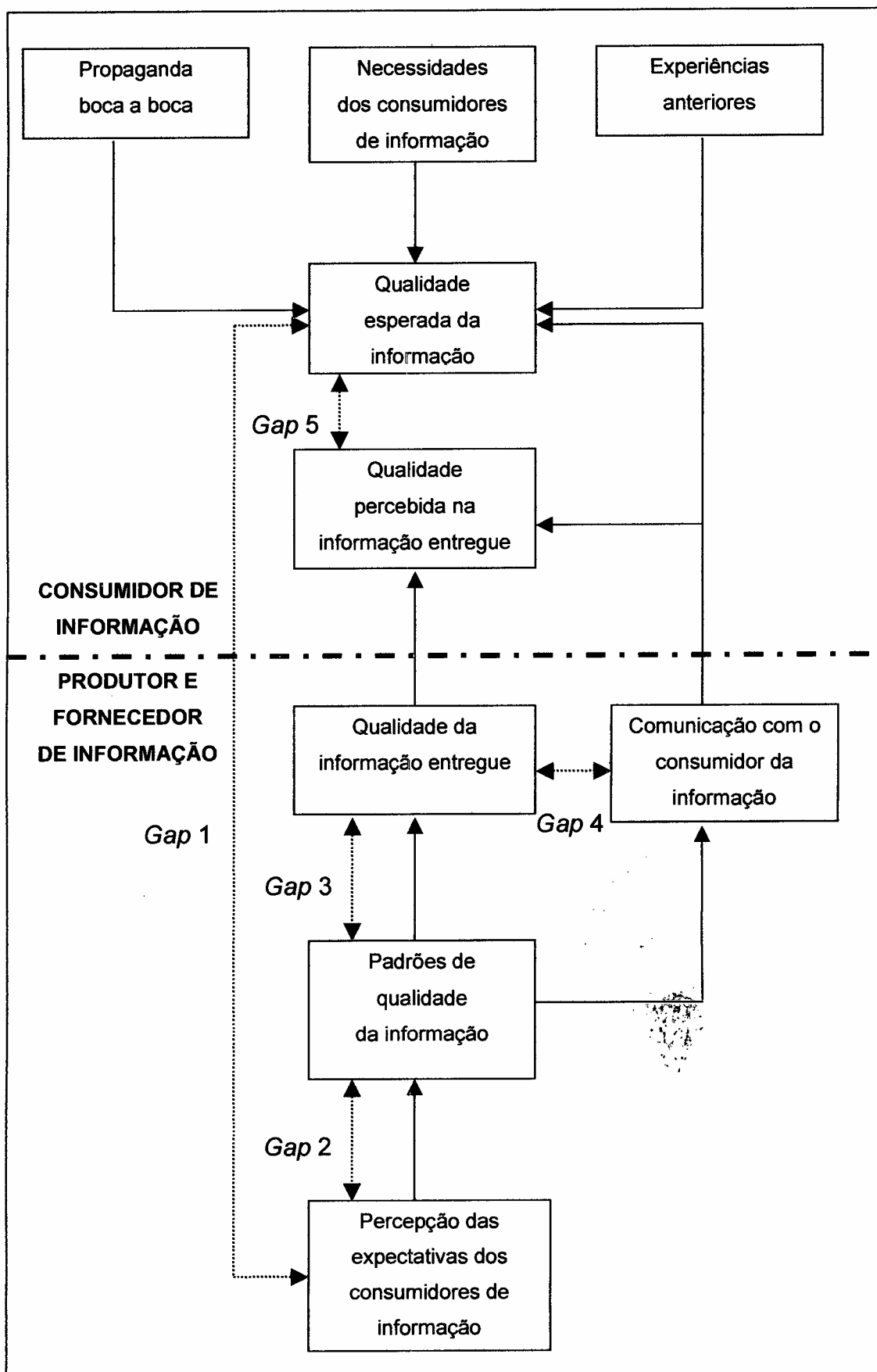


Figura 2.1.5-1 – Modelo conceitual de qualidade da informação

FONTE: Adaptação de ZEITHAML et al. (1990)

Segundo ZEITHAML *et al.* (1990), conhecer as expectativas dos consumidores de informação é o primeiro passo, e possivelmente o mais crítico de todos, para entregar-lhes a informação com qualidade. Errar nesta avaliação pode significar perda de dinheiro, tempo e outros recursos.

Os autores comentam as principais razões deste *gap* e as soluções para fechá-lo:

A. Pesquisa insuficiente das necessidades e das expectativas dos consumidores de informação

Refere-se a quanto os produtores e os fornecedores da informação procuram entender as necessidades e as expectativas dos consumidores de informação, através de atividades de obtenção de informações, formal e informalmente. Um produtor ou fornecedor de informação que não conhece as expectativas e as percepções de seus consumidores de informação provavelmente terá um grande *gap* 1. Para fechar este *gap*, os autores sugerem a pesquisa das necessidades e expectativas destes consumidores de informação, focando:

- Pacote de valor: as características mais importantes da infra-estrutura usada pelo produtor e pelo fornecedor de informação para criar valor ao consumidor de informação. Segundo ALBRECHT (1995), o pacote de valor envolve pessoas, sistemas, processos e experiências no processo de produção e fornecimento de informação para atender às necessidades dos consumidores de informação e pressupõe um quadro básico de infra-estrutura com componentes:

Ambiental – Refere-se ao ambiente informacional no qual o consumidor de informação experimenta o contato com a produção e o fornecimento de informação. Envolve aspectos político, cultural e arquitetônico da informação.

Sensorial – Refere-se às reações emocionais e ao clima psicológico do ambiente informacional.

Interpessoal – Refere-se à interação do consumidor de informação com o produtor e o fornecedor de informação. Inclui receptividade, cortesia e competência.

De procedimento – Refere-se aos procedimentos que o produtor e o fornecedor de informação solicitam ao consumidor de informação na sua interação com eles. Pode incluir a explicação de suas necessidades e de suas expectativas.

De entrega – Refere-se às ferramentas utilizadas pelo produtor e pelo fornecedor de informação durante o processo de produção e fornecimento de informação.

Informativo – Refere-se aos aspectos da experiência do consumidor de informação que determinam seu desempenho como tal.

Financeiro – Refere-se aos custos da produção e do fornecimento de informação.

- Modelo de valor para o consumidor de informação: visa identificar os níveis de expectativas dos consumidores de informação em relação ao pacote de valor. Segundo ALBRECHT (1995), o valor para consumidor de informação tem uma hierarquia compreendida de quatro níveis:

Básico - Este valor compreende os componentes básicos do pacote de valor, exigidos pelo consumidor de informação.

Esperado - Aquilo que os consumidores de informação normalmente esperariam dos produtores e dos fornecedores de informação.

Desejado - Valor adicional que os consumidores de informação conhecem e gostariam de ter, mas não necessariamente o esperam. É o primeiro nível

de diferenciação e superioridade do serviço prestado pelos produtores e pelos fornecedores de informação.

Inesperado - Aspectos que excedem às expectativas e aos desejos que os consumidores de informação têm em relação à qualidade da informação.

Para pesquisar as expectativas e as necessidades dos consumidores de informação, os autores sugerem alguns métodos, tais como:

- **Uso estratégico das reclamações dos consumidores de informação**  
As reclamações podem servir para identificar problemas no processo de produção e de fornecimento de informação, fornecendo dicas importantes sobre as falhas. Depois de serem compiladas e analisadas, podem ser utilizadas para realimentar os produtores e os fornecedores de informação.
- **Pesquisa das expectativas dos consumidores intermediários de informação**  
Os consumidores intermediários de informação são os clientes que os produtores e os fornecedores de informação atendem e que, por sua vez, têm contatos diretos com o consumidor final de informação. Pesquisar as necessidades e as expectativas destes consumidores intermediários pode ser um jeito útil e eficiente para conhecer consumidores finais de informação.
- **Criação de painéis de consumidores de informação**  
O produtor e o fornecedor de informação podem utilizar painéis compostos de pessoas que representam segmentos de consumidores finais de informação, para falar sobre as informações e os serviços prestados.

**B. Uso inadequado dos resultados das pesquisas das necessidades e expectativas dos consumidores de informação**

Conduzir uma pesquisa sobre as necessidades e as expectativas dos consumidores de informação é somente o primeiro passo para entendê-los. O produtor e o fornecedor de informação devem utilizar os resultados das

pesquisas de uma maneira expressiva. Quando não se lê os relatórios destas pesquisas, ou por se estar muito ocupado lidando com os assuntos do dia-a-dia dos negócios, ou por não se saber como interpretá-los, ou por falta de confiança na pesquisa, os produtores e os fornecedores de informação falham na utilização destes recursos disponíveis.

Os produtores e os fornecedores de informação precisam aprender a transformar informações de pesquisas em ações. Estas ações podem afetar, por exemplo, o modo como se projetam as atividades de produção e de fornecimento de informação.

#### C. Falta de interação entre as gerências do produtor, do fornecedor e do consumidor de informação

Quanto maior uma empresa, mais difícil de o gestor do processo de produção e de fornecimento de informação ter contato direto com os consumidores de informação. Mesmo que leia os relatórios das pesquisas, este gestor perde o contato com a realidade dos consumidores de informação se ele não tem a oportunidade de conviver com o serviço real executado. Uma visão teórica de como se espera que as coisas funcionem não fornece a mesma riqueza do contato direto com o consumidor de informação.

Para se fechar o *gap* 1, os gestores da produção e do fornecimento de informação precisam ter alguma forma de contato direto com os consumidores de informação, para saber com clareza o que de fato está acontecendo na prestação de seus serviços. Em geral, o comprometimento e a dedicação das pessoas que têm contato direto com o consumidor de informação só acontecerão se houver também compromisso e empenho da gerência.

#### D. Comunicação vertical inadequada

Refere-se ao grau de empenho da alta administração em estimular e facilitar o fluxo de informações vindas dos funcionários envolvidos diretamente na produção e no fornecimento de informação, pois ela depende muito do

conhecimento transmitido por eles. Quando este canal de comunicação estiver fechado, a administração poderá não ter a realimentação dos problemas encontrados na produção e no fornecimento de informação e desconhecer as mudanças das expectativas dos consumidores de informação.

Tanto as comunicações formais quanto as conversas informais podem ser relevantes. Os gestores do processo de produção e de fornecimento de informação beneficiam-se não somente por manter seus funcionários mais felizes, como também por aprender mais sobre os consumidores de informação.

#### E. Muitos níveis hierárquicos gerenciais

Refere-se ao número de níveis hierárquicos gerenciais entre as posições mais superiores e as inferiores na estrutura organizacional. O *gap* 1 pode ser melhor administrado aperfeiçoando-se o canal de comunicação entre a alta administração, que estabelece padrões para a qualidade da informação, e o produtor e o fornecedor de informação, que de fato entregam a qualidade aos consumidores de informação. Porém, quanto maior o número de níveis hierárquicos separando estes dois grupos, este canal de comunicação torna-se menos efetivo. Várias dificuldades apresentam-se:

- ❑ É mais provável que as comunicações sejam perdidas ou mal-interpretadas a cada transmissão de um nível para outro;
- ❑ É menos provável que a comunicação do produtor e do fornecedor de informação realmente atinja a alta administração.



### **2.1.5.2 Gap 2 - Falha nas especificações de qualidade do serviço de produção ou de fornecimento de informação**

ZEITHAML *et al.* (1990) observam que, após o entendimento das necessidades e das expectativas dos consumidores de informação, o segundo desafio crítico é utilizar este conhecimento para estabelecer os padrões de qualidade dos serviços de produção e de fornecimento de informação. A administração pode ou não estar disposta, ou pode ou não ser capaz de fazer com que o sistema de produção e de fornecimento de informação atenda ou exceda às expectativas e às necessidades dos consumidores de informação.

Atender às expectativas e às necessidades dos consumidores de informação, muitas vezes, requer:

- ❑ Mudanças no processo pelo qual o trabalho é realizado;
- ❑ Mudanças no comportamento das pessoas;
- ❑ Mudanças na tecnologia utilizada;
- ❑ Mudanças na disposição de estar aberto para novas maneiras de estruturar, calibrar e monitorar o modo como o serviço de produção e de fornecimento de informação é feito;
- ❑ Alinhamento dos executivos envolvidos com a qualidade do serviço do produtor e do fornecedor de informação.

Os autores comentam as principais razões deste *gap* e as soluções para fechá-lo:

#### **A. Falta de compromisso com a qualidade do serviço de produção e de fornecimento de informação**

Refere-se ao grau de percepção com que os gestores avaliam a qualidade do serviço de produção e de fornecimento de informação como objetivo-chave estratégico. Muitos gestores acreditam que estão comprometidos com a qualidade do serviço de produção e de fornecimento de informação, mas

muitas vezes o compromisso é com a qualidade segundo seu próprio ponto de vista.

Para muitos destes gestores, a qualidade do serviço de produção e de fornecimento de informação significa atender aos próprios padrões de qualidade, muitos dos quais os consumidores de informação não percebem nem desejam. Para outros gestores, a qualidade é definida em termos da tecnologia avançada que utilizam, pela qual os consumidores de informação não estão dispostos a pagar nem a desejam. Estar comprometido com a qualidade da informação significa mais do que atender aos padrões do próprio produtor e do próprio fornecedor de informação. Significa produzir e fornecer informação que o consumidor de informação perceba como de alta qualidade.

A liderança e o comprometimento da alta administração são a chave para estabelecer os padrões de qualidade da informação. O papel da gerência média é fazer com que estes padrões funcionem e, portanto, ela deve observar se seu empenho em alcançar a qualidade da informação está sendo reconhecido e avaliado por todos. Os incentivos ligados a comportamentos que reforçam a alta qualidade da informação, adicionalmente a outros indicadores de performance, tornam real a qualidade da informação.

#### B. Falta de percepção da viabilidade em produzir e fornecer informação com qualidade

Refere-se ao grau de percepção com que os gestores acreditam que as expectativas dos consumidores de informação podem ser atendidas. A percepção da inviabilidade em satisfazer as expectativas dos consumidores de informação é uma atitude mental do produtor e do fornecedor de informação que pode ou não estar relacionada com restrições reais da empresa, tais como:

- Disponibilidade de uma tecnologia para melhorar o sistema de produção e de fornecimento de informação;

- ❑ Restrições financeiras que impedem o gestor de produção e de fornecimento de informação de atender a todas as necessidades dos consumidores de informação;
- ❑ Expectativas e demandas dos consumidores de informação muito rígidas ou muito irrealistas.

Porém, há situações em que a percepção de inviabilidade por parte do produtor e do fornecedor de informação está associada a:

- ❑ Busca de resultados de curto prazo;
- ❑ Pensamento estreito por parte do produtor e do fornecedor de informação;
- ❑ Indisposição em pensar com criatividade e otimismo sobre as necessidades dos consumidores de informação;
- ❑ Desculpa para manter a situação como está.

Estar aberto à inovação e ser receptivo a outras maneiras de realizar a produção e o fornecimento de informação é a chave para perceber a sua viabilidade. Os gestores de empresas realmente bem-sucedidas costumam ter a percepção de que quase qualquer coisa que o consumidor de informação queira é viável e estão dispostos a investir dinheiro, tempo e esforço para satisfazê-lo completamente.

#### C. Falta de padronização de tarefas da produção e do fornecimento de informação

Refere-se a como as tecnologias de *hardware* e *software* são utilizadas para padronizar as tarefas de produção e de fornecimento de informação. A tradução das percepções dos gestores responsáveis pela produção e pelo fornecimento da informação em padrões específicos de qualidade depende do grau de padronização com que as tarefas podem ser executadas.

Muitas tarefas são rotineiras, e para estas, regras específicas e padrões podem ser facilmente estabelecidos e efetivamente executados. Se os serviços forem customizados para consumidores de informação individuais, padrões específicos parecem ser difíceis de serem estabelecidos. Mesmo assim, alguns aspectos do serviço podem ser padronizados.

LEVITT (1976), citado por ZEITHAML *et al.* (1990), observa que padronizar alguns aspectos do processo de produção e de fornecimento da informação é freqüentemente desejável para garantir a qualidade das informações. Quando envolve diferentes áreas ou departamentos, a empresa deve conectá-los de modo significativo do ponto de vista dos consumidores de informação.

#### D. Ausência de definição de metas de qualidade da informação

Refere-se ao grau de adequação das metas de qualidade do serviço de produção e de fornecimento de informação aos padrões e às expectativas dos consumidores de informação. As metas de qualidade têm várias características importantes:

##### 1. Devem atender às expectativas dos consumidores de informação

Por exemplo, se a exatidão, rapidez e confiabilidade forem dimensões da qualidade importantes para os consumidores de informação, então estes atributos devem ser utilizados para projetar os serviços de produção e de fornecimento de informação com qualidade.

##### 2. Devem ser específicas

As metas de serviço devem ser definidas de maneira específica, de modo que os produtores e os fornecedores de informação possam entender o que se espera deles na prestação de seus serviços.

3. Devem ser aceitas pelos funcionários

Os funcionários realizam as metas de forma consistente se eles entendem e aceitam os objetivos. Impor metas a funcionários indispostos geralmente produz resistências, ressentimento e até mesmo demissões.

4. Devem ser priorizadas

Muitas vezes, diferentes atributos da informação não podem ser simultaneamente atendidos. Por isso, é importante que a administração estabeleça prioridades, definindo claramente quais aspectos são mais críticos.

5. Devem ser mensuradas e revisadas apropriadamente

Sem mensurações e revisões apropriadas e regulares, as correções dos problemas de qualidade dos serviços do produtor e do fornecedor de informação, provavelmente, não ocorrerão. Os funcionários costumam fazer o que a administração inspeciona e não o que a administração espera.

6. Devem ser desafiadoras, porém realistas

Se as metas de qualidade não forem desafiadoras, os funcionários terão pouco incentivo para cumpri-las. Por outro lado, metas não realistas causam insatisfação com a performance e frustração por serem difíceis de serem realizadas.

**2.1.5.3 Gap 3 - Falha no desempenho do serviço de produção e de fornecimento de informação**

ZEITHAML *et al.* (1990) observam que em alguns casos o produtor e o fornecedor de informação conhecem as expectativas dos consumidores de informação e de fato estabelecem, formal ou informalmente, especificações apropriadas para a prestação de seus serviços com qualidade. No entanto, o serviço prestado pelo produtor e pelo fornecedor de informação pode ficar aquém das expectativas dos consumidores de informação.

A diferença entre as especificações dos serviços do produtor e do fornecedor de informação e o serviço realmente prestado é o *gap* de desempenho do serviço. Ocorre quando os funcionários são incapazes e/ou indispostos a executar os serviços no nível desejado. Tanto os consumidores de informação quanto os produtores e os fornecedores de informação experimentam e respondem aos maneirismos, atitudes e competências, mutuamente.

Manter a qualidade dos serviços de produção e de fornecimento de informação depende não somente de reconhecer os desejos dos consumidores de informação e estabelecer padrões apropriados, mas depende também de manter uma força de trabalho de pessoas tanto dispostas como também capazes de executar os serviços em níveis especificados.

Os autores comentam as principais razões deste *gap* e as soluções para fechá-lo:

#### A. Ambigüidade do papel do prestador / funcionário

O papel de cada posição na estrutura organizacional representa o conjunto de comportamentos e atividades a serem realizadas pela pessoa que ocupa esta posição. Este papel deveria ser definido através das expectativas, demandas e pressões comunicadas aos funcionários pela administração, pelos supervisores imediatos e pelos clientes.

A ambigüidade do papel dos funcionários refere-se ao grau de insegurança em relação ao que os gestores esperam deles ou em como satisfazer estas expectativas. Isto ocorre quando não possuem a informação e o treinamento necessários para realizar seus trabalhos adequadamente. A administração pode utilizar quatro ferramentas para fornecer a clareza de papéis aos funcionários:

❑ Comunicação

Os funcionários necessitam de informação clara sobre seu papel na organização. Devem conhecer as metas, as estratégias, os objetivos e a filosofia da empresa e de seus próprios departamentos e os produtos e os serviços que a empresa oferece. Precisam também conhecer os consumidores de informação que atendem, quem são, o que esperam e que tipos de problemas eles encontram na utilização dos seus serviços.

❑ Realimentação

Os funcionários precisam saber quão bem estão desempenhando suas atividades comparadas aos padrões e às expectativas que a administração lhes estabelece. A realimentação fornece um reforço de conduta, estimulando-os quando têm um bom desempenho e oferecendo-lhes uma oportunidade para correção quando o desempenho é ruim.

❑ Confiança e competência

Os funcionários precisam se sentir confiantes e competentes nos seu trabalho. Para isso, o treinamento nas habilidades necessárias para a realização da tarefa é fundamental. Há situações em que os consumidores de informação sabem mais que os próprios produtores e fornecedores de informação a respeito dos produtos e serviços que prestam.

O treinamento é parte importante para fechar o *gap* 3 e envolve:

Treinamento técnico

Refere-se ao treinamento nos aspectos técnicos dos serviços envolvendo os consumidores, os produtores e os fornecedores de informação. Muitas empresas são caracterizadas pela rápida ampliação de seus produtos e serviços, como no caso das empresas de serviços financeiros. Para lidar com esta situação, elas precisam desenvolver programas intensivos de treinamento para os funcionários.

### Treinamento sobre os clientes

O conhecimento das expectativas, necessidades e problemas dos consumidores de informação, obtido através de pesquisas de mercado, deve ser transmitido aos funcionários envolvidos na produção e no fornecimento de informação para que possam melhor atendê-los.

### B. Conflito de função

Refere-se ao grau de percepção com que os funcionários envolvidos com a produção e o fornecimento de informação sentem que não podem satisfazer todas as demandas de todos os indivíduos que devem atender. Muitas vezes, isto ocorre porque a demanda de muitos consumidores de informação pelos seus serviços ocorre simultaneamente. Conflito de função envolve um desbalanceamento entre os diferentes elementos do trabalho do produtor ou do fornecedor de informação, gerando sentimentos de tensão, ansiedade e insatisfação.

Se o produtor e o fornecedor de informação definem os papéis e os padrões dos serviços em termos das expectativas dos consumidores de informação, o conflito de função pode ser minimizado. O uso de um sistema de mensuração de desempenho que foque o consumidor de informação, adicionalmente à mensuração através de metas internas de eficiência, é uma forma de apoiar claramente a prioridade da qualidade da informação. Uma outra maneira é treinar os funcionários no estabelecimento de prioridades e gestão do tempo.

### C. Pobre adequação do funcionário à função

Um dos problemas mais freqüentes para a baixa qualidade da informação refere-se à inadequação do funcionário à sua posição. Isto ocorre quando a administração não realiza o processo de seleção adequado para identificar aquelas pessoas com habilidade para desempenhar bem o seu trabalho.

A forte competição por talentos no mercado de trabalho exige métodos mais inovadores de recrutamento e de retenção destes talentos. O reconhecimento



de que pessoas qualificadas são indispensáveis para a qualidade dos serviços prestados pelos consumidores, pelos produtores e pelos fornecedores de informação deve estimular a administração a adotar abordagens que os respeitem e conquistem sua lealdade.

#### D. Pobre adequação da tecnologia

A produção e o fornecimento de informação com qualidade dependem também de ferramentas e tecnologias de *hardware* e de *software*, apropriadas e confiáveis, que os produtores, os fornecedores e os consumidores de informação utilizam para realizar seus trabalhos.

#### E. Sistemas deficientes de supervisão e controle

Refere-se à adequação do sistema de avaliação e recompensa na empresa. Em muitas empresas, o desempenho dos funcionários não é medido pela qualidade do serviço prestado ou pela qualidade da informação, mas por outros indicadores, tais como o nível de produção, ou o tempo que o funcionário levou para realizar o serviço.

Um fator essencial é o reconhecimento do desempenho do funcionário, que deve ser monitorado, comparado com padrões do serviço e recompensado quando acontecer acima do esperado. As recompensas podem ter várias formas, tais como incentivos financeiros, avanços na carreira e reconhecimento.

#### F. Falta de trabalho de equipe

Refere-se ao grau de integração com que os funcionários e os gestores interagem para alcançar uma meta comum. Um dos aspectos do trabalho em equipe refere-se ao grau de percepção com que os funcionários vêem outros funcionários como clientes. Em muitas empresas, os funcionários de suporte devem fornecer bons serviços ao pessoal de contato com o consumidor final de

informação para ajudá-los no atendimento. Algumas empresas subestimam a importância da qualidade do serviço de apoio.

Um outro aspecto da equipe refere-se ao grau de envolvimento e comprometimento dos funcionários com a empresa. Acreditar na empresa e na importância da contribuição que cada um tem para a empresa pode inspirar maiores esforços dos funcionários. Em algum grau, o comprometimento do funcionário provém do sentimento de que a administração se preocupa com ele. Em muitas empresas, os funcionários sentem que seus desempenhos individuais não são notados nem recompensados.

Em empresas onde existe o trabalho em equipe, os funcionários realizam suas metas envolvendo os membros do grupo na participação das decisões e no compartilhamento do sucesso do grupo. O trabalho em equipe é o coração das iniciativas de qualidade na prestação de serviços.

#### G. Gerenciamento do consumidor final de informação

Em muitas situações, parte das razões da dificuldade dos produtores e dos fornecedores em entregarem informações com qualidade refere-se aos consumidores finais da informação, tais como:

- ❑ **Clareza de papéis**

Os consumidores finais de informação devem saber o que se espera deles na realização do serviço dos produtores e dos fornecedores de informação.

- ❑ **Habilidade**

Os consumidores finais de informação devem ser capazes de desempenhar seus papéis como esperado.

#### **2.1.5.4 Gap 4 - Falha no cumprimento das promessas**

ZEITHAML *et al.* (1990) observam que a comunicação de promessas aos consumidores de informação é essencial para entregar informações que são percebidas como de alta qualidade. Porém, há o risco de se criar expectativas irrealistas nos consumidores de informação, prometendo além do que se pode cumprir.

Os autores comentam as principais razões deste *gap* e as soluções para fechá-lo:

##### **A. Comunicação horizontal inadequada**

Comunicação horizontal refere-se ao grau de comunicação que ocorre tanto internamente como entre diferentes departamentos da empresa. Quando este canal não estiver aberto, a qualidade percebida do serviço será prejudicada. A comunicação, a coordenação e a integração entre as diferentes áreas funcionais são necessárias para se alcançar objetivos comuns na empresa e garantir o fornecimento de informações com qualidade. Um espírito de incompreensão e desconfiança pode se desenvolver internamente, aumentando o *gap* 4.

Este problema pode ser evitado através da participação interfuncional nos projetos corporativos, ou seja, a engenharia simultânea, pois reflete uma situação de alta interdependência, fazendo com que a cooperação e a comunicação entre as funções sejam críticas para o fechamento do *gap* do cumprimento das promessas.

##### **B. Propensão a prometer além do que se pode cumprir**

Para atender às expectativas dos consumidores de informação, as áreas de produção e de fornecimento de informação costumam prometer além do que se pode cumprir, aumentando o *gap* 4. Para ser apropriada e efetiva, a

comunicação sobre a qualidade da informação deve ser realizada com base nas dimensões da qualidade que sejam mais importantes para os consumidores de informação e que reflitam acuradamente o que de fato recebem.

#### **2.1.5.5 Gap 5 – Discrepância entre as expectativas e as percepções de qualidade da informação**

A discrepância entre as expectativas e as percepções dos consumidores de informação é esquematicamente apresentada como o quinto *gap*. XANTHOPOYLOS (2001) comenta que o quinto *gap* traduz a qualidade do serviço de produção e fornecimento de informação e que seu valor ideal é zero, pois assim o consumidor de informação recebe, no mínimo, tudo o que ele tinha como expectativa. Isto é, fechando os *gaps* 1, 2, 3 e 4, garante-se a inexistência deste *gap*.

A abordagem da qualidade da informação como adequação ao uso enfatiza a importância de se levar em conta a qualidade do ponto de vista do consumidor da informação, pois é ele quem julgará se a informação está ou não adequada ao uso. O entendimento dos fatores apresentados como causas das discrepâncias entre as expectativas e as percepções dos consumidores de informação é importante para se tomar ações corretivas e elaborar estratégias que garantam a entrega da informação com qualidade ao consumidor de informação.

#### **2.1.6 Estratégias para melhorar a qualidade da informação**

REDMAN (1995) sugere três estratégias para melhorar a qualidade da informação:

## 1. Identificação da baixa qualidade da informação

A qualidade da informação não pode ser melhorada sem que o problema da qualidade seja reconhecido. Há alguns indicadores de qualidade da informação:

### ❑ Validação e retrabalho

O primeiro indicador de baixa qualidade da informação está relacionado com atividades de validação e retrabalho para correção de informações na empresa.

### ❑ Bancos de dados redundantes

O segundo indicador é a existência de dados redundantes e de múltiplos processos para criá-los.

### ❑ Dificuldade para implementar uma estratégia

O terceiro indicador é a dificuldade que a empresa tem em implementar estratégias.

### ❑ Frustrações com a área de tecnologia da informação

O quarto indicador é a frustração da empresa com as informações, com os produtores e fornecedores de informação e com a área de tecnologia da informação.

## 2. Tratar a informação como um ativo

A qualidade da informação está diretamente relacionada com seu valor para a empresa. Embora a maioria das pessoas concorde que a informação seja criticamente importante, poucas empresas gerenciam-na como tal. Como as informações têm vida curta, os processos de criação e obtenção de informação também devem ser vistos como ativos.

### ❑ Criar um inventário dos ativos informacionais

Muitas empresas vêem as pessoas como um ativo corporativo. Não é possível imaginar uma empresa que não saiba quantos são seus funcionários, onde eles estão localizados, o que estão fazendo e o nível

geral de seu conhecimento. Da mesma forma, as questões equivalentes intrínsecas à informação são: quais os processos que a criam, como a empresa a utiliza, quais informações são redundantes e qual é o nível de qualidade das informações.

□ Criar um inventário dos processos informacionais

As informações são bastante dinâmicas, pois são criadas, armazenadas, manipuladas, transmitidas, formatadas, usadas e tornam-se desatualizadas a uma velocidade surpreendente. As empresas devem reconhecer a natureza dinâmica da informação e a importância dos processos para criar e adquirir informações. Estes processos devem ser vistos também como ativos reais.

□ Criar responsabilidades para a qualidade da informação

Há três atividades principais envolvendo a informação e suas respectivas responsabilidades: aquisição, armazenamento e uso. Um modelo político ajuda a delinear as responsabilidades para cada atividade:

I. Fornecedores e criadores de informações

- Conhecer quem e por que utiliza a informação e quais são suas expectativas quanto à sua qualidade.
- Implementar mensurações de qualidade da informação e/ou outras medidas para atender às expectativas quanto à qualidade.
- Implementar gestão dos processos para os dados que eles criam.
- Estabelecer controle estatístico, avaliar adequação às expectativas dos consumidores de informação e promover melhorias.

II. Armazenadores e processadores de informações

- Fornecer bancos de dados e arquitetura de informações para minimizar redundância. Evitar duplicação da captura de dados.
- Proteger a informação contra danos ou acessos indesejados ou desautorizados.

- Tornar a informação prontamente acessível para os consumidores de informação.
- Garantir que novas tecnologias da informação sejam projetadas para promover a qualidade da informação.

### III. Consumidores de informações

- Atuar de maneira pró-ativa com os fornecedores de informações, desenvolvendo definições claras e operacionais das expectativas de informações.
- Realimentar os fornecedores de informações quanto à sua qualidade.
- Garantir que a informação seja corretamente interpretada.
- Garantir que a informação seja utilizada somente para propósitos do negócio.

- Estabelecer relacionamentos cliente/fornecedor para as informações.

As parcerias cliente/fornecedor internas e externas devem ser garantidas para o compartilhamento de informações com qualidade. A administração pode promover programas educacionais que garantam que todas as pessoas e grupos entendam o impacto de baixa qualidade da informação e conscientizem-se de suas responsabilidades.

### 3. Implementar sistemas de qualidade mais avançados

A aplicação dos princípios de qualidade aos processos que criam informação é uma maneira de evitar o enorme consumo de recursos para encontrar e consertar informações de baixa qualidade. A idéia mais básica em qualidade é criar e manter um cliente e, por isso, a medida de qualidade mais importante é a satisfação do cliente. O componente fundamental para qualquer abordagem de qualidade é determinar quem são os clientes e quais são suas necessidades.

Adicionalmente, os seguintes fatores podem contribuir para o sucesso da melhoria da qualidade das informações:

#### 1. Apoio da administração superior

Sem o apoio dos executivos seniores na melhoria da qualidade e uma visível sinalização de seu comprometimento e convicção da importância do projeto, uma organização não será capaz de mudar as práticas que levam à baixa qualidade (DEMING, 1982 e ALBERTIN, 1999). Basta um pouco de cinismo da alta administração para dispersar todo o esforço de qualidade (SLACK, 1993).

Segundo SLACK (1993), o apoio da administração superior significa:

- ❑ Entender e acreditar na relação direta entre o fazer certo e os objetivos da empresa como um todo;
- ❑ Entender as práticas da qualidade e poder passar adiante os princípios e as técnicas;
- ❑ Ser capaz de participar no processo total de solução de problemas para eliminar a não conformidade;
- ❑ Formular e manter uma idéia clara de o que qualidade significa para a organização.

#### 2. Políticas de qualidade

Políticas fornecem orientações referenciais para se tomar decisões e priorizar objetivos. Políticas explícitas podem enfatizar a importância estratégica da qualidade e focar a atenção dos participantes do projeto e a construção dos sistemas de informações. Políticas orientadas para a qualidade fornecem um mecanismo para implementar a filosofia de que a qualidade recebe mais prioridade que custos e cronogramas e que, em longo prazo, a qualidade superior leva a melhorias no custo e no tempo de desenvolvimento (JURAN, 1986).



### 3. Comprometimento com o desenvolvimento de habilidades

O gerenciamento da qualidade total é, em sua essência, uma mudança de atitude. SLACK (1993) afirma que o treinamento é o processo de melhoria da qualidade. Programas orientados para o treinamento em qualidade podem facilitar o entendimento das políticas de qualidade e podem influenciar as atitudes dos participantes dos projetos (DEMING, 1982).

#### 2.1.7 Conclusão

A qualidade da informação deveria ser determinada pelos consumidores de informação, pois são estas pessoas quem julgam se ela está ou não adequada ao uso. O caminho para a qualidade da informação inicia-se com uma forte orientação ao consumidor de informação.

Os resultados das pesquisas de WANG e STRONG (1996) identificaram um referencial teórico importante para incorporar os principais atributos de qualidade da informação como adequação ao uso. A utilização desta ferramenta é bastante útil para entender melhor as necessidades e atender às expectativas dos consumidores de informação. Os profissionais da informação deveriam empregar este referencial na avaliação de todos os processos que produzem a informação para os consumidores, incluindo o desenvolvimento e o projeto de sistemas de informações.

Embora se compreenda que a qualidade da informação é importante para o sucesso dos negócios, muitas organizações surpreendem-se com os problemas decorrentes de decisões baseadas em informações de baixa qualidade, que podem ser de natureza operacional, tática e estratégica. Para melhorar a qualidade da informação, é preciso identificar as suas principais causas e superá-las.

O ferramental elaborado por ZEITHAML *et al.* (1990) é bastante útil para diagnosticar os problemas de qualidade da informação e para desenvolver soluções para superá-los. A alta administração precisa garantir seu comprometimento para que esta abordagem seja efetivamente conduzida.

## **2.2 O Ambiente informacional**

### **2.2.1 Introdução**

Neste capítulo, serão abordados aspectos organizacionais de como as pessoas criam, distribuem, compreendem e usam a informação, levando em conta:

- 1) A importância do desenvolvimento de uma estratégia global para o uso da informação;
- 2) Os conflitos internos, as armadilhas que podem interferir no intercâmbio e na qualidade das informações;
- 3) Os valores e as crenças empresariais sobre a informação, e como as pessoas realmente usam a informação e o que fazem com ela;
- 4) As abordagens para estruturar e modelar a informação.

### **2.2.2 Políticas da informação**

O comportamento político em relação à informação envolve o poder proporcionado pela informação e as responsabilidades da direção da empresa em seu gerenciamento e seu uso. A política da informação não deve ser vista como irracional ou não apropriada, mas sim, como uma resposta natural a certas situações organizacionais. LYYTINEN e HITSCHHEIM (1987), citados por DAVENPORT (2001) apontam a política como o principal fator do fracasso dos projetos de desenvolvimento de sistemas.

Na medida em que os trabalhos e os papéis das pessoas na organização são definidos pela informação que elas detêm, menos provável será que elas a compartilhem, pois a informação torna-se uma fonte de poder e proporciona uma impressão de serem indispensáveis. Por ser um dos recursos mais

valiosos da organização, a informação tornou-se uma moeda, e não se espera que seus proprietários a joguem fora (DAVENPORT *et al.*, 1992).

### **2.2.2.1 Modelos políticos de informação**

DAVENPORT *et al.* (1992) classificam os principais modelos de política de informação, que observaram através de estudos feitos em várias empresas, e afirmam que para uma organização administrar a sua informação de forma mais eficiente e mais realista, o primeiro passo é reconhecer a existência desses modelos, selecionar o modelo desejado e administrar as políticas diárias da informação.

#### **Tecnoutopia informacional**

Este modelo é geralmente feito e apoiado por profissionais da área de tecnologia, periódicos técnicos, consultores e fornecedores de tecnologia. Para estes profissionais, os problemas de informações da empresa são solucionáveis através de uma infra-estrutura tecnológica, envolvendo as modelagens e o uso eficiente dos dados corporativos. Em geral, os modelos técnicos são difíceis de serem compreendidos por administradores que não sejam da área de tecnologia.

Embora muitos destes esforços técnicos sejam razoáveis, a utopia tecnocrática pressupõe que a tecnologia resolva todos os problemas e que os assuntos políticos e organizacionais não existam ou não sejam administráveis. Supõe-se que a tecnologia da informação estimule o fluxo de informação e elimine a hierarquia.

Neste modelo, o conteúdo, o uso e as implicações da informação para a administração recebem pouca atenção. O foco é a tecnologia utilizada para manipular a informação, e a utopia é o livre fluxo de informação, e se este livre fluxo não ocorrer, é por questões de segurança.

Esta abordagem é claramente expressa por LAUDON (2000) ao comentar que o crescimento explosivo do poder computacional e as redes viabilizam a operação das organizações em rede, permitindo que a informação seja distribuída instantaneamente para todos os consumidores de informação. Segundo o autor, esta capacidade pode ser utilizada para redesenhar as organizações, transformando suas estruturas, o escopo de suas operações, os mecanismos de controle e de comunicação vertical, as práticas do trabalho, os fluxos de processos, os produtos e os serviços.

A tecnoutopia apresenta as seguintes características básicas:

□ Foco na modelagem da informação e na sua categorização

Os tecnoutopistas extremistas acreditam que todos os problemas estarão resolvidos quando a informação estiver representada em um modelo entidade/relacionamento ou em um diagrama de fluxo de dados. Neste mundo ideal, a informação flui livremente através de canais e reservatórios apropriados para aqueles que a necessitem. A engenharia da informação é importante, porém, os aspectos políticos não podem ser negligenciados, pois a informação não flui sem suporte político.

□ Alta valorização das tecnologias emergentes de *hardware* e *software*

Os tecnoutopistas, em geral, acreditam que novas formas de *hardware* e *software* são a chave para o sucesso da informação. É freqüente ouvir que a informação que se precisa estará disponível assim que uma nova tecnologia for implantada. Porém, nenhuma tecnologia ainda foi inventada para convencer os gestores a compartilharem as informações.

□ Foco em toda a informação corporativa

Os tecnoutopistas focam a criação de um modelo corporativo de informações, isto é, o inventário e a categorização estruturada de todos os elementos de dados usados na empresa. Tais exercícios de modelagem, freqüentemente, levam anos e exigem um enorme detalhamento. Embora

seu objetivo seja, em geral, o de eliminar o armazenamento de dados redundantes, muito raramente agrega valor real ao negócio.

### **Anarquia Informacional**

Algumas empresas não possuem um modelo político de informação, e isto raramente é uma escolha consciente. Na anarquia informacional, cada indivíduo obtém por sua conta própria as informações de que necessita. A anarquia informacional geralmente surge quando as abordagens mais centralizadas da administração da informação falham, ou quando nenhum alto executivo percebe a importância de informação comum para o funcionamento efetivo da empresa.

A anarquia informacional tornou-se uma possibilidade perigosa após a introdução e o rápido crescimento dos computadores pessoais. Os indivíduos e os pequenos departamentos descobriram que poderiam gerenciar seus próprios bancos de dados, confeccionando seus próprios relatórios de acordo com suas próprias necessidades, a qualquer hora e a um custo mínimo.

O lado positivo da anarquia informacional é a valorização da informação que afeta diretamente o trabalho dos consumidores de informação. As consequências negativas, em longo prazo, são o processamento ineficiente e o armazenamento de informações redundantes, divergentes e inexatas. Uma empresa não pode sobreviver muito tempo com estas discrepâncias informacionais.

### **Feudalismo Informacional**

O feudalismo informacional é uma das abordagens mais comuns da administração informacional. Neste modelo, os executivos das áreas e seus departamentos, geralmente, controlam a aquisição, o armazenamento, a distribuição e a análise da informação. Estes executivos determinam quais informações são coletadas por seus domínios, como são interpretadas e em qual formato são apresentadas à alta administração da empresa. Eles também

podem decidir quais medidas são utilizadas para avaliar o desempenho, bem como qual linguagem ou vocabulário comum será utilizado em seu domínio. Diferentes domínios, geralmente, possuem diferentes linguagens, e a conseqüente fragmentação da informação diminui o poder de toda a empresa.

O modelo feudal pode, algumas vezes, não se adaptar adequadamente às necessidades de uma empresa e pode lhe causar grandes danos. A concentração exclusiva nos objetivos informacionais isolados de cada área, sem considerar as questões mais amplas dos negócios, torna a empresa incapaz de operar em processos integrados. As ações feudais diminuem a poder da autoridade central para tomar decisões para o bem comum.

O feudalismo floresce em ambientes com forte autonomia divisional ou funcional. No feudalismo divisional, cada divisão tem sua própria estratégia, seus próprios produtos e clientes, e é quase inevitável que as informações que necessitam sejam diferentes. No feudalismo funcional, cada área da empresa tem seu próprio domínio informacional e não consegue atingir um consenso a respeito do que e como deve ser monitorado. Além disso, elas tornam-se potencialmente relutantes em abrir informações negativas no nível corporativo.

### **Monarquia Informacional**

Este modelo ocorre quando um indivíduo ou uma área dentro da empresa exerce a função de monarca informacional. O monarca dita as regras de como a informação é administrada, especifica que tipo de dados é importante, estabelece significado para elementos-chave, controla o modo como a informação é interpretada e centraliza a maior parte das informações da empresa, dando pouca autonomia a departamentos e a divisões. Às vezes, uma monarquia nasce simplesmente porque a alta administração sente-se frustrada diante de modelos políticos menos eficientes.

A vantagem deste modelo é a construção de um vocabulário comum, de modo que o significado da informação seja consistente e tenha integridade em toda a empresa. Uma desvantagem é que quando ocorre o fim do monarca, através

da sua aposentadoria, sua morte ou de mudanças estruturais na organização, as portas para novas abordagens informacionais ficam abertas.

### **Federalismo informacional**

Este modelo enfatiza que apenas poucos elementos informacionais precisam ser definidos e administrados centralmente, enquanto o restante pode ser gerenciado pelas unidades locais. O federalismo exige o uso da negociação racional entre os grupos centrais e os dispersos e é o modelo que mais explicitamente reconhece a importância da política informacional como atividade legítima e necessária, pela qual as pessoas com diferentes interesses buscam definições coletivas de objetivos e meios para alcançá-los.

Empresas que adotam ou evoluem para este modelo, em geral, têm uma forte liderança central e uma cultura que encorajam a cooperação e o aprendizado, e compreendem o valor da informação em si, bem como da tecnologia que a armazena, manipula e distribui.

Um executivo que tem esta perspectiva pode utilizar fontes cooperativas de informação para criar uma visão compartilhada. Cada área compromete-se com o executivo e com outras áreas em ceder parte de seus ativos informacionais para contribuir na criação de um todo maior. Esta é a alavancagem genuína da base de conhecimento da empresa.

Para avaliar se o federalismo é o modelo adequado para uma empresa, é preciso reconhecer que:

- ❑ Para estabelecer o federalismo, são necessárias negociações intensas e a participação ativa das áreas no debate;
- ❑ É saudável definir algumas informações localmente, para que cada área individualmente saiba como usar a informação de modo eficaz;



- ❑ Administrações federalistas governam por meio de consenso dos governados. Se as áreas não sentirem que seus interesses estão sendo adequadamente representados, desenvolverão suas próprias fontes e subverterão a estrutura federalista;
- ❑ O federalismo informacional bem-sucedido exige gestores de confiança, isto é, intermediários honestos entre a corporação e os interesses locais;
- ❑ O federalismo requer administradores que negociem entre si com boa-fé e que evitem a tentação de utilizar e reter informação destrutivamente.

#### **2.2.2.2 Avaliação dos modelos políticos de informação**

DAVENPORT (1992) avaliou os cinco modelos políticos em quatro dimensões, conforme apresentado na figura 2.2.2-1:

##### Vocabulários e significados comuns

Referem-se ao conjunto de termos, categorias e elementos de dados que têm o mesmo significado em toda a empresa. O desejo por um discurso comum pode parecer óbvio, mas ele não existe em muitas empresas.

##### Acesso à informação

Muitas empresas proclamam que todos os funcionários deveriam ter acesso à informação de que necessitam para realizar seu trabalho. No entanto, ao fazerem escolhas sobre quem, na verdade, necessita da informação, as empresas estão fazendo decisões políticas.

##### Qualidade da informação

Qualidade da informação é alcançada através de atenção detalhada à sua exatidão, atualidade, integridade, inteligibilidade e ao seu valor geral.

### Eficiência da administração da informação

Eficiência é, em geral, o objetivo dos profissionais de tecnologia que querem minimizar o armazenamento de dados redundantes. Porém, há também o fator humano que tem limites para analisar e sintetizar múltiplas medidas de desempenho de um mesmo item.

	Federalismo	Monarquia	Tecnoutopia	Anarquia	Feudalismo
Vocabulários e significados comuns	5	5	3	1	1
Acesso à informação	5	2	3	4	1
Qualidade da informação	3	2	1	2	2
Eficiência da administração da informação	3	5	3	1	3
TOTAL	16	14	10	8	7

Legenda: 5=Alto; 3=Moderado; 1=Baixo

**Figura 2.2.2-1 – Avaliação dos modelos políticos de informação**

FONTE: DAVENPORT (1992)

#### **Federalismo**

O federalismo tem o potencial de ser o mais eficiente nas quatro dimensões. Um vocabulário comum emerge através de negociações entre as áreas, tornando possível o acesso e a distribuição de informação significativa a ser utilizada em benefício de toda a empresa. É, de fato, o modelo mais eficiente para empresas que contam com a iniciativa individual para gerar ações coletivas e para empresas que operam em um ambiente altamente mutável, competitivo, complexo e com um alto grau de incerteza.

## **Monarquia**

Uma abordagem centralizadora garante uma linguagem comum na informação gerada, tanto no vocabulário como no significado. Pouca informação desnecessária é obtida ou distribuída, garantindo um alto nível de eficiência nos processos e também melhor qualidade da informação. A desvantagem está no acesso à informação, pois é muito raro um monarca com suficientes ideais democráticos tornar a informação amplamente disponível como no federalismo informacional.

## **Tecnoutopia**

Foca a utilização da tecnologia da informação para melhorar a distribuição de dados. O nível de eficiência é alto, pelo menos em termos de ausência de dados redundantes. O acesso à informação é relativamente alto, ou pelo menos para consumidores de informação tecnologicamente orientados. Como os tecnoutopistas não se preocupam com os processos que produzem a informação, a qualidade da informação permanece baixa. Além disso, a qualidade da informação é comprometida devido a modelagens complexas de dados que, geralmente, não são compreendidas ou apreciadas pelos consumidores de informação. Como resultado, a informação produzida pelos sistemas de computador e as informações realmente utilizadas para administrar a empresa ficam descartadas. Embora este modelo tenha obtido altas pontuações, muitas das iniciativas falharam em utilizá-lo.

## **Anarquia**

Embora poucos executivos o tenham adotado conscientemente, este modelo político de informação não é o de menor pontuação. Os vocabulários, os significados comuns e a eficiência da administração da informação são os mais baixos possíveis, porém os indivíduos têm fácil acesso aos dados que eles necessitam. Cada indivíduo ou departamento controla sua própria informação, levando a uma baixa qualidade dos dados corporativos.

## **Feudalismo**

Este é o modelo político de informação mais deficiente. A existência de domínios fortes, independentes e, às vezes, antagônicos evita o

desenvolvimento de um vocabulário comum e de informações compartilhadas. Os senhores feudais restringem o acesso a informações sob sua autoridade. O nível de qualidade pode ser alto para áreas individuais, mas do ponto de vista corporativo, a qualidade é questionável. Como a informação é duplicada em toda a organização, a eficiência é também moderada. Feudalismo é o menos desejável, e, no entanto, é o modelo político mais comum nas organizações pesquisadas.

### **2.2.3 Cultura e comportamento em relação à informação**

DAVENPORT (2001) observa que as empresas que procuram aperfeiçoar a qualidade, modificar seus processos ou aumentar a satisfação do cliente percebem que o fator mais difícil está relacionado a mudanças nos comportamentos e nas atitudes das pessoas. Muitas vezes, as empresas investem em sistemas de informações complexos e caros, que não funcionam adequadamente a não ser que as pessoas modifiquem o que fazem.

#### Comportamento informacional

Refere-se ao modo pelo qual as pessoas lidam individualmente com a informação. Inclui a busca, o uso, a alteração, a troca, o acúmulo e até mesmo o desprezo pela informação.

#### Cultura Informacional

Refere-se aos valores, crenças, padrões de comportamento e atitudes que expressam a orientação informacional de um grupo ou de uma empresa.

O autor salienta os principais motivos que explicam a importância da administração comportamental e cultural em relação à informação:

- ❑ Muitas pessoas na empresa atuam essencialmente no segmento da informação, dedicando grande parte do tempo na sua obtenção, uso e compartilhamento;

- ❑ Muito do valor de uma empresa está no conhecimento que as pessoas possuem;
- ❑ Muitas pessoas ou grupos que adquirem a informação não a compartilham bem;
- ❑ A informação, assim como as tecnologias que lhe são associadas, é um recurso organizacional tão importante quanto os recursos financeiros e os recursos humanos;
- ❑ O uso da informação, e não sua simples existência, é que permite que a empresa conquiste vantagem competitiva ao tomar decisões.

### **2.2.3.1 Tipos essenciais de comportamento informacional**

DAVENPORT (2001) aponta dois tipos de comportamento que melhoram o ambiente informacional de uma empresa:

#### **1. Compartilhamento de informações**

Diferente de relatar, que é uma troca involuntária de informações, compartilhar informações é um ato voluntário de colocá-las à disposição de outros. O relatar geralmente ocorre através do fluxo vertical de informações na hierarquia estrutural da organização. O compartilhar acontece no fluxo horizontal de informações entre colegas de mesmo nível hierárquico e entre departamentos.

Na maioria das empresas, nem a informação formal nem a informal fluem bem entre departamentos diferentes. No entanto, para que esse fluxo exista, não basta simplesmente determiná-lo, ou implantar um novo sistema de correio eletrônico, afirma DAVENPORT (2001). É uma atividade que envolve várias iniciativas correlacionadas, tais como:

□ Engenharia simultânea

“Engenharia simultânea significa que as pessoas que projetam ou fabricam produtos trabalham com os mesmos objetivos e o mesmo senso de valores para atacar os mesmos problemas, entusiasticamente, desde as primeiras fases. Os objetivos são redução do tempo de desenvolvimento, projeto para a manufatura, desenvolvimento de produto e desenvolvimento de tecnologias avançadas de produção. A medida comum de valor é a satisfação de clientes, que é uma das filosofias corporativas da empresa.” (YAMAZOE, 1990, citado por SLACK *et al.*, 1997).

Para estabelecer processos interfuncionais, é necessário modificar a forma em que é feita a avaliação e a recompensa do desempenho das equipes. Em geral, a maioria das pessoas é julgada por uma avaliação que valoriza o desempenho funcional e recebe poucos incentivos para operar em equipes multifuncionais. Além disso, estas pessoas devem se familiarizar com outras culturas que competem entre si.

- Estimular planos de carreira que levem as pessoas a exercer uma ampla gama de funções.

BENSAOU e EARL (1998) comentam que a rotatividade das pessoas, ao longo da carreira, ajuda-as a adquirirem conhecimento que lhes será útil nas diversas funções. O foco em questão é a proximidade, o treinamento multifuncional, o conhecimento compartilhado e os relacionamentos interpessoais.

- Fazer com que os gestores tratem os outros departamentos como clientes cujas necessidades devem ser compreendidas.

A utilização do conceito de serviços internos, segundo o qual as diversas áreas podem ser consideradas prestadoras de serviços umas às outras, contribui para que a organização forneça bens e serviços de qualidade ao mercado (GIANESI e CORRÊA, 1994).

Clientes internos não são equiparáveis totalmente a clientes externos, pois externamente sempre existe a possibilidade de se buscar outro fornecedor.

Apesar dessa diferença, quando o desempenho da empresa no mercado não está bom, a análise dos serviços internos pode indicar uma pista para se chegar às causas básicas (PINTO, 2000).

SLACK (1993) observa que a melhor maneira de garantir que o consumidor final de informação fique satisfeito com a qualidade da informação é estabelecer a idéia de que cada parte da organização contribui para isso através da satisfação dos seus próprios clientes internos. Cada etapa do processo de produção e de fornecimento de informação deveria fornecer produtos ou serviços de forma previsível e de acordo com as expectativas das outras partes da organização. Falhas nos serviços internos afetarão o consumidor final da informação.

O autor comenta que cada parte da organização envolvida no processo de produção e de fornecimento de informação é um elo em uma rede interconectada de pessoas, de *hardwares* e de *softwares*. Cada uma destas partes tem a responsabilidade de gerenciar as relações internas cliente/fornecedor, definindo claramente suas exigências e as de seus consumidores.

O conceito de cliente interno é uma idéia poderosa pelo seu impacto sobre as partes precedentes na rede interna, os fornecedores internos. Muitas vezes, o fornecedor interno pode originar erros que nem sempre se tornam evidentes ao longo do processo e têm de ser rastreados até se encontrar suas causas. Da mesma forma que cada departamento pode ser visto como um processo com fornecedores e consumidores internos, cada pessoa também tem uma responsabilidade pela própria qualidade individual, e por isso tem a responsabilidade pela qualidade do produto ou serviço que entrega a seu cliente interno (SLACK, 1993).

Porém, é importante considerar os pontos contrários ao livre compartilhamento de informações:

- ❑ Quando a troca de informações é inadequada ou ilegal;
- ❑ Quando as trocas de informações, em excesso, levam a comportamentos indesejáveis.

E existem também muitos motivos válidos para não se compartilhar informações, representando barreiras culturais, políticas, emocionais ou tecnológicas, profundamente arraigadas na organização, tais como:

- ❑ Quando as pessoas que controlam a informação sentem que possuem mais poder;
- ❑ Quando as pessoas enxergam a informação como um valor essencial para suas carreiras;
- ❑ Quando as pessoas pensam que certas informações podem ter consequências negativas para elas ou para o setor em que trabalham;
- ❑ Quando as pessoas suspeitam daquilo que o receptor fará com a informação;
- ❑ Quando as pessoas sentem que gastam tempo com o processo de fornecer informação;
- ❑ Quando as pessoas acreditam que outros recebem o crédito pelo seu trabalho ou passam por cima delas caso tenham uma idéia original.

Aperfeiçoar o uso da informação pode ser a diferença entre o sucesso e o fracasso de um negócio.



## 2. Administração da sobrecarga de informações

Embora os fornecedores de informação entendam que o acesso aos dados seja o objetivo principal, isso não é suficiente. A capacidade de atenção que uma pessoa pode despendar é limitada, em especial se esta pessoa for responsável pelo processo decisório e necessita de conhecimento para agir.

Muitas vezes, as informações não são utilizadas, porque entram em conflito com as percepções e as predisposições dos consumidores de informação. Transmitir a informação de uma forma que estimule as pessoas certas a reconhecê-la e a utilizá-la é tarefa importante para quem se preocupa com a qualidade da cultura informacional de uma empresa. Dessa maneira, é preciso estimular o envolvimento emocional e o compromisso com a informação.

DAVENPORT (2001) apresenta alguns atributos que propiciam o envolvimento e avaliação da qualidade da informação percebida:

CONTEÚDO	FONTE	SITUAÇÃO
Emoção	Preparo percebido	Consequências percebidas
Brevidade	Poder	Conforto
Apelo visual	Apelo pessoal	O iniciador
Apelo auditivo	Objetividade	Individual ou em grupo
Notabilidade	Familiaridade	Presença voluntária
Concretude		Presença obrigatória

Figura 2.2.3-1 – Atributos do envolvimento com a informação

FONTE: DAVENPORT (2001)

O envolvimento tem muitas implicações possíveis para a sobrecarga informacional e pode influenciar as maneiras como os provedores fornecem informações para seus clientes. O autor observa que para alguns fornecedores internos, como os sistemas de informação, uma mudança no modo como lidam com o envolvimento de seus clientes internos é bastante árdua, pois

tradicionalmente apresentam densos documentos técnicos que estimulam o envolvimento apenas na base da leitura e da visualização.

A proliferação de significados para termos-chave nas organizações é um fato que existia antes mesmo da utilização de computadores e de outras formas de tecnologia informacional. Porém, existem ocasiões em que os significados múltiplos devem ser gerenciados e controlados.

### **2.2.3.2 Gerenciamento do comportamento informacional**

DAVENPORT (2001) apresenta algumas maneiras pelas quais as empresas podem melhorar o comportamento informacional:

- ❑ Divulgar políticas, diretrizes e princípios para ajudar as pessoas a estruturar seus ambientes pessoais de informação mais eficientemente;
- ❑ Identificar as pessoas cujo comportamento informacional a organização pretende influenciar. Provavelmente, gerentes seniores, consumidores de informação muito ativos, fornecedores ou distribuidores de informação, encontrados nos vários níveis de uma organização;
- ❑ Tornar claro, por diversos meios, que a informação e o comportamento que promovem seu uso efetivo são valiosos. Por exemplo, recompensando os funcionários por serem bons elos da informação;
- ❑ Tornar clara a estratégia da informação da organização. Cada pessoa deve estar consciente do que a empresa deseja realizar por intermédio do uso da informação e de como espera fazê-lo;
- ❑ Identificar as competências informacionais necessárias, ou seja, as habilidades organizacionais para criar, usar, vender, armazenar e distribuir informação;

- ❑ Tornar a função de gerenciamento e do aperfeiçoamento do comportamento informacional parte da estrutura organizacional, para enfatizar a importância do comportamento informacional;
- ❑ Envolver pessoas de diferentes funções para discutir e formar uma rede ou uma equipe permanente, formulando políticas e processos para atender à administração específica de comportamentos informacionais;
- ❑ Instruir os funcionários em relação ao comportamento informacional;
- ❑ Apresentar os problemas mais difíceis do gerenciamento informacional a todos os funcionários, para que tenham mais ciência do que se constitui um comportamento apropriado.

#### **2.2.4 Arquitetura da informação**

Normalmente, as informações encontram-se muito dispersas nas organizações. Provêm de muitas fontes, são usadas para finalidades variadas e ficam armazenadas em uma diversidade de meios e formatos. DAVENPORT (2001) observa que as grandes organizações, freqüentemente, têm problemas com informações redundantes.

##### **A abordagem técnica: a engenharia da informação**

Tradicionalmente, o termo arquitetura informacional refere-se à organização de dados baseados em computador, cujo principal objetivo é construir e manter uma central de armazenamentos sem informações redundantes. Esta abordagem admite que alguma autoridade dentro da organização tenha o direito de projetar e implementar um ambiente informacional, o que leva tempo demais para ser implementado. Trata-se da engenharia da informação, que é particularmente adequada à especificação de bancos de dados.

McGEE e PRUSAK (1994) observam que a prática da engenharia da informação desenvolveu-se como resposta a problemas causados pela proliferação dos sistemas automatizados de informação, criando uma colcha de retalhos formada de bancos de dados inconsistentes e redundantes, centrados nas necessidades imediatas de uma área ou de um processo específico.

O verdadeiro objetivo da maior parte das arquiteturas informacionais é o aperfeiçoamento da eficiência técnica, evitando a duplicidade de dados ou especificando arquiteturas de aplicativos. As arquiteturas tradicionais são geralmente de difícil compreensão, pois se tratam de fluxogramas de dados de sistemas complexos (DAVENPORT, 2001).

Para COOK (1996), uma arquitetura corporativa da informação fornece uma estrutura para simplificar, facilitar e obter o controle e o acesso à informação, e deve estar baseada nos dados e processos necessários para conduzir os negócios da empresa, pois:

- ❑ Simplifica os processos de negócios

Um benefício fundamental de se construir uma arquitetura corporativa da informação é a descoberta e a eliminação de redundância causada por diferentes visões do mesmo processo de negócio ou dos dados.

- ❑ Reduz a complexidade dos sistemas de informação

A construção de uma arquitetura corporativa da informação também revela e elimina a redundância nos sistemas de informação. Como resultado, a empresa tem, significativamente, menos sistemas de informações e bancos de dados, bem como uma redução nas interligações entre os sistemas. Esta simplificação também leva a uma expressiva redução de custos e facilita a migração para novas plataformas tecnológicas

- ❑ Permite a integração da empresa através do compartilhamento de dados

A construção de uma arquitetura corporativa de informação força a compatibilidade dos dados compartilhados através da criação de padrões.

Estes padrões simplificam as operações por meio da eliminação da necessidade de traduções e de movimentações de dados entre sistemas. Uma arquitetura bem desenhada não somente simplifica a cadeia de valor interna, como também fornece a infra-estrutura necessária para ligar cadeias de valor entre empresas.

A autora observa que a abordagem departamental da arquitetura de informações, chamada de feudalismo informacional por DAVENPORT (2001), é encorajada pela necessidade que as empresas têm de possuir equipes de desenvolvimento de sistemas de informações, alinhadas mais proximamente com seus respectivos consumidores finais de informação. No entanto, ressalta que esta arquitetura de informações está focada em satisfazer os pequenos grupos de consumidores de informação e não os executivos interessados em simplificar e integrar a empresa.

Afirma também que a grande ênfase na satisfação do consumidor final de informação continua a encorajar a miopia departamental, criando sistemas verticais com seus próprios dados proprietários, seus próprios *softwares* e seus próprios componentes tecnológicos, adicionando redundância, complexidade e desconexão os sistemas departamentais.

### A abordagem comportamental

Para DAVENPORT (2001), a arquitetura informacional deveria se constituir simplesmente de uma série de ferramentas que adaptam os recursos à necessidade de informação, conduzindo o consumidor de informação aos locais onde os dados se encontram. Esta abordagem aumentaria a possibilidade de as informações serem acessadas e utilizadas de maneira mais eficiente.

Esta abordagem deve incluir o mapeamento da informação para se tornar um guia para o consumidor de informação. O mapeamento descreve não apenas a localização da informação, mas também quem é responsável pela produção e pelo fornecimento da informação, para que é utilizada, a quem se destina e se

está acessível. Quando os consumidores de informação sabem que tipo de informações está disponível, dificilmente compram ou criam a mesma informação. A consequência é a redução de custos de aquisição, armazenamento, interpretação e uso.

O autor ressalta que para a empresa obter sucesso na implantação de uma arquitetura corporativa de informações, em primeiro lugar, ela deve enfatizar o comportamento de compartilhamento de informações, ao invés de criar modelos de dados corporativos ou poderosos sistemas computadorizados, típicos da abordagem política da tecnoutopia informacional. As mudanças comportamentais devem ser o motivo real de qualquer iniciativa de gerenciamento da informação, seja essa a instalação de um novo sistema de computação ou a implementação de novas técnicas de vendas.

Dado o potencial da arquitetura da informação, a abordagem comportamental deve receber o apoio da alta administração, pois caso não esteja sintonizada com o assunto, é improvável que estimule comportamentos compatíveis com a arquitetura. Ela deve entender quais seriam as consequências administrativas reais caso a organização não possuísse uma arquitetura informacional. Apenas as explicações técnicas, tais como a redundância de dados, a arquitetura ineficiente de aplicativos, as complicações com a integridade ou a precisão dos dados, não constituem razões prementes para a alta administração.

#### **2.2.5 Sistemas de informação**

O termo sistema de informação refere-se, tecnicamente, a um conjunto inter-relacionado de componentes que coletam, processam, armazenam e distribuem informação para dar apoio à tomada de decisões e ao controle da organização. Os sistemas de informação são parte da organização e, para algumas empresas, tais como os bancos, sem sistemas de informação, não há negócio (LAUDON, 2000).

McGEE e PRUSAK (1994) observam que as primeiras tentativas para a criação de sistemas de informação tenham falhado porque tentavam organizar dados sob formas que tinham um significado para os programadores e demais técnicos de informática, mas não permitiam aos administradores fazer perguntas sobre esses dados, para estabelecer relações, ou manipulá-los para adquirir informação. Em resumo, não levavam em consideração as necessidades e as expectativas dos consumidores finais da informação.

Para se projetar um sistema, é necessário definir suas fronteiras e compreender o ambiente no qual ele pretende operar. A fronteira do sistema é definida pelo entendimento do comportamento de seus diversos *stakeholders*. Os projetos de sistemas de informação tornam-se cada vez mais complexos na medida em que afetam e são afetados por diversos *stakeholders* simultaneamente e interagem com uma infinidade de outros sistemas de informações (GHARAJEDAGHI, 1999).

Os *stakeholders* dos sistemas de informação incluem indivíduos e grupos que se relacionam com a produção, a entrega, a administração e o suporte dos produtos e serviços dos sistemas de informação, bem como aqueles que utilizam estes produtos e serviços. A questão de como uma organização pode obter melhores vantagens dos sistemas de informação para apoiar suas operações, adicionar valor aos seus produtos e serviços e ganhar vantagem competitiva no mercado está intimamente ligada ao entendimento das expectativas dos diversos grupos de *stakeholders* (STYLIANOU e KUMAR, 2000).

Ao se avaliar o impacto de um sistema de informação na organização, deve-se enquadrar esta avaliação no contexto dos objetivos que os *stakeholders* da organização estão buscando atingir. Não será útil, por exemplo, avaliar um sistema de informação com base na sua contribuição à produtividade quando os objetivos dos *stakeholders* estiverem mais orientados para promover flexibilidade. No entanto, é preciso reconhecer que os objetivos dos *stakeholders* em relação aos sistemas de informação podem não estar formalmente expressos ou discutidos abertamente. Adicionalmente, a



importância dos diferentes objetivos entre os diferentes *stakeholders* pode também variar, e em alguns casos, os objetivos podem, até mesmo, ser conflitantes entre si (WEBER, 1999).

Os produtos e os serviços de sistemas de informações, em geral, são parte de um processo maior do negócio empresarial. A área de sistemas de informações deve desempenhar não somente um papel relativo aos aspectos técnicos do sistema projetado, mas também referente à utilização deste sistema e ao seu impacto nos processos de negócio. O pessoal de sistemas de informação deve exigir o seu envolvimento no desenho dos processos de negócios e defender padrões de qualidade para estes processos da mesma maneira como faz para os padrões de qualidade dos sistemas de informação. Se um processo de negócio for bem desenhado e seus componentes forem bem integrados, um sistema de informação de boa qualidade será capaz de maximizar seu impacto nos negócios e, por isso, será julgado mais favoravelmente (STYLIANOU e KUMAR, 2000).

A tecnologia da informação afeta os negócios como um todo, desde a estrutura organizacional até as estratégias de produto no mercado. Delegar decisões tão importantes a especialistas técnicos não assegura que os investimentos em tecnologia de informação melhorarão a estratégia dos negócios da empresa. A administração da tecnologia de informação não pode se restringir exclusivamente ao território do departamento de informática. Cada vez mais, as empresas devem empregar a tecnologia da informação com uma sofisticada compreensão das exigências impostas pela competitividade. As empresas precisam distribuir a responsabilidade pelo desenvolvimento de sistemas mais amplamente entre as diversas funções.

Porém, nem toda a informação é administrada por meios tecnológicos. O volume de informação nas corporações é grande demais para ser rigorosamente categorizado e incluído em sistemas de informação. Nem sempre o progresso tecnológico significa progresso informacional. Gasta-se muito em sistemas que não oferecem a informação certa, ou que não são utilizados. Imagina-se que uma solução administrativa informacional esteja



pronta quando determinada tecnologia de *hardware* ou *software* for implementada.

Embora a tecnologia não seja capaz de conduzir sozinha a empresa a uma utopia informacional, há importantes fatores tecnológicos a serem considerados. A ênfase exagerada no projeto tecnológico ignora as verdadeiras questões humanas da informação. A visão tecnoutopista de que todos os seres humanos podem passar por processos de engenharia e estruturar-se de modo a caber em um computador é absolutamente questionável (DAVENPORT, 1992 e DAVENPORT, 2001).

### Os sistemas de informação e a estratégia de negócios

Um dos objetivos de um sistema de informação de alta qualidade é aumentar a eficiência da organização. Portanto, os objetivos de um sistema de informação e os objetivos da organização estão intrinsecamente interligados (WEBER, 1999). Segundo PORTER e MILLAR (1985), a tecnologia da informação altera as regras da competição de três formas:

#### a) Mudando a estrutura do setor

A estrutura e os atrativos de um setor estão compreendidos em cinco forças competitivas que, coletivamente, determinam a lucratividade do setor. A tecnologia da informação pode alterar cada uma das cinco forças competitivas:

- ❑ Poder dos compradores
- ❑ Poder dos fornecedores
- ❑ Ameaça de novos entrantes
- ❑ Ameaça de produtos substitutos
- ❑ Rivalidade entre os concorrentes

b) Criando vantagem competitiva

Em qualquer empresa, a tecnologia de informação tem um efeito poderoso na competitividade, tanto em termos de custo como de diferenciação dos produtos ou de serviços:

- Reduzindo os custos
- Ampliando a diferenciação
- Alterando o escopo competitivo

c) Criando novos negócios

A tecnologia de informação pode propiciar a inovação e possibilitar a introdução de novos negócios.

ALBERTIN (1996, p. 62) observa que:

“A implementação de um sistema de informação deve estar de acordo com a estratégia de uso da tecnologia da organização que, por sua vez, deve ser coerente com a estratégia de seu negócio. Este alinhamento é que deve garantir a alocação de recursos para os projetos de tecnologia da informação e dar as diretrizes para o seu planejamento e suas prioridades.”

O conceito de alinhamento estratégico surgiu porque muitas empresas descobriram que estavam desenvolvendo sistemas de informação que não apoiavam as estratégias de seus negócios. A prioridade do desenvolvimento de projetos era estabelecida apenas segundo critérios técnicos (McGEE e PRUSAK, 1994).

BENSAOU e EARL (1998) observam que a dinâmica das soluções tecnológicas é bastante clara: os fornecedores precisam criar mercados para novas tecnologias, os especialistas em tecnologia da informação querem experimentar as últimas novidades tecnológicas, e os consumidores de informação não conseguem julgar o que é possível até que utilizem a nova tecnologia e, assim, dependem do julgamento dos especialistas. Os autores comentam que enquanto houver uma cultura de tecnologia da informação e

uma cultura de negócios, o princípio da integração organizacional estará fadado ao colapso.

### Qualidade dos sistemas de informação

A busca da qualidade dos sistemas de informação é bastante dificultada pelo fato de que a maioria das técnicas de gestão da qualidade originou-se em ambientes de manufatura. A qualidade dos sistemas de informações é a qualidade percebida dos produtos e serviços dos sistemas de informações sob a ótica dos *stakeholders*, isto é, adequação ao uso. A dificuldade em definir qualidade dos sistemas de informações é que há várias percepções de qualidade em função da multiplicidade de *stakeholders*. Diferentes *stakeholders*, geralmente, têm diferentes percepções da importância das várias dimensões e atributos da qualidade dos sistemas de informações (STYLIANOU e KUMAR, 2000).

PRAHALAD (1999) observa uma relação direta entre a infra-estrutura de tecnologia da informação de uma empresa e a qualidade das decisões gerenciais. Porém, os gerentes prestam muito pouca atenção ao *software*, e a principal razão disso é que lhes falta um modelo para ajudá-los a tomar decisões a respeito de *softwares*.

STYLIANOU e KUMAR (2000) afirmam que a qualidade total para os sistemas de informação é um conceito multidimensional, pois envolve vários aspectos:

- Qualidade da infra-estrutura

Refere-se à qualidade do *hardware* e *software* operacionais disponibilizados e mantidos pela área de tecnologia de informação, abrange redes, sistemas operacionais, servidores, etc.

- Qualidade do *software*

Refere-se à qualidade das aplicações de *software* construídas ou mantidas pela área de tecnologia de informação.

❑ **Qualidade dos dados**

Refere-se à qualidade dos dados capturados pelos sistemas de informação.

❑ **Qualidade da informação**

Refere-se à qualidade dos dados produzidos pelos sistemas de informação. Em muitos casos, os dados produzidos por um sistema tornam-se entrada em outro. Neste sentido, a qualidade da informação está relacionada com a qualidade do dado.

❑ **Qualidade administrativa**

Refere-se à qualidade da administração dos sistemas de informação, inclui a qualidade do orçamento e do planejamento.

❑ **Qualidade do serviço**

Refere-se à qualidade do componente de serviço dos sistemas de informação, abrange a qualidade dos serviços de suporte ao cliente.

Estas dimensões interpõem-se consideravelmente, e o que impacta uma dimensão, em muitos casos, afetará também outras dimensões. Por exemplo, um declínio na qualidade da infra-estrutura, tal como a interrupção no servidor de rede, provavelmente, causará problemas com a qualidade dos dados, do *software* e do serviço.

### **Custos de qualidade dos sistemas de informação**

Os custos de não se ter qualidade devem incluir o tempo despendido no retrabalho e na correção do erro, a perda de concentração no trabalho, a erosão da confiança entre os fornecedores e os clientes internos e a ruptura geral que os problemas de qualidade causam (SLACK, 1993). Diferentes aspectos de custos de qualidade devem ser considerados:

❑ **Custos de prevenção:** para evitar que ocorram erros

- Projeto do sistema para que seja programado corretamente, integrando a participação de todos os *stakeholders* envolvidos;

- Reavaliação das especificações e do desenho do sistema por todas as partes envolvidas;
  - Manutenção preventiva do *hardware* e do *software* utilizados no processo;
  - Desenvolvimento e operação do equipamento de medida da qualidade;
  - Administração dos procedimentos de qualidade;
  - Pesquisa de níveis de qualidade, solução de problemas e implantação de projetos de melhoria de qualidade;
  - Treinamento e avaliação dos fornecedores de produtos e de serviços externos;
  - Treinamento e desenvolvimento de pessoal.
- Custos de inspeção: para verificar se houve erros
- Teste do protótipo do sistema;
  - Inspeção e teste das informações adquiridas e produzidas pelo sistema;
  - Inspeção e testes dos processos internos;
  - Checagem do desempenho do sistema em pré-produção;
  - Processamento das informações de teste e de pré-produção;
- Custos das falhas internas: para lidar com os erros enquanto ainda estão dentro da empresa
- Diagnóstico dos defeitos e das falhas da qualidade;
  - Reorganização dos processos e procedimentos após falhas;
  - Retrabalho e pedidos de mudanças no projeto do sistema;
  - Falta de concentração e foco gerenciais, causada pela ênfase em atividades de apagar incêndios.
- Custos das falhas externas: para tratar os erros nas informações após terem atingido o consumidor final da informação
- Custos de responsabilidade;
  - Administração de reclamações;
  - Perda da confiança dos clientes, afetando os negócios futuros.

A prevenção de erros é o melhor enfoque para a atenção gerencial, tendo efeitos quase que imediatos nos custos das falhas internas, seguidas por reduções significativas nos custos de falhas externas (SLACK, 1993).

Apenas acreditar na importância de se fornecer excelente qualidade nos sistemas de informação não é suficiente. Os executivos que estão verdadeiramente dedicados à qualidade dos sistemas de informações devem colocar em movimento um processo contínuo, para:

- ❑ Monitorar a percepção dos *stakeholders* quanto à qualidade dos sistemas de informação;
- ❑ Identificar as causas das falhas de qualidade dos sistemas de informação;
- ❑ Tomar ações apropriadas para melhorar a qualidade dos sistemas de informação.

### **2.2.6 Conclusão**

O comportamento político em relação à informação pode interferir no intercâmbio e na qualidade das informações. A classificação dos principais modelos de política de informação, feita por DAVENPORT *et al.* (1992), é uma ferramenta útil para a gestão eficiente e realista da informação corporativa.

O aperfeiçoamento da qualidade da informação corporativa, muitas vezes, está diretamente relacionado a mudanças nos comportamentos e nas atitudes das pessoas, pois muito do valor de uma empresa está no conhecimento que as pessoas possuem. O compartilhamento de informações como um ato voluntário não resulta simplesmente de uma determinação da alta administração, e deve envolver várias iniciativas correlacionadas.

Os problemas causados pela dispersão, redundância e inconsistência da informação corporativa e pela proliferação dos sistemas de informação podem

ser solucionados através da implementação de uma arquitetura corporativa da informação baseada nos dados e processos necessários para conduzir os negócios da empresa.

A qualidade da informação está diretamente ligada à qualidade dos sistemas de informação, cuja implementação deve estar alinhada com a estratégia de uso da tecnologia da empresa e a estratégia de seu negócio. Este alinhamento deve estar baseado no princípio da integração organizacional.

### 3 ESTUDO DE CASO

#### 3.1 Identificação do problema

Muitas empresas acreditam que a informação com qualidade é a crucial para o sucesso dos negócios pois a qualidade de uma decisão estratégica depende fundamentalmente da qualidade da informação utilizada. Por isso, é fundamental entender o significado de qualidade da informação e determinar quais dimensões da qualidade da informação são importantes para os consumidores de informação.

Qualquer dificuldade encontrada ao longo de uma ou mais dimensões da qualidade informação confere à informação a sua inadequação ao uso. A identificação dos fatores que causam os *gaps* de qualidade, isto é, as discrepâncias entre as expectativas e as percepções dos consumidores de informação, é fundamental para que se possa tomar ações corretivas adequadas e elaborar estratégias que garantam a entrega da informação com qualidade.

A qualidade da informação depende essencialmente do uso adequado da tecnologia da informação, do gerenciamento competente da informação e dos comportamentos e valores que as pessoas têm em relação à informação. Os três pilares da qualidade da informação, isto é, a política, o comportamento e a tecnologia, devem atuar em conjunto para que o uso efetivo da informação com qualidade contribua para a conquista da excelência do desempenho empresarial.

O estudo de caso mostrará que a qualidade da informação como adequação ao uso é um conceito importante, pois evidencia as necessidades e as expectativas dinâmicas dos consumidores de informação em função de novas necessidades que surgem no contexto organizacional. Adicionalmente, o estudo de caso mostrará que, para gerenciar estas questões, a empresa deve



lidar com as informações através de uma postura política, cultural e tecnológica, adequadas ao seu próprio negócio.

### 3.2 Metodologia de trabalho

“Um estudo de caso é uma investigação empírica que analisa um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto na vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos. A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados e, como resultado, baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados. [...] O poder diferenciador do estudo de caso é a sua capacidade de lidar com uma ampla variedade de evidências: documentos, artefatos, entrevistas e observações.” (YIN, 2001).

Utilizando a revisão bibliográfica como material de apoio para o estudo de caso, serão analisados o ambiente informacional e a qualidade da informação corporativa, a partir dos serviços de produção e de fornecimento de informação prestados por uma área de negócios para atender a uma necessidade corporativa. Com base na estrutura teórica pesquisada na literatura, o estudo de caso abordará os seguintes contextos:

#### 1. Qualidade da informação

- ❑ Qualidade da informação como adequação ao uso (WANG e STRONG, 1996)
- ❑ Impactos da baixa qualidade da informação (REDMAN, 1998)
- ❑ Causas potenciais da baixa qualidade da informação (ZEITHAML *et al.*, 1990)

## 2. Ambiente Informacional

- Política de informação (DAVENPORT *et al.*, 1992)
- Cultura e comportamento informacional (DAVENPORT, 2001)
- Arquitetura da informação (COOK, 1996)
- Sistemas de informação (BENSAOU e EARL, 1998)

O objetivo é verificar a aplicabilidade destes conceitos, identificando dificuldades, pontos fortes e fracos, e avaliar a possibilidade de se adotar uma abordagem integrada como ferramenta de gestão da qualidade da informação, visando a sua contínua melhoria.

O estudo de caso foi desenvolvido envolvendo o projeto de implementação da gestão de riscos em uma instituição financeira, conforme sugestões feitas pelo *Bank for International Settlements (BIS)* e pelo Banco Central do Brasil (BACEN). A área de negócios escolhida para executar este projeto foi a Área de Negócios Internacionais (ANI), que deverá ter seus riscos controlados, em tempo real, através de um sistema de informações. O modelo utilizado para mensurar estes riscos é definido por outra área de negócios, a Área de Controladoria e Riscos (ACR), atendendo aos pressupostos do próprio *BIS*. O desenvolvimento dos sistemas para controle dos riscos é de responsabilidade da Área de Sistemas de Informação (ASI).

- A ANI foi escolhida por estar sendo atualmente submetida a uma detalhada avaliação de sua contribuição aos resultados da empresa em função dos riscos que corre. Esta área é identificada no estudo de caso como a área responsável pela produção e pelo fornecimento de informação envolvendo os negócios internacionais. É responsável por gerenciar e desenvolver produtos e serviços a serem comercializados, alavancar negócios com clientes, banqueiros e mercado, de forma a expandir e consolidar a imagem internacional da empresa.
- A ACR foi escolhida por ser a responsável pelo controle de riscos e resultados da empresa e pela avaliação econômica das unidades de

negócio da ANI. Esta área é identificada no estudo de caso como a área consumidora de informação.

- A ASI foi escolhida por ser atualmente a responsável pelos sistemas de informação e pela infra-estrutura tecnológica, que dão apoio às duas áreas de negócios, a ANI e a ACR.

## **Fontes de evidência**

Foram utilizadas diversas fontes de evidências, que forneceram várias avaliações, tendo em vista a sua corroboração para o mesmo fenômeno, objeto deste estudo de caso, entre elas:

### **1. Documentações**

Os documentos usados não foram criados como resultado do estudo de caso. São eles:

- Documentos administrativos, propostas de projeto, relatórios provisórios, correspondências, memorandos, minutas de reuniões e estudos.
- Artigos publicados na própria empresa e na mídia.

### **2. Entrevistas**

As entrevistas são fontes essenciais de informações para o estudo de caso. Algumas foram conduzidas de forma espontânea, de modo que os informantes expressavam suas opiniões e interpretações a respeito do assunto sobre o qual eram indagados. Em geral, tratavam de assuntos envolvendo questões humanas, como as referentes aos aspectos políticos e comportamentais em relação à informação e ao relacionamento entre as equipes de diferentes áreas. Outras entrevistas abordaram questões mais estruturadas, sob a forma

de um levantamento formal a respeito dos procedimentos e dos canais de abastecimentos de informações utilizados para suprir a gestão de riscos.

### **Roteiro do estudo de caso**

O estudo de caso é desenvolvido conforme o roteiro exposto a seguir:

1. Posicionamento da instituição financeira no mercado  
Consiste na descrição da atividade principal da empresa no mercado nacional e internacional.
2. Apresentação do modelo de gestão de riscos da instituição financeira  
Consiste na descrição do modelo de gestão de riscos, utilizado como base para este estudo.
3. Discussão da metodologia deste trabalho com as áreas participantes  
Consiste na orientação dos entrevistados das áreas participantes sobre o objetivo do trabalho e a metodologia adotada, fundamentando os conceitos de qualidade da informação e de ambiente informacional e buscando a colaboração dos envolvidos.
4. Posicionamento das áreas de negócios envolvidas no estudo de caso  
Consiste na descrição da atividade principal das áreas envolvidas no estudo de caso.
5. Análise das evidências do estudo de caso  
Consiste na identificação dos pontos de melhoria da informação e do ambiente informacional e da definição do plano de ação.

### **3.3 Aplicação da metodologia**

#### **3.3.1 Posicionamento da instituição financeira no mercado**

A instituição financeira analisada neste estudo de caso é uma organização estritamente direcionada para o negócio bancário e seus correlatos. É um banco múltiplo que opera as carteiras comerciais, de investimentos, de crédito ao consumidor e de crédito imobiliário. Tem posição destacada também nas áreas de *leasing*, *underwriting*, custódia, corretagem de valores mobiliários, na administração de fundos de investimento e recursos de terceiros, em seguros, capitalização, previdência privada, câmbio, *corporate finance* e financiamento ao comércio exterior.

O banco atua em todos os mercados financeiros, oferecendo ampla gama de produtos e serviços por meio de suas estruturas comerciais e empresas controladas ou coligadas, especializadas em diferentes segmentos de mercado, atuando fortemente no varejo e nos segmentos das pequenas, médias e grandes empresas. Os investimentos no exterior qualificam a instituição como um canal de integração das empresas nacionais ao cenário internacional.

Sua rede de agências e postos de atendimento bancário estão distribuídos nas principais cidades brasileiras e em importantes centros financeiros do mundo. Além disso, oferece serviços de conveniência prestados por meio de caixas eletrônicos e serviços completos por telefone, fax, Intranet e Internet.

O objetivo fundamental das estratégias que presidem a gestão do banco tem sido direcionado a um balanceamento equilibrado de crescimento com rentabilidade, buscando sempre criar valor para o acionista no longo prazo. São quatro os pontos de sustentação fundamentais do banco: performance, imagem, tecnologia e pessoas.

A liderança em performance expressa-se por seu valor de mercado, destacando-se entre os maiores bancos latino-americanos. A rentabilidade crescente, os ativos e os aspectos intangíveis do banco, tal como sua imagem de banco sólido e confiável, reforçam a criação de valor para o acionista.

O consistente desempenho, a imagem confiável e a melhoria constante na qualidade dos serviços prestados estão intrinsecamente relacionados aos investimentos em tecnologia. A forte e consistente política de investimentos em tecnologia, ao longo de mais de duas décadas, tem permitido ao banco a constante melhoria na qualidade de seus produtos e serviços e a consolidação de sua imagem de liderança em inovação tecnológica. Esse aspecto, aliado à solidez e à performance financeira do banco, traz para a marca da instituição, destacado prestígio no mercado brasileiro e importante diferencial competitivo.

Tecnologia com qualidade é uma prioridade no banco, como se pode depreender dos grandes investimentos efetuados e das certificações ISO 9000. Essa política não apenas posiciona o banco na primeira linha da competição mundial em tecnologia bancária, como é responsável por significativas reduções de custos e aumentos de produtividade.

A empresa acredita que as pessoas são a base da construção do capital intelectual da empresa. Atrair, desenvolver e reter talento humano têm sido prioridades superiores, como indicam a contratação de jovens recém-formados, selecionados nas melhores universidades brasileiras, a concessão de bolsas para cursos de graduação, pós-graduação e extensão universitária.

O banco apóia ainda projetos sociais e culturais, reforçando a convicção da empresa de que ações positivas realizadas pela sociedade civil em busca de soluções para os problemas sociais representam decisiva contribuição para o desenvolvimento social, cultural e econômico do país.

### 3.3.2 Apresentação do modelo de gestão de riscos

As crises ocorridas na Ásia em 1997 e na Rússia em 1998 fizeram com que o mercado financeiro internacional tomasse uma nova consciência dos riscos aos quais os diversos sistemas bancários estavam expostos. O Comitê da Basileia, vinculado ao *BIS*, elaborou diversas recomendações que foram transmitidas aos bancos centrais, sugerindo melhorias nos controles de risco:

- ❑ As áreas de gestão de riscos devem ser independentes e reportar, preferencialmente à alta gestão ou ao presidente, com uma estrutura sob uma direção diferente da gestão de mesas;
- ❑ A relação existente entre as grandes oscilações do mercado e os riscos de liquidez e de crédito da contraparte deverá ser avaliada conjuntamente por estarem intimamente ligados;
- ❑ Os operadores de mesas e os administradores de carteiras devem ter uma comunicação mais clara, direta e freqüente com a alta direção, em especial ao definir as estratégias a serem adotadas para a realização ou a reversão de operações, principalmente em momentos de crise;
- ❑ As análises econômicas devem estar ligadas diretamente aos modelos de gestão de riscos de mercado, de crédito e de liquidez, em especial na hora de traçar os cenários de simulação que têm de considerar as situações reais de estresse, as oscilações históricas, as quebras de correlação e a falta de liquidez;
- ❑ As instituições devem adotar políticas na área de crédito que avaliem melhor o cliente e que associem garantias às operações. As garantias implícitas, especialmente as de governo, devem ser mais bem avaliadas, pois estão associadas às decisões políticas.

O BACEN tem implementado importantes mudanças na regulamentação da gestão de riscos das instituições financeiras, conforme propostas advindas do

Comitê da Basileia. Tais propostas baseiam-se em três pontos principais, denominados pilares da administração bancária, a saber:

- ❑ Extensão das exigências mínimas de capital para a cobertura dos diversos riscos, baseadas em modelos quantitativos;
- ❑ Evolução da supervisão bancária;
- ❑ Significativa incremento no atual nível de divulgação das informações.

O mercado financeiro brasileiro tem trabalhado em parceria com o BACEN para cumprir os preceitos internacionais estabelecidos. O banco vem participando ativamente de diversos grupos de discussão organizados por instituições nacionais e internacionais, visando contribuir para o aprimoramento e a implantação da nova proposta do *BIS*. Tem investido também em suas equipes e em equipamentos para a gestão de riscos, desenvolvendo seus modelos proprietários, além dos modelos padronizados pelo BACEN.

O banco tem antecipado essas tendências, desenvolvendo e aprimorando modelos proprietários de gestão de riscos, encontrando-se em conformidade não somente com as regulamentações do BACEN, mas também com as exigências e as práticas discutidas internacionalmente.

Os referidos modelos fundamentam-se em:

- ❑ Análises econômico-financeiras e estatísticas que permitem avaliar os efeitos de cenários adversos sobre as posições de liquidez, crédito e mercado da instituição;
- ❑ Quantificação dos riscos de mercado, de crédito e operacionais;
- ❑ Acompanhamento, em tempo real, das posições face aos limites de riscos preestabelecidos;
- ❑ Avaliações que identifiquem alternativas para cobertura de eventuais perdas de liquidez e planos de contingência para situações de crise.



O gerenciamento desses riscos está sob responsabilidade de comissões executivas específicas, e a presença do presidente executivo e da alta gerência nestas comissões garante a conciliação e a visão global dos riscos aos quais a instituição está exposta: riscos de mercado, liquidez e crédito.

- A Comissão Financeira é responsável pela orientação e definição das políticas e limites para os riscos de mercado e liquidez, pela definição de estratégias de administração do risco corporativo consolidado e pelo acompanhamento e análise dos resultados consolidados da gestão de riscos. É composta pelo presidente executivo do banco e possui uma equipe de vice-presidentes e diretores que compõe a alta gestão. Semanalmente, realiza reuniões para o exercício de suas atribuições. A Comissão Financeira analisa os cenários que permitem avaliar os impactos de posições de risco em situações normais de mercado e de estresse. A divulgação dessas informações ocorre diariamente por meio de reuniões com os diretores e os operadores das mesas.
- A Comissão de Crédito define políticas e responsabilidades para os riscos de crédito, sendo responsável também pela classificação de risco e limites de crédito provenientes de empréstimos, financiamentos, garantias e títulos mobiliários. As comissões de crédito são responsáveis pela aprovação e disseminação de orientações e de padrões técnicos. Além disso, acompanham e analisam as mudanças financeiras e econômicas de seus clientes, avaliam as garantias das operações e acompanham os processos de arrecadação de clientes inadimplentes.
- A Comissão de Auditoria, utilizando controles de riscos operacionais e sistemas de *compliance*, visa a minimização dos riscos operacionais. A *Área de Compliance* é responsável pela conformidade da instituição perante as leis e os regulamentos internos. A *Área de Risco Operacional* desenvolve os modelos que permitem à gerência mensurar os riscos de perdas oriundas de fraudes ou de um erro humano grave existente na instituição.

A gestão de riscos procura monitorá-los minuciosamente, analisando-os e reavaliando seu retorno, em todo momento. Essa política tem sido fonte importante de geração de resultados pela redução das perdas decorrentes das oscilações das condições de mercado. Contudo, o gerenciamento de riscos não deve se resumir apenas à minimização de riscos. É necessário o seu controle com o intuito de aumentar a eficiência da corporação. O controle da extensão e do volume dos vários tipos de risco, dentro de seus limites apropriados, é essencial para assegurar o bom funcionamento das atividades bancárias, maximizando os resultados e, desta forma, agregando valor à organização como um todo.

Testes de estresse e análise de cenários são feitos regularmente, de forma a examinar os impactos potenciais das situações extremas do *portfolio* da instituição. A divulgação dessas informações é feita semanalmente à Comissão Financeira pela Área de Controle de Riscos, servindo de base para o acompanhamento e o estabelecimento de limites.

A alta tecnologia existente no banco permite que os sistemas de gerenciamento de riscos estejam interligados, o que garante que os cenários de estresse estabelecidos sejam utilizados de maneira íntegra nas diversas análises de risco.

O banco tem sido reconhecido pelas instituições especializadas como líder na qualidade das informações disponibilizadas ao mercado, as quais incluem uma completa divulgação, qualitativa e quantitativa, da gestão de riscos da instituição.

### Risco de mercado

Este tipo de risco está associado à possibilidade de valorização ou de desvalorização de um ativo devido a alterações políticas, econômicas gerais, tanto nacionais como internacionais, ou em decorrência da situação individual de uma empresa ou de banco. É o risco que todo ativo financeiro corre de ter

seu preço valorizado ou desvalorizado, em consequência de alterações políticas, econômicas, sociais e outras, nacionais e/ou internacionais.

A gestão de risco de mercado é o processo pelo qual a instituição administra e controla os riscos potenciais de variações nas cotações de mercados dos instrumentos financeiros, tais como as taxas de juros, de câmbio, de cupom cambial, os preços do mercado de ações e outros.

Para cada fator de risco, são feitas análises de descasamento de ativos e passivos originários das operações do banco comercial, perdas potenciais estimadas e cenários de situações extremamente desfavoráveis. São realizadas, ainda, simulações com dados históricos de risco para verificar a qualidade dos vários métodos utilizados.

### Risco de crédito

É o risco de que o emissor de um título, por exemplo, de debênture ou de nota promissória, não possa honrar o principal e/ou o pagamento de juros.

O banco vem buscando a excelência na administração dos riscos de crédito e tem aprimorado, de forma contínua, seus modelos proprietários de gerenciamento de risco de crédito, buscando adaptá-los às melhores práticas adotadas pelo mercado financeiro mundial, adequando-os às exigências e aos padrões internacionais de gestão de riscos. Os investimentos realizados visando a eficiência do gerenciamento de risco têm contribuído para o crescimento da carteira de crédito e a maximização dos resultados do banco.

A metodologia utilizada para o gerenciamento da carteira de crédito segue a abordagem tradicional, com o monitoramento da exposição e da qualidade da carteira em diversos níveis de consolidação, permitindo ao banco identificar os possíveis impactos internos e externos, tendências e perspectivas de evolução da carteira. Atualmente, os modelos estatísticos de gestão ativa da carteira de crédito estão em fase de aprimoramento, seguindo as tendências de mercado e buscando evoluir o instrumental de gestão quantitativa da carteira.

O risco de crédito baseia-se na análise consolidada e centralizada da carteira, apoiada na utilização de modelos de *credit scoring*, *behavior scoring* e de *proprietary rating* e na intensa informatização dos processos decisórios de crédito. Todas as etapas do processo decisório são integradas, não havendo efetivação sem a devida aprovação do negócio. A aprovação das operações segue as orientações da política de crédito e de um sistema de alçadas, que são atribuídas pelo órgão executivo máximo de crédito, a Comissão de Crédito.

### Risco de liquidez

Em função das condições econômicas, normalmente durante crises, os mercados de ativos podem passar por períodos em que haja uma limitação da sua liquidez, ou seja, não haja compradores e/ou vendedores para alguns desses ativos, dificultando a execução de ordens ou impactando os preços dos ativos negociados.

Em junho de 2001, passou a vigorar a Resolução 2.804 na qual o BACEN estabeleceu os preceitos para o controle do risco de liquidez das instituições financeiras. Esta resolução vem ao encontro das práticas de controle já adotadas pelo banco, produzindo mecanismos de controle mais uniformes entre as várias instituições. A legislação direciona as práticas a serem adotadas pelas instituições, tais como:

- ❑ Análises econômico-financeiras que permitem avaliar o impacto dos diferentes cenários na liquidez da instituição;
- ❑ Reavaliações periódicas;
- ❑ Impacto na capacidade de pagamento da instituição;
- ❑ Avaliações que identifiquem alternativas de cobertura de eventuais perdas de liquidez com planos de contingência para situações de crise;
- ❑ Relatórios que permitem o monitoramento das posições de risco.

### Risco operacional

O banco vem desenvolvendo um sistema de controle de perdas operacionais, decorrentes de processos internos, pessoas e sistemas inadequados ou falhos, ou de eventos externos, para o registro e o armazenamento de falhas operacionais relevantes que, de algum modo, coloquem em risco a imagem do banco ou causem perdas expressivas. Com isto, é possível a elaboração de planos de contingência mais eficientes e a solução imediata de problemas através da eliminação de suas causas, evitando-se assim a reincidência de eventos.

Além disso, tendo em vista do acordo do Comitê da Basiléia que prevê a alocação de capital para risco operacional, o banco está desenvolvendo um modelo quantitativo avançado que contemple a constituição de provisões para perdas esperadas e a alocação de capital para perdas inesperadas, visando a redução dos custos relacionados às perdas operacionais e a avaliação do desempenho das unidades de negócio, levando em conta todos os riscos incorridos.

### **3.3.3 Posicionamento das áreas de negócios envolvidas no estudo**

#### **3.3.3.1 Área de Negócios Internacionais - ANI**

A ANI é responsável por gerenciar e desenvolver produtos e serviços a serem comercializados, alavancar negócios com clientes, banqueiros e mercado, de forma a expandir e consolidar a imagem do banco. É constituída das seguintes unidades de negócios:

##### **(a) Comércio exterior**

A área de Comércio Exterior tem por objetivo a comercialização de produtos de comércio exterior da ANI, exceto os produtos de mesa de câmbio, desde o

levantamento de informações, o estudo da operação e a posterior negociação com o cliente. Também dá suporte aos gerentes das agências do banco na comercialização dos produtos junto aos clientes.

**(b) Câmbio**

A área de Câmbio é responsável pelo acompanhamento das operações fechadas pela mesa de câmbio, dos resultados e dos riscos envolvidos.

**(c) Bancos Correspondentes**

A área de Bancos Correspondentes é responsável pelo relacionamento com a comunidade financeira internacional, adquirindo novos parceiros e mantendo os atuais, e pelo fornecimento de custos e recursos para possibilitar as operações da ANI.

**(d) Tesouraria Internacional**

A área de Tesouraria Internacional é responsável por:

- Gestão do caixa em moeda estrangeira;
- Precificação e mesa interna de ativos;

**(e) Operações Estruturadas**

A área de Operações Estruturadas é responsável por:

- Captação de recursos financeiros;
- Negociação de títulos no mercado internacional de capitais;
- Fundos de investimentos.

**(f) Apoio às Unidades Externas**

A área de Apoio às Unidades Externas tem por objetivos:

- Ser o canal intermediário entre as unidades externas e as áreas do banco no Brasil;
- Converter demonstrativo contábil das unidades externas à legislação brasileira;
- Divulgar informações para auditoria, área de controladoria e contabilidade, investidores, procedimentos de produtos, dentre outras funções

### **3.3.3.2 Área de Sistemas de Informações - ASI**

A ASI é responsável por

- Sistemas de controle das operações negociadas pela ANI;
- Sistemas de gestão de riscos;
- Infra-estrutura de tecnologia.

### **3.3.3.3 Área de Controladoria e Riscos - ACR**

A ACR tem por objetivo:

- Desenvolver as metodologias e calcular os riscos assumidos pela instituição;
- Acompanhar as posições, garantindo o enquadramento das operações nas políticas e nos limites estabelecidos pela Comissão Financeira;
- Propor as políticas de controle dos riscos de mercado, liquidez e operacional, além de monitorá-los dentro dos limites estabelecidos para o conglomerado financeiro do banco.

## **3.3.4 Análise das evidências do estudo de caso**

### **3.3.4.1 A qualidade da informação**

Adotando a abordagem da qualidade da informação como adequação ao uso, foram realizadas pesquisas na ACR e na ANI para poder entender melhor suas necessidades e atender às suas expectativas. O resultado das pesquisas identificou os atributos de qualidade da informação que satisfazem suas necessidades e expectativas atuais, tendo como contexto o processo de gestão de riscos do banco, em tempo real.

Observou-se que o controle das informações para a gestão financeira e econômica da empresa é uma exigência plenamente atendida pelos processos atualmente vigentes. As informações que não têm a necessidade de ser

atualizadas em tempo real já possuem seus atributos de qualidade plenamente atendidos, e é esta característica que torna o banco uma instituição sólida e confiável na gestão de suas operações. Porém, a necessidade de gestão, em tempo real, dos riscos da instituição exige novos paradigmas.

Adotando como contexto a necessidade de gestão de riscos, em tempo real, foram avaliados os atributos de qualidade da informação, conforme o modelo de categorias, proposto por WANG *et al.* (1998). Esta avaliação é fundamental como instrumento para descrever, mensurar e discutir problemas nos processos de produção e de fornecimento de informação para os consumidores.

Entende-se que os processos e as expectativas de qualidade da informação sejam revistos para atender às atuais necessidades de gestão de riscos, em tempo real, ou seja, para que o banco possa avaliar seus riscos à medida em que novas operações são realizadas e administrar os limites autorizados.

### Qualidade intrínseca

No processo de gestão de riscos em tempo real, novos controles são necessários para garantir a qualidade da informação referente aos seguintes atributos:

- ❑ credibilidade: para que a informação seja aceita como verdadeira, real e de confiança;
- ❑ acurácia: para que a informação seja exata e livre de erro;
- ❑ rastreabilidade: para que a informação esteja bem documentada, verificável e facilmente atribuível à sua fonte.

### Qualidade de contexto

Esta dimensão salienta que a qualidade da informação deve ser considerada dentro do contexto da gestão de riscos em tempo real. Para que os



consumidores de informação considerem a informação bem contextualizada, ela deve agregar valor, ter relevância, ser oportuna e completa.

As informações geradas no processo de gestão de riscos, em tempo real, trazem grandes benefícios e fornecem enormes vantagens, pois podem contribuir para que o banco posicione-se corretamente diante de situações adversas do mercado, mesmo antes de elas ocorrerem. Porém, é fundamental que o atributo oportunidade, referente à idade da informação, seja apropriado para a tarefa em questão, a gestão de riscos em tempo real.

Concluiu-se que são necessárias novas informações referentes às operações da ANI para que os seguintes atributos da qualidade da informação estejam adequados à gestão de risco em tempo real:

- ❑ completude: a informação deve ter suficiente profundidade e escopo para a tarefa em questão;
- ❑ flexibilidade: a base de dados deve ser expansível, adaptável e facilmente aplicável a outras necessidades;
- ❑ facilidade de manipulação: a informação deve ser facilmente atualizada, consolidada, reproduzida e customizada.

### Qualidade de representação

A informação para a gestão de riscos do banco já está em linguagem e unidade apropriadas, sua definição é clara, sem ambigüidade e fácil de ser compreendida.

### Qualidade de acesso

Os gestores de riscos do banco consideram esta dimensão importante para a qualidade da informação, pois precisam ter acesso à informação que necessitam, em tempo real. As principais características da gestão em tempo real são a disponibilidade da informação e o acesso fácil e rápido, com segurança.

### **3.3.4.2 Gestão da informação como um produto**

Os gestores das áreas de negócios ANI e ACR e os gestores da área de tecnologia, ASI, estão alinhados ao considerarem que, para atender aos atributos de qualidade da informação, todos os gestores das áreas participantes devem acompanhar o processo de produção e de fornecimento de informação, como um sistema integrado, garantindo que todos compreendam os propósitos inerentes à necessidade de gestão de riscos, em tempo real.

Os gestores da área de tecnologia observam que melhorar a qualidade dos sistemas de informação e de seus componentes é um fator importante para atingir algumas das metas de qualidade da informação, porém somente este esforço não garante a qualidade entregue ao consumidor. Alguns atributos não estão vinculados diretamente à tecnologia e requerem outro tipo de esforço para que sejam implementados.

### **3.3.4.3 Causas potenciais para a baixa de qualidade da informação**

Utilizando o modelo de ZEITHAML *et al.* (1990), foram avaliadas as principais causas potenciais que podem levar a uma baixa qualidade da informação para a implantação de um processo de gestão de riscos em tempo real. Foram considerados os serviços realizados pela:

- ANI: responsável pelo fornecimento da matéria-prima da informação, originada em suas operações com os clientes e com os bancos correspondentes. São também consumidores das informações do sistema de gestão de riscos em tempo real e, portanto, beneficiários finais da qualidade da informação.

- ASI: responsável por projetar, desenvolver e manter os dados e a infraestrutura de sistemas.
- ACR: responsável pela gestão de riscos da instituição.

## 1. Percepção das expectativas do consumidor da informação

A análise das evidências do caso mostra que o consumidor final da informação, a ACR, tem realizado esforços pró-ativos em tornar claras suas necessidades e expectativas quanto à qualidade da informação, diretamente às áreas produtoras e fornecedoras de informação, ANI e ASI. Para expressar estas necessidades e expectativas, a ACR utiliza algumas ferramentas importantes, tais como:

- Controle das ocorrências com a qualidade da informação

As ocorrências servem para identificar problemas no processo de produção e de fornecimento de informação, apresentando dicas importantes sobre as falhas. Estas ocorrências são analisadas pelas áreas responsáveis e são indicados os planos de ação para sua correção e melhoria do processo. O acompanhamento é feito até que sejam implementadas as ações e não haja mais recorrências.

- Criação de grupos multifuncionais para a discussão das necessidades

Estes grupos são compostos de equipes das três áreas envolvidas para discutir sobre as informações e os serviços prestados.

- Envolvimento da alta administração

A alta administração das três áreas envolvidas participa ativamente do projeto de implantação da gestão de riscos em tempo real. Mantém reuniões formais de acompanhamento da evolução do projeto com suas equipes, estimulando e facilitando o fluxo de informações vindas das equipes envolvidas no processo de produção e de fornecimento de informação.

## **2. Especificações de qualidade da informação**

As administrações das três áreas mostram-se dispostas a fazer com que o sistema de produção e de fornecimento de informação atenda às expectativas e às necessidades dos consumidores de informação. Porém, algumas das ações requerem mudanças no processo pelo qual o trabalho é atualmente realizado, mudanças no comportamento das pessoas e mudanças na tecnologia utilizada.

Os critérios de qualidade são detalhadamente discutidos entre as áreas envolvidas na produção e no fornecimento da informação, de modo que os padrões de qualidade sejam aqueles que os consumidores de informação desejam. Algumas das expectativas dos consumidores de informação não são atingíveis no curto prazo, devido às grandes mudanças necessárias no modo em que o serviço das áreas de produção e de fornecimento de informação é atualmente feito. Este fato é amplamente divulgado quando está relacionado com restrições reais da empresa.

## **3. Desempenho do serviço de produção e de fornecimento de informação**

Mesmo conhecendo as expectativas dos consumidores de informação e mesmo estabelecendo especificações apropriadas para a qualidade da informação, o serviço prestado pela ANI e pela ASI pode ficar aquém das expectativas dos consumidores de informação, dependendo da força de trabalho de pessoas.

Os gestores das áreas envolvidas procuram sempre atuar em conjunto para alcançar a meta corporativa de implantar um sistema de gestão de riscos em tempo real, fornecendo a informação e o treinamento necessários para que suas equipes realizem seus trabalhos adequadamente. Os funcionários conhecem as metas, as estratégias, os objetivos e a filosofia da empresa e de suas

próprias áreas. Têm informações atualizadas e completas sobre o projeto de gestão de riscos em tempo real, o que facilita o seu desenvolvimento.

Talvez o fator mais crítico para o desempenho adequado dos serviços de produção e de fornecimento de informação seja a percepção das equipes envolvidas de não poder satisfazer às demandas de todos os indivíduos que elas devem atender. Isto ocorre porque a demanda de outros consumidores de informação pelos seus serviços ocorre simultaneamente, gerando sentimentos de tensão, ansiedade e insatisfação. Esse fato pode afetar o comprometimento dos funcionários envolvidos com o projeto e gerar um sentimento de que a administração não se preocupa com elas.

A produção e o fornecimento de informação com qualidade utilizam ferramentas e tecnologias de *hardware* e de *software* apropriadas e confiáveis para as equipes realizarem seus trabalhos. Isto é reflexo de uma consistente política de investimentos em tecnologia que permite ao banco a melhoria constante na qualidade de seus produtos e serviços e a consolidação de sua imagem de liderança em inovação tecnológica.

#### 4. Cumprimento das promessas

A comunicação de promessas aos consumidores de informação tem sido a principal falha na prestação dos serviços de produção e de fornecimento de informação. As áreas criam expectativas irrealistas umas às outras, prometendo além do que se pode cumprir.

Este problema poderia ser evitado através de uma participação interfuncional mais efetiva entre as equipes das três áreas no projeto corporativo, pois se trata de uma situação de alta interdependência, fazendo com que a cooperação e a comunicação entre as funções sejam críticas para o cumprimento das promessas.

A comunicação das promessas sobre a qualidade da informação deve ser feita com base nas dimensões da qualidade que sejam mais importantes para os consumidores de informação e que reflitam acuradamente o que de fato recebem.

#### **3.3.4.4 O Ambiente informacional da organização**

##### **Políticas da informação**

Devido a conflitos e políticas organizacionais relacionados com a informação, alguns aspectos relativos à qualidade da informação requerem a participação dos executivos seniores da empresa. A política é, de fato, o principal fator do sucesso ou do fracasso dos projetos de desenvolvimento de sistemas.

O projeto de desenvolvimento de um sistema de gestão de riscos em tempo real pode ser encarado de diferentes maneiras por cada uma das áreas envolvidas. Se as visões de cada uma dessas áreas não forem politicamente negociadas, ou se não forem politicamente unificadas pela alta administração, o sistema pode correr o risco de ser apenas um projeto.

Alguns profissionais da ASI consideram que os problemas de informações da empresa são solucionáveis através de uma infra-estrutura tecnológica envolvendo os dados corporativos. Porém, esta não é a abordagem política dominante na empresa.

No passado, o feudalismo informacional foi a abordagem política dominante na instituição, no qual cada área e seus departamentos controlavam a aquisição, o armazenamento, a distribuição e a análise da informação. Porém, a concentração exclusiva nos objetivos informacionais isolados de cada área, sem considerar as questões mais amplas dos negócios, dificultava a empresa em operar nos processos integrados.

O modelo de política informacional atualmente predominante na empresa é o federalismo. Neste modelo, alguns elementos informacionais são definidos e administrados centralmente através das comissões executivas, e os demais são gerenciados individualmente pelas áreas.

A forte liderança central do banco favorece uma cultura que encoraja a cooperação, o aprendizado e compreende o valor da informação, bem como da tecnologia que a armazena, manipula e distribui. A empresa utiliza fontes cooperativas de informação para criar uma visão compartilhada. Cada área compromete-se com o respectivo executivo e com outras áreas em ceder parte de seus ativos informacionais para contribuir na criação de um todo maior.

A utilização de um vocabulário comum para a gestão de riscos emergiu através de negociações entre as áreas, tomando possível o acesso e a distribuição de informação significativa, a ser utilizada em benefício de toda a empresa. É um modelo bastante eficiente, pois conta com a iniciativa individual para gerar ações coletivas e viabiliza a operação da empresa em um ambiente altamente mutável, competitivo, complexo e com um alto grau de incerteza.

### **Cultura e comportamento em relação à informação**

O compartilhamento de informações, como ato voluntário de colocá-las à disposição de outros, ocorre através de atividades que propiciam este envolvimento. No projeto de gestão de riscos em tempo real, foram estabelecidos processos interfuncionais envolvendo as equipes das três áreas. Cada uma das áreas envolvidas no projeto reconhece que é um elo em uma rede interconectada de pessoas, de *hardwares* e de *softwares*.

Uma pesquisa interna realizada recentemente pelo banco mobilizou todos os funcionários ativos no período para opinar sobre inúmeros aspectos relacionados à empresa. Todas as áreas do banco ficaram envolvidas em estudos específicos, visando analisar a opinião das pessoas que compõem

suas equipes e as ações de melhoria a serem desenvolvidas em curto, médio e longo prazo.

Segundo esta pesquisa, os funcionários demonstraram clareza sobre as diretrizes do banco e sobre o que é preciso para se obter êxito. Porém, os funcionários sinalizaram os aspectos referentes ao comportamento informacional que podem ser melhorados para construir um banco melhor:

- ❑ Querem ter oportunidades para utilizar seus conhecimentos e habilidades no seu cargo;
- ❑ Gostariam de ter disponíveis programas de treinamento que garantam sua capacitação profissional;
- ❑ Gostariam de perceber união entre as áreas, para que todos trabalhassem pensando no objetivo final da empresa;
- ❑ As pessoas sentem que possuem meios e condições de acessar informações que são importantes para a execução de seu trabalho;
- ❑ As pessoas entendem que poderiam ainda ser mais bem informadas sobre os acontecimentos que afetam sua vida dentro do banco;

Algumas importantes ações vêm sendo implementadas ou estão em desenvolvimento, visando aprimorar este aspectos:

- ❑ Disponibilizar um canal eletrônico de prestação de serviços relacionados à gestão das pessoas, cujo objetivo é ampliar o acesso à informação e às oportunidades de desenvolvimento.
- ❑ Disponibilizar um programa cujo objetivo é flexibilizar e facilitar o acesso às oportunidades internas de desenvolvimento profissional, possibilitando a todos a participação na construção de sua carreira dentro do banco.
- ❑ Disponibilizar recursos de incentivo ao autodesenvolvimento, tais como livros, textos, fitas de áudio, fitas de vídeo e kits de conhecimento.
- ❑ Aprimoramento do processo de comunicação interna por intermédio da revisão dos meios de comunicação existentes, de forma a tornar mais ágil e eficiente o diálogo entre o banco e os funcionários.



- Revisão de todos os cursos oferecidos, de forma a torná-los cada vez mais adequados à realidade e às necessidades de desenvolvimento das pessoas.

## **Arquitetura da Informação**

Identificou-se que na ANI ocorrem a replicação e a redundância de algumas informações, causadas por diferentes visões do mesmo processo de negócio ou dos dados. Isso ocorreu devido a uma política departamentalizada da arquitetura de informações, encorajada pela necessidade de os departamentos terem equipes de sistemas de informações alinhadas mais proximamente a estes departamentos, refletindo a política do feudalismo informacional.

Criando sistemas verticais com seus próprios dados proprietários, seus próprios *softwares* e seus próprios componentes tecnológicos, adicionaram-se redundância, complexidade e desconectividade entre os sistemas departamentais. Isto reflete a necessidade de se integrar as informações e a utilização de uma arquitetura corporativa que permita o seu compartilhamento.

O projeto de *Data Warehouse* da ANI propicia a compatibilidade dos dados corporativos compartilhados através da criação de padrões de dados. Estes padrões simplificam as operações por meio da eliminação da necessidade de traduções e de movimentações de dados entre sistemas. Porém, ressalta-se que a mudança comportamental é a chave de qualquer iniciativa de gerenciamento da informação, seja essa a instalação de um novo sistema de computação ou a implementação de novas técnicas de vendas.

O projeto de se construir uma arquitetura informacional que atenda às necessidades da ACR, da ANI e da ASI tem o apoio dos executivos de cada uma destas áreas envolvidas, e este apoio procura incentivar comportamentos compatíveis com a arquitetura desejada. Estes executivos entendem que o

projeto de gestão de riscos em tempo real não se viabiliza sem uma arquitetura informacional.

## **Sistemas de Informação**

Para implementar o projeto de monitoração dos riscos em tempo real, a ASI deve desenvolver novos mecanismos que permitam simular as novas operações da ANI, antes mesmo de elas se realizem. Após serem efetivadas, estas operações deverão ser direcionadas para o canal pelo qual as informações fluem atualmente.

Estes novos mecanismos deverão atender também às necessidades e às expectativas de gestão da ACR. O levantamento realizado identificou que deverão ser incorporados novos atributos referentes às operações, que atualmente não são contemplados nos sistemas atuais. Estas necessidades estão formalmente expressas e discutidas abertamente em grupos multifuncionais envolvendo as três áreas.

A decisão pela implantação de um sistema de informações para gestão de riscos em tempo real foi tomada pela cúpula administrativa do banco. Portanto, está coerente com a estratégia corporativa em ser um banco líder em performance e de ter uma imagem sólida e confiável. Todas as áreas envolvidas no projeto participam das definições dos atributos do sistema e da avaliação de seu impacto nos processos de negócios do banco.

Para a ASI, o desenvolvimento de um sistema de informação com qualidade requer que diversos componentes que o viabilizam sejam também disponibilizados com qualidade. Dessa forma, os requisitos de qualidade do projeto de monitoração de riscos em tempo real tem os reflexos da qualidade de outros componentes:

- ❑ Hardware e software operacionais
- ❑ Aplicações de captura de preços e índices de mercado

- ❑ Aplicações de captura de operações em tempo real
- ❑ Dados que entram nos sistemas de informação utilizados
- ❑ Qualidade administrativa das áreas envolvidas no projeto
- ❑ Qualidade dos serviços de apoio à tecnologia

Os executivos envolvidos no projeto estão verdadeiramente dedicados à sua qualidade e participam de reuniões regulares para:

- ❑ Identificar a percepção das diversas áreas envolvidas quanto ao andamento do projeto;
- ❑ Identificar as causas das potenciais falhas na qualidade do projeto;
- ❑ Tomar ações apropriadas para melhorar a qualidade da informação.

#### 4 Conclusões e recomendações

A qualidade da informação corporativa é resultado de uma postura adequada da própria empresa envolvendo os aspectos políticos, comportamentais e tecnológicos da informação. O ponto de partida para a conquista da qualidade informacional é entender e atender às expectativas do consumidor final da informação, quanto às dimensões desejadas da qualidade. É importante reconhecer que as necessidades e as expectativas destes consumidores de informação também mudam ao longo do tempo.

O referencial teórico elaborado por WANG e STRONG (1996) foi um instrumento importante para entender melhor os atributos de qualidade da informação desejados pelos consumidores de informação e, assim, atender às suas necessidades e às suas expectativas. O modelo dos *gaps* de ZEITHAML *et al.* (1990) foi bastante útil para analisar as principais causas das discrepâncias na qualidade da informação e nas expectativas dos consumidores de informação. A utilização dos modelos de política informacional elaborado por DAVENPORT *et al.* (1992) ajudou a avaliar como os aspectos políticos podem interferir no intercâmbio e na qualidade das informações.

A extensão da utilização destes referenciais teóricos para outras áreas e outros negócios da empresa é viável e recomendável, para que todos os envolvidos adotem uma postura que valorize a qualidade da informação. Cabe ressaltar que a eficácia da metodologia depende do apoio recebido pela alta administração.

Uma limitação deste estudo de caso é a de que foi conduzido como caso único, levando em consideração apenas uma empresa em um único ramo de atividade e, portanto, não pode ser encarado como um estudo completo em si mesmo. Porém, poderia servir como introdução a um estudo mais apurado que levaria em conta casos múltiplos, por exemplo, incluindo um estudo

comparativo com outras empresas do mesmo ramo de atividades ou de ramos de atividades diferentes.

Adicionalmente, neste estudo de caso dedica-se atenção a uma subunidade de negócios, ou seja, a gestão de riscos de uma única área de negócios da empresa, a ANI, feita pela ACR, não levando em consideração necessidades de informação para atender a outras áreas da empresa que são também consumidoras de informações produzidas e fornecidas pela ANI.

Embora as entrevistas constituam uma fonte essencial de evidências para o estudo de caso, elas estão sujeitas a eventuais falhas por parte dos entrevistados, e podem não estar completas. Podem, ainda, estar sujeitas a problemas decorrentes de situações emocionais, que levam o entrevistado a ter receios em expressar sua opinião sobre assuntos polêmicos e comprometedores.

O referencial teórico pesquisado e aplicado neste trabalho fornece indícios de que o desempenho da empresa está ligado à qualidade da informação. Grande parte do sucesso da conquista da qualidade da informação cabe às pessoas, pois são elas os agentes da informação, atuando como consumidores, produtores e fornecedores de informação.

Devido à sua importância, este tema mereceria um maior aprofundamento, em uma outra dissertação de mestrado acadêmico ou uma tese de doutoramento.

## 5 BIBLIOGRAFIA

- (1) ALBERTIN, A. L. Aumentando as chances de sucesso no desenvolvimento e implementação de sistemas de informações. *RAE – Revista de Administração de Empresas*, v. 36, n. 3, p. 61-69, Jul./Ago./Set. 1996.
- (2) ALBERTIN, A. L. *Administração de informática: funções e fatores críticos de sucesso*. São Paulo: Atlas, 1999. 139 p.
- (3) ALBRECHT, K. *Programando o futuro: o trem da linha norte*. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1995. 199 p.
- (4) BENSOU, M.; EARL, Michael. The right mind-set for managing information technology. *Harvard Business Review*, Boston, v. 76, n. 5, p. 119-128, Sept./Oct. 1998.
- (5) COOK, Melissa. A. *Building enterprise information architectures: reengineering information systems*. New Jersey: Prentice Hall, 1996. 193 p.
- (6) DAVENPORT, Thomas H.; HAMMER, Michael; METSISTO, Tauno. How executives can shape their company's information systems. *Harvard Business Review*, Boston, v. 89, n. 2, p. 130-134, Mar./Apr. 1989.
- (7) DAVENPORT, Thomas H.; ECCLES, Robert G.; PRUSAK, Laurence. Information politics. *Sloan Management Review*, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, v. 34, n. 1, p. 53-65, Fall 1992.
- (8) DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 2001. 316 p.
- (9) DEMING, W. E. *Out of the crisis*. Cambridge, Massachusetts: Massachusetts Institute of Technology, 1982. 507 p.
- (10) DRUCKER, Peter F. The coming of the new organization. *Harvard Business Review*, Boston, v. 88, n. 1, p. 45-53, Jan./Feb. 1988.
- (11) GIANESI, Irineu G. N.; CORRÊA, Henrique L. *Administração estratégica de serviços: operações para a satisfação do cliente*. São Paulo: Editora Atlas, 1994. 243 p.
- (12) GHARAJEDAGHI, J. *Systems thinking: managing chaos and complexity: a platform for designing business architecture*. Woburn: Butterworth-Heinemann, 1999. 302 p.
- (13) JURAN, J. M. *Quality control handbook*. New York: McGraw-Hill, 1986. 800 p.

- (14) LAUDON, K.C. ; LAUDON, J. P. *Management information systems: organization and technology in the networked enterprise*. New Jersey: Prentice-Hall, 2000. 588 p.
- (15) LEVITT, Ted. Industrialization of service. *Harvard Business Review*, Boston, v. 76, n. 4, p. 63-74, Sept./Oct. 1976. apud ZEITHAML, Valerie A. et al. *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations*. New York: The Free Press, 1990. 226 p.
- (16) LYYTINEN, Kalle; HITSCHHEIM, Rudy. Information systems failures: a survey and classification of the empirical literature. *Oxford Surveys in Information Technology*, 1987. p. 257-309 apud DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 2001. 316 p.
- (17) McGEE, James; 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. 244 p.
- (18) PINTO, Maria da Conceição. *Serviços internos: um diferencial competitivo*. 2000. 80 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas – Opção Profissional) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getulio Vargas, São Paulo.
- (19) PORTER, Michael E.; MILLAR, Victor E. How information gives you competitive advantage. *Harvard Business Review*, Boston, v. 85, n. 4, p. 149-160, July/Aug. 1985.
- (20) PRAHALAD, C. K.; KRISHNAN, M. S. The new meaning of quality in the information age. *Harvard Business Review*, Boston, v. 99, n. 4, p. 109-118, Sept./Oct. 1999.
- (21) REDMAN, Thomas C. Improve data quality for competitive advantage. *Sloan Management Review*, Cambridge, v. 36, n. 2, p. 99-107, Winter 1995. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (22) REDMAN, Thomas C. The impact of poor data quality on the typical enterprise. *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, New York, v. 41, n. 2, p. 79-82, Feb. 1998. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (23) SLACK, Nigel. *Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais*. São Paulo: Atlas, 1993. 198 p.
- (24) SLACK, Nigel et al. *Administração da produção*. São Paulo: Atlas, 1997. 674 p.

- (25) STRONG, Diane M.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. Data quality in context. *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, New York, v. 40, n. 5, p. 103-110, May 1997. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (26) STYLIANOU, Antonis C.; KUMAR, Ram L. An integrative framework for IS quality Management. *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, New York, v. 43, n. 9, p. 99-104, Sept. 2000. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (27) TAYI, Giri K.; BALLOU, Donald P. Examining data quality. *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, New York, v. 41, n. 2, p. 54-57, Feb. 1998. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (28) XANTHOPOYLOS, Stavros P. Gestão da qualidade total: estratégia de implantação de qualidade. In: CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO DA ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESAS DE SÃO PAULO DA FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS, 2001, São Paulo. São Paulo: EAESP-FGV, 2001
- (29) WANG, Richard Y.; STRONG, Diane M. Beyond accuracy: what data quality means to data consumers. *Journal of Management Information Systems*, Armonk, v. 12, n. 4, p. 5-34, Spring 1996. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (30) WANG, Richard Y. A product perspective on total data quality management. *Association for Computing Machinery, Communications of the ACM*, New York, v. 41, n. 2, p. 58-65, Feb. 1998. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (31) WANG, Richard Y.; LEE, Yang W.; PIPINO, Leo L.; STRONG, Diane M. Manage your information as a product. *Sloan Management Review*, Cambridge, v. 39, n. 4, p. 95-105, Summer 1998. Acesso ProQuest ABI/Inform (R) Global, CD-ROM.
- (32) WEBER, Ron. *Information systems control and audit*. New Jersey: Prentice Hall, 1999. 1013 p.
- (33) WURMAN, Richard s. *Information anxiety*. New York, Bantam Books, 1989, p. 37 apud DAVENPORT, Thomas H. *Ecologia da Informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*. São Paulo: Futura, 2001. p. 151.
- (34) YAMAZOE, T. Simultaneous engineering: a Nissan perspective. *The proceedings of the first international conference on simultaneous engineering*, Londres, p. 73-80, 1990. apud SLACK, Nigel et al. *Administração da Produção*. São Paulo: Editora Atlas S.A., 1997. 674 p.
- (35) YIN, Robert K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman, 2001. 205 p.



- (36) ZEITHAML, Valerie A. et al. *Delivering quality service: balancing customer perceptions and expectations*. New York: The Free Press, 1990. 226 p.