



UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ

Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial

MAGALI GRANJA COUTINHO

**Investigação do Nexo Causal entre Qualidade da
Informação e Confiança dos Usuários: um estudo
com equações estruturais**

**Rio de Janeiro
2007**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

MAGALI GRANJA COUTINHO

**Investigação do Nexo Causal entre Qualidade da
Informação e Confiança dos Usuários: um estudo
com equações estruturais**

Dissertação apresentada à Universidade
Estácio de Sá, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em
Administração.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Roberto da Costa Vieira

MAGALI GRANJA COUTINHO

**Investigação do Nexo Causal entre Qualidade da
Informação e Confiança dos Usuários: um estudo
com equações estruturais**

Dissertação apresentada à Universidade
Estácio de Sá, como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em
Administração.

Aprovada em

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edson José Dalto
IBMEC – Rio de Janeiro

Prof. Dr. Paulo Roberto da Costa Vieira
Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. José Geraldo Pereira Barbosa
Universidade Estácio de Sá

Aos meus pais, Vânia e Ronaldo, pela confiança (e pelo patrocínio),

Aos meus filhos Luciana, Pedro e Júlia,
por compreenderem as minhas ausências, e

Ao André, uma pessoa especial, pelo apoio incondicional,

... dedico, com carinho, este trabalho.

AGRADECIMENTOS

Muitos amigos e professores contribuíram para a conclusão deste trabalho, proporcionando-me desde um simples apoio moral até a disponibilidade de suas experiências e conhecimentos. Seria impossível nomeá-los, tanto quanto esquecê-los.

Ao meu gerente, Jorge Maciel, por acreditar e tornar possível a realização deste projeto.

À amiga Marta, pelo desenvolvimento do questionário eletrônico na Intranet.

Ao Roberto de Carvalho, pela dedicação e boa vontade em revisar o texto.

Aos professores José Geraldo e Harvey Cosenza, membros da banca do Exame de Qualificação, pelos comentários, incentivo e sugestões apresentados, com vistas ao aprimoramento do projeto original.

Ao professor Edson Dalton, pela satisfação de tê-lo como membro convidado nesta banca.

Destaco também a disponibilidade e a ajuda do professor José Roberto Ribas.

Agradeço em especial ao meu orientador, professor Paulo Roberto da Costa Vieira, pelo exemplo profissional, capaz de fazer o aprendizado acadêmico transcender para um aprendizado de vida.

“Do ponto de vista evolutivo, a busca de significados está voltada para a sobrevivência e constitui um elemento básico da natureza humana. Temos uma tendência inata a dar um sentido a nossas experiências, a buscar de significados. O cérebro não gosta de lidar com peças isoladas de informação”.

(FRITJOF CAPRA)

RESUMO

COUTINHO, M. G. **Investigação do Nexo Causal entre Qualidade da Informação e Confiança dos Usuários: um estudo com equações estruturais.** Dissertação (Mestrado). Universidade Estácio de Sá, 2007.

A qualidade da informação tem despertado interesse crescente dos estudiosos da área de negócios, dado que a informação é peça fundamental na tomada de decisão em todos os níveis de gestão corporativa. É, assim, oportuno repensar o conceito de informação, não como meio, como ela é geralmente concebida, mas como produto. Neste estudo, enfatiza-se a necessidade dos gestores terem à sua disposição indicadores que possibilitem avaliar como ela é percebida, em função de seu uso, seu valor e sua confiabilidade. Deste modo, o objetivo precípua do estudo é validar um modelo com variáveis comportamentais enquanto preditoras da opinião que usuários têm a respeito da qualidade da informação prestada. A pesquisa de *survey* foi realizada em empresa pública de tecnologia da informação (TI). A amostra não-aleatória foi constituída de 108 respondentes. Os dados foram coletados por meio de questionário estruturado, com cinco alternativas de resposta, e tratados com Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Constatou-se que o construto *Qualidade da Informação* é o antecedente de maior influência sobre a confiança. Confirmou-se, ademais, a adequação da MEE a questões que envolvam relações causais entre variáveis latentes.

Palavras-chave: Qualidade da Informação, Confiança, Valor Percebido, Modelagem de Equações Estruturais (MEE).

ABSTRACT

COUTINHO, M. G. **Investigation of Causal Nexus between Information Quality and User Confidence: a study with structural equations.** Master's Dissertation. Universidade Estácio de Sá, 2007.

Information quality has been a field of increasing interest to business administrator researchers since information is a key ingredient in the process of decision-making at all levels of corporate management. It is, therefore, a main issue to rethink the concept of information not as a mean, as it is usually considered, but as a product. This study shows how businessmen succeed when they have the right tools to measure how information is perceived in terms of its use, value and reliability. The main target of the study is to validate a model while employs behavioral variables as predictors of users' perception of the quality of information provided. A research survey was applied to a non-random sample consisting of 108 (one hundred eight) employees of a government Information Technology (IT) firm. The data was collected using a structured questionnaire, with 5 (five) alternative answers per question, and was submitted to Structural Equations Modeling (SEM). It was verified that the construct *Quality of Information* is the precursor of greatest influence on confidence. It was further verified that SEM is adequate to questions involving causal relation between latent variables.

Key-words: Information Quality, Confidence, Perceived Value, Structural Equations Modeling (SEM).

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	Formulação do Problema	15
1.2	Objetivos	15
1.3	Justificativa	15
1.4	Delimitação do Estudo	17
2	REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1	Processamento da informação	18
2.1.1	<u>Percepção, envolvimento e memória</u>	19
2.1.2	<u>Experiência do Gestor</u>	21
2.1.3	<u>Aprendizado Cognitivo</u>	24
2.2	A valoração da Informação	25
2.2.1	<u>Satisfação do usuário</u>	26
2.2.2	<u>Motivação, atitude e comportamento</u>	28
2.2.3	<u>Valor Percebido</u>	30
2.3	Qualidade da Informação	33
2.3.1	<u>A informação como um produto</u>	36
2.3.2	<u>Os atributos da Qualidade da Informação</u>	41
2.4	A utilização da Informação	46
2.4.1	<u>Decisão da utilização da informação</u>	47
2.4.2	<u>Confiança do usuário em relação a utilização da informação</u>	50
3	CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO – DATAPREV	53
4	ESTUDO PRELIMINAR QUANTITATIVO	54
5	METODOLOGIA DA PESQUISA	60
5.1	Classificação da Pesquisa	60
5.2	População e Amostra	61
5.3	Coleta de Dados	61
5.4	Hipóteses	64
5.5	Variáveis da Pesquisa	65
5.6	Tratamento e Análise dos Dados	69
5.6.1	<u>Modelagem de Equações Estruturais</u>	69
5.7	Limitações do Método	77
6	ANÁLISE DOS RESULTADOS	78
7	CONCLUSÕES	84
8	REFERÊNCIAS	87

9	ANEXOS	91
9.1	Carta de envio do questionário do estudo preliminar quantitativo	91
9.2	Questionário do estudo preliminar quantitativo	92
9.3	Carta de encaminhamento do questionário da pesquisa de <i>survey</i> final	95
9.4	Reiteração de pedido de preenchimento do questionário	96
9.5	Questionário Eletrônico da pesquisa de <i>survey</i> final	97
9.6	Exemplo de Modelo de Dados	98

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Tabela 1	Comparação dos itens de avaliação da satisfação do usuário e dimensões da qualidade da informação	28
Tabela 2	Dados, Informação e Conhecimento	34
Tabela 3	Comparativo da informação como produto e matéria-prima.....	36
Tabela 4	Categorias e dimensões da qualidade da informação.....	42
Tabela 5	Regras de validação para as dimensões da qualidade da informação	43
Tabela 6	Categorias de confiança	52
Tabela 7	Variáveis observadas do construto Qualidade da Informação (QUAINF)	66
Tabela 8	Variáveis observadas do construto Valor Percebido (VALPERC)	67
Tabela 9	Variáveis observadas do construto Confiança (CONFIAN)	68
Tabela 10	Medidas de ajustamento - MEE	76
Tabela 11	Estatísticas de Ajuste do Modelo Proposto	79
Tabela 12	Pesos de Regressão	81
Figura 1	Apresentação Gráfica do referencial teórico.....	18
Figura 2	Modelo de Processamento da Informação pelo Consumidor	19
Figura 3	Fases do Ciclo TDQM	39
Figura 4	Processo do gerenciamento da informação.....	40
Figura 5	Diagrama de Caminho do modelo estrutural	65
Quadro1	Elementos básicos do Modelo de Caminho	71

1. INTRODUÇÃO

Na linha de reflexão desenvolvida por Barbieri (2001) sobre a *Evolução de Dados e Sistemas* procurou-se a elucidação das relações relevantes entre informação, organização e tomada de decisão, tendo como referência histórica, a revolução da informação. Segundo este autor, quando Seymour Pappert, um dos grandes estudiosos do mitológico MIT (Instituto de Tecnologia de Massachussets) disse, nos idos dos anos 70, que os dados e seus correlatos seriam responsáveis por uma revolução na sociedade, muitos duvidaram: “os dados até então, eram na realidade, meros coadjuvantes de um processo de desenvolvimento de sistemas, onde o empirismo metodológico de muitos e a aspiração de alguns definiam os caminhos a trilhar” (p.2).

Nos anos 80, com o surgimento de novas metodologias, como por exemplo a modelagem e análise de dados, a engenharia da informação, dentre outras, houve uma quebra de paradigma ao estilo “processista” da época. Mesmo assim, o foco ainda era muito tecnológico, com pouca ênfase nos negócios.

“Os anos 90 chegaram para confirmar os vaticínios dos anos 70. Com os dados atingindo o status grã-fino de objetos e o casamento tecnológico entre informação e comunicação festejando em todas as esquinas do planeta, a nossa sociedade começou a fazer uma plástica cultural definitiva. Diferentemente da revolução industrial, aonde as benesses não chegavam a todos diretamente, a revolução dos dados e informações, capitaneada pela Internet, tornou-se democrática, evasiva e de amplo alcance” (BARBIERI, 2001, p. 3).

Toda essa movimentação era apoiada em computadores, redes e dados; estes, por sua vez, eram transformados em informação – elemento fundamental dos anos 2000.

A partir deste enfoque houve a preocupação de atrair, reter e fidelizar os usuários da informação. Cada vez mais a informação deveria ser apresentada da forma mais precisa possível, para que as decisões fossem tomadas adequadamente. Dentro desse contexto surgiram os *Data Warehouse*, apresentando dados estatísticos e gerenciais.

Por fim inicia-se a era do Business Intelligence (BI). A informação, a partir dos dados existentes na organização, é remodelada e disponibilizada às equipes de negócios e as decisões poderão ser tomadas baseadas em estatísticas, previsões, consolidações, ou seja, informações que agregam valor também ao nível estratégico.

“Vivemos na era da informação, transitamos nas infovias, somos uma sociedade de informação-intensiva, voltada à inteligência social, marcada pela globalização/fragmentação do pós-moderno, pelo imprevisível e pelo incerto, caracterizada pelas novas tecnologias e pelos info-ambientes cambiantes que se configuram indefinidamente como fractais em um grande mosaico. Certamente, somos estudiosos dos problemas de informação” (BRAGA, 1995, p.5).

É notório que as organizações contemporâneas estão inseridas num ambiente altamente dinâmico e competitivo, onde as mudanças são constantes e devem possuir, portanto, agilidade e percepção para atuarem com sucesso sob estas condições.

Davenport (1998) afirma que informação e conhecimento são, essencialmente, criações humanas, e nunca seremos capazes de administrá-los se não levarmos em consideração o papel fundamental desempenhado pelas pessoas, nesse cenário.

Para Stewart (1998), a informação e o conhecimento estão, gradualmente, se tornando os principais geradores de valor e riqueza, chegando a ter a mesma ou maior importância que os recursos naturais, equipamentos e capital.

Nesse contexto é fundamental para as organizações contar com informações confiáveis. É baseado nas informações, que os administradores – tomadores de decisão – , avaliam situações, criam alternativas e decidem. Se a informação de que dispõem é de baixa qualidade, todo este processo fica comprometido.

De acordo com Wang (1998), as organizações do século XXI devem aproveitar o potencial de seus dados, a fim de ganhar vantagem competitiva e alcançar seus objetivos estratégicos. O impacto da informação é medido pelo seu poder de satisfazer o usuário, desde o momento inicial quando se decide utilizar ou não a informação, até momentos posteriores quando se decide se a informação adquirida está ou não adequada às suas necessidades.

Neste sentido, é essencial conhecer a percepção dos usuários para promover melhorias contínuas no âmbito da organização. Para atingir tal objetivo, é fundamental que os administradores e gerentes da organização tenham uma visão mais ampla do uso e do poder das informações.

“Quando os administradores de qualquer nível são incapazes de adotar uma abordagem mais ampla para o uso da informação, as consequências vão de milhões de dólares gastos em tecnologia desnecessária... à medida que a informação se torna mais e mais importante, precisamos aprender a pensar além das máquinas” (DAVENPORT, 1998, p.15).

1.1 Formulação do Problema

A confiança do usuário (interno) na informação prestada pela área de Administração de Dados da DATAPREV (Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social), é positivamente influenciada pela qualidade da informação?

1.2 Objetivos

O objetivo principal deste estudo é verificar, com o emprego da modelagem de equações estruturais, se a confiança do usuário (interno) na informação prestada pela área de Administração de Dados da DATAPREV é influenciada pela qualidade da informação e pelo seu valor percebido, através de um modelo no qual se supõe estas influências.

Como objetivos específicos, pretende-se:

- ✓ avaliar o construto Qualidade da Informação;
- ✓ avaliar o construto Confiança e;
- ✓ avaliar o construto Valor Percebido.

1.3 Justificativa

“A informação de nada servirá até que seja utilizada. O uso é a etapa final de todo processo de gerenciamento informacional, mas até mesmo pesquisadores e gerentes da área o têm ignorado” (DAVENPORT, 1998, p.194).

A relevância deste estudo pode ser apreciada pelos seguintes fatores:

1) Pelo fato da pesquisadora trabalhar na organização estudada - DATAPREV, o que permitirá a disseminação dos conhecimentos adquiridos e o desenvolvimento da sua experiência profissional;

2) Institucionalmente, a informação é um elemento fundamental para a tomada de decisão. É importante, por isso, verificar se a percepção dos usuários é influenciada pela qualidade da informação prestada pela área de Administração de Dados, por ser uma das áreas co-responsáveis pela maioria das informações geradas e disponibilizadas à Previdência Social;

3) “Estamos na Era da Informação, onde a riqueza nasce de idéias inovadoras e do uso inteligente da informação” (TURBAN, 2003, p.5).

Uma empresa de Tecnologia e Informação, cujo principal produto é a Informação, deve estar sempre com a visão de gerir este produto com excelência. Pelo fato do *produto informação* possuir características diferenciadas de um produto tangível ou de um serviço, estas organizações precisam promover mudanças organizacionais significativas. Com isso, as organizações passam a se preocupar com a opinião e expectativa de seus clientes, tanto os internos, por serem responsáveis pela elaboração e entrega do produto ou serviço ao seu cliente final, quanto os externos, por serem estes os responsáveis por sua sustentação e existência;

4) À medida que a organização se preocupa em mapear o resultado de sua atuação como prestadora de serviço e produto, terá o conhecimento para aprimorar seus processos, e poderá utilizá-lo para manter e melhorar a qualidade de seu produto principal – a informação;

5) A maioria das organizações não consegue perceber e dissociar a diferença entre Informação e Tecnologia da Informação e, conseqüentemente, comete o equívoco de classificá-las de maneira não adequada. A informação não é um subproduto da Tecnologia da Informação, como muitos pensam, mas sim, um produto por si só. Portanto, em relação à academia, busca-se contribuir com a definição desses conceitos de forma clara e única, pelo fato de que a literatura brasileira ainda não oferece referências suficientes.

1.4 Delimitação do Estudo

Esta pesquisa visa conhecer a influência da qualidade da informação na confiança do usuário interno da área de Administração de Dados, em uma única organização – a DATAPREV – Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social.

Apesar de existirem outras áreas co-responsáveis pela gestão da informação nesta organização, há diferenças significativas na natureza das atividades e procedimentos internos, motivo pelo qual não farão parte deste estudo, pois isto demandaria a elaboração de diversas suposições e diferentes modelos de questionários.

Esta pesquisa pode, portanto, ser vista como o primeiro passo de um processo mais abrangente, em nível departamental e organizacional, com vistas a investigar a abrangência e acuidade de seus resultados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Figura 1 - Apresentação Gráfica do referencial teórico.

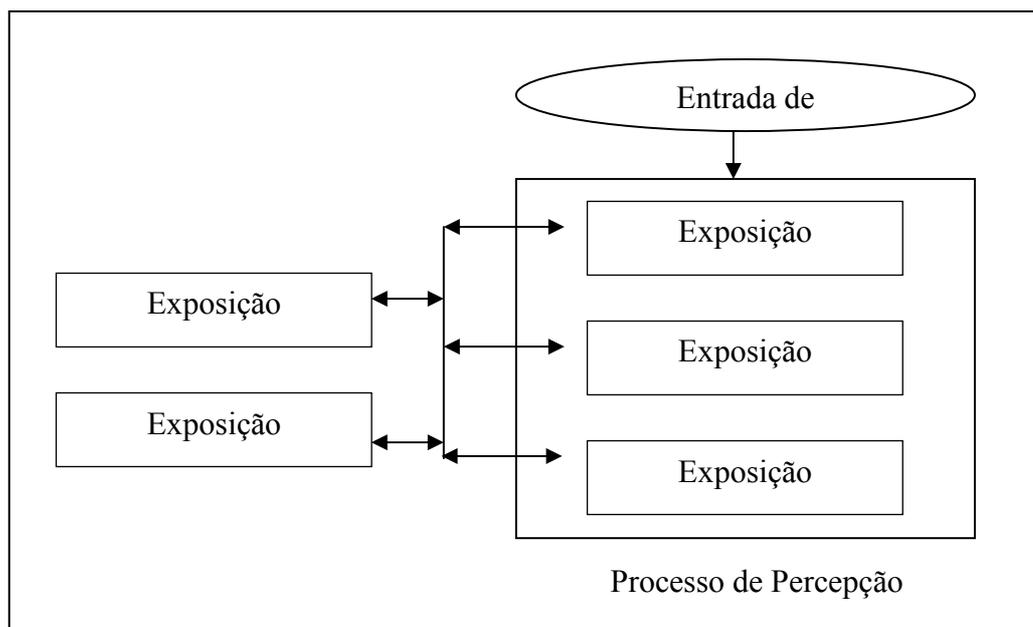
Fonte: Elaboração própria.

2.1 Processamento da informação.

Segundo Mowen (2003), a percepção dos usuários da informação é o processo pelo qual eles interagem ativa e passivamente com as informações que lhes são expostas, produzindo compreensão, conceitos, classificação e armazenagem para utilização ulterior.

Pode-se estabelecer três fatores que afetam o processamento de informações: percepção, nível de envolvimento e memória, conforme ilustrado na figura 2.

Figura 2: Modelo de processamento da informação pelo consumidor.



Fonte: Mowen, J., Minor M., 2003, p.44.

Turban (2003, p.6) complementa que “as expectativas do usuário aumentam à medida que estes se interam da disponibilidade e da qualidade dos produtos e serviços”.

2.1.1 Percepção, envolvimento e memória

“O envolvimento do consumidor é definido como a importância percebida ou o interesse pessoal em relação à aquisição, ao consumo e à disposição de uma mercadoria, serviço ou idéia” (MOWEN, 2003, p.45).

A partir desta afirmativa, pode-se dizer que o envolvimento é um elemento chave para decidir se o usuário irá adquirir, ou não, o produto ou o serviço.

Para Mowen (2003), a interpretação e o significado das informações recebidas podem se dar de maneiras diferentes para pessoas diferentes, mesmo quando os estímulos forem iguais. Isto porque a percepção é influenciada por expectativas e experiências anteriores de cada pessoa.

Entende-se, então, que o envolvimento do usuário da informação dependerá de aspectos importantes, tais como: a experiência do(s) gestor(es) da informação, da comunicação entre o gestor e o usuário, da imagem e confiança no fornecedor da informação e do nível de satisfação anterior do usuário. Esse conjunto de elementos pode ser gerador da expectativa do usuário em relação à informação procurada.

Um dos maiores problemas observados na prática das organizações de Tecnologia e Informação é colocado por Davenport (1998, p.12): “Infelizmente, as pessoas que administram a tecnologia da informação,..., tem pouca paciência com as necessidades dos usuários”.

Como mostra a figura 2, existem três fatores que podem influenciar o processamento da informação: o envolvimento, a memória e a percepção. Segundo Mowen (2003), a percepção é o processo pelo qual a pessoa é exposta à informação, presta atenção e compreende. No estágio de exposição, os usuários recebem a informação através dos sentidos; no estágio de atenção, eles se concentram em um estímulo e; no estágio de compreensão, eles organizam e interpretam a informação a fim de captar o seu significado.

Logo após a etapa de percepção, entra o fator envolvimento, que como conceitua o autor, é o que determina se o usuário passará do estágio exposição

para atenção, chegando ao estágio de compreensão. E por fim, a memória, que desempenha seu papel em cada um dos estágios citados. A memória influencia o processo de atenção, orientando o sistema sensorial a se concentrar em um estímulo específico, fazendo com que a compreensão seja afetada pelas expectativas e associações que os estímulos evocam na memória.

2.1.2 Experiência do Gestor

“A estrutura de apoio para qualquer ambiente informacional deve focalizar pessoas que agregam valor à informação” (DAVENPORT, 1998, p.140).

Geralmente, os grupos envolvidos na gestão da informação, dentro de uma organização, são diferentes e se encontram distribuídos em diversas áreas da organização, até mesmo em departamentos e diretorias distintas. Observa-se também, que nem sempre há cooperação e integração entre elas.

Acredita-se que a integração e cooperação entre essas equipes são pontos fundamentais para o desempenho eficaz do fluxo e produção da informação e, conseqüentemente, da melhoria e garantia de sua qualidade.

“Os fornecedores de informação devem garantir, para cada classe de usuários, que todos encontrarão com maior eficiência aquilo de que necessitam em um pacote composto por informações, produtos e serviços” (DAVENPORT, 1998, p.187).

Trazendo estes conceitos para o nosso estudo, julgamos importante caracterizar o gestor de informação da DATAPREV: a Administração de Dados.

A Administração de Dados é uma das áreas da organização estudada co-responsável pela gestão da informação. Tem como característica principal atividades de apoio às diversas atividades de desenvolvimento de sistemas e a manutenção do acervo de dados da Previdência Social, a partir da validação de modelos de dados apresentados pelas áreas de negócio da empresa.

Para ilustrar essa questão, podemos citar a elaboração de um projeto de desenvolvimento de um sistema de informação, onde se deve descrever, com a maior fidelidade possível, o ambiente em que este sistema está inserido. Esse ambiente, entre outras características, possui conjuntos de dados que são manipulados para gerar informações relativas ao negócio que se pretende atender. A identificação destes conjuntos de dados, realizada com a participação dos futuros usuários do sistema, permite gerar representações gráficas e descritivas, formalizando o conhecimento do negócio que, muitas vezes, está disperso e pouco formalizado.

Os dados são recursos da organização, logo, devem ser gerenciados.

Todas as bases de dados existentes na empresa estão no escopo de atuação da Administração de Dados, visando buscar os mais altos níveis de integração entre elas.

“Quando começamos a pensar nas muitas relações entrecruzadas de pessoas, processos, estruturas de apoio e outros elementos do ambiente informacional de uma empresa, obtemos um padrão para melhor administrar a complexidade e variedade do uso atual da informação” (DAVENPORT, 1998, p.21).

As atividades desenvolvidas nessa área devem procurar a participação dos clientes, internos e externos, na definição e validação do acervo de dados, com a

finalidade de promover a qualidade deles e das informações e, conseqüentemente, a maior satisfação dos clientes.

É primordial a elaboração dos modelos conceituais de dados, antes de ser construída uma nova base de dados.

Para obtenção de qualidade, objetividade e integridade das informações, o trabalho deve ser construído em parceria com os clientes envolvidos. O modelo de dados deve ser tecnicamente validado junto a Administração de Dados, em relação à sua correção, atualidade e integração com as demais bases de dados da empresa.

Reforça-se esta afirmação com a conceituação de Davenport (1998, p.111) sobre este assunto:

“Em diversos setores, gerentes de todos os níveis descobriram, pesarosos, que a dimensão comportamental e cultural da mudança com freqüência é a mais difícil de obter. Empresas que procuram aperfeiçoar a qualidade, redefinir processos ou aumentar a satisfação do cliente percebem que as coisas aparentemente mais fáceis são na verdade, as mais difíceis, e o planejamento de novos processos de trabalho, novas estruturas organizacionais, novas estratégias, parece brincadeira de criança quando comparado às alterações diárias de comportamento e atitudes”.

Assim, a equipe de informação ideal, com base nos conceitos preconizados por Davenport (1998), deve contemplar as seguintes características:

- compreensão abrangente da área de atuação e conhecimento da estrutura e da função da empresa;
- conhecimento sobre as diferentes fontes de informações da organização;
- facilidade de acesso à tecnologia de informação;
- entendimento político associado à habilidade para exercer liderança;

- fortes qualificações para relações interpessoais;
- expressiva orientação para o conjunto do desempenho do negócio, em vez de submissão a objetivos funcionais da organização.

Dado este perfil, ele questiona o *por que* de tão poucas equipes de informação possuírem, na prática, pouco mais que especialização técnica. Deduz-se, portanto, que a maior parte das equipes de informação em uma organização não possui muito mais que habilidade técnica.

Constata-se, então, que a equipe de informação deve buscar novas maneiras de envolver o seu usuário e não simplesmente atender prontamente às suas demandas, criando espaço para inovações dos serviços e produtos, além de estimular a participação do seu usuário.

2.1.3 Aprendizado Cognitivo

“Aprendizagem Cognitiva é o processo responsável pelo modo como as pessoas estabelecem associações entre conceitos, memorizam seqüências de conceitos, resolvem problemas e têm idéias... implica um processo intuitivo de geração de hipóteses por meio do qual as pessoas adaptam suas crenças para compreender os novos dados” (MOWEN, 2003, p.72).

A cognição é essencial no processo decisório, pelo fato de que as pessoas são diferentes e, portanto, possuem uma estrutura mental diferenciada umas das outras, e isso reflete diretamente no modo em que os usuários recebem e processam as informações. Há, além disso, o fator emocional do momento em que se dá esse processo. O estado de espírito do usuário pode interferir em sua

percepção e compreensão, deixando claro o porquê de pessoas diferentes terem visões diferentes sobre uma mesma informação.

Conforme abordado por Mowen (2003), as pessoas compreendem os dados provenientes do ambiente como uma parte de um contexto total, envolvem-se na resolução de problemas e desenvolvem idéias repentinas. O todo é diferente, se não maior, que a soma das partes isoladas. Ele acrescenta, ainda, que na aprendizagem por associação em série, os itens situados no início e fim de uma lista constituem-se em âncoras para a aprendizagem como pontos de referência, devido à limitação da memória temporária.

Existem outros processos de aprendizagem, como por exemplo, a aprendizagem por associação em par, onde os receptores tendem a memorizar palavras que formam pares umas com as outras, para tentar entender o complexo mecanismo humano do aprender.

2.2 A valoração da Informação

“O reconhecimento da necessidade ocorre quando se percebe uma discrepância entre uma condição real e uma condição desejada” (MOWEN, 2003, p.90).

Fazendo uma analogia com a teoria das necessidades humanas definidas por Maslow, Barreto (1999) destaca os seguintes estágios para explicar a necessidade de se obter informação: a básica, a contextual e a reflexiva. A básica refere-se às necessidades básicas de informação do indivíduo no exercício de sua cidadania, em habitação, vestuário, alimentação, saúde, instrução, etc. A contextual refere-se às

necessidades de informação para que o indivíduo se mantenha em seus espaços de convivências profissionais, sociais, econômicas e política. Por fim, a reflexiva induz ao pensamento criativo da reelaboração e reformatação da informação em nova informação, sendo orientada para a inovação e pesquisa.

Já na visão de Mowen (2003), há estágios distintos em relação à necessidade: será *utilitária* quando o desejo do consumidor estiver vinculado ao atendimento de problemas básicos; será *de expressão* quando atender a requisitos sociais, de ego ou estéticos, ligados à manutenção do conceito que o consumidor tem de si mesmo.

Podemos observar que, apesar da nomenclatura diferente, há consenso entre os pontos de vista dos autores referenciados quanto à natureza das necessidades, que são vistas, por um lado como naturais ou fisiológicas e, por outro, aprendidas por meio de processos de condicionamento e socialização.

A natureza (humana) nos mostra que as necessidades nunca são totalmente satisfeitas e, quando uma é satisfeita surgirá outra para ocupar o seu lugar. Vai depender do momento e da situação em que o indivíduo se encontra.

2.2.1 Satisfação do usuário

Neste estudo, a qualidade do produto informação deve ser avaliada de acordo com sua capacidade de satisfazer as necessidades dos usuários da informação.

A busca por medidas que meçam a satisfação do usuário com relação à qualidade da informação recebida ainda é bastante dificultada pela insuficiência de pesquisas no Brasil.

Compreende-se cultura como algo variável, no tempo e no espaço, a maneira como o ser humano vê, pensa, imagina, produz, troca, avalia e representa o ambiente que o cerca, construindo seus valores, individualmente e no grupo a que pertence.

Por esse motivo deve-se considerar, neste caso, a cultura do país, pois o conceito satisfação envolve muitos valores subjetivos do indivíduo, que por sua vez, são influenciados pela sua cultura nacional.

Há, entretanto, um número maior de pesquisas com enfoque na satisfação do usuário com a tecnologia da informação ou com a qualidade do serviço prestado, como por exemplo, os instrumentos SERVQUAL, satisfação do usuário de Doll e Torkzadeh (1998), satisfação do usuário de Bailey e Person (1983), entre outros.

Optou-se tomar como base o instrumento proposto por Bailey e Pearson (1983), por não tratarem a informação como um subproduto dos sistemas. Os autores buscam avaliar a satisfação do usuário, independente da interação do mesmo com o sistema informatizado, ou seja, considera todos os usuários que recebem o produto informação, seja através dos sistemas, de relatórios, de pareceres ou reuniões.

Verificou-se que os itens do instrumento de avaliação de Bailey e Person (1983) têm relação com a qualidade da informação, como demonstrado na tabela 1.

Observa-se que há uma relação entre a satisfação do usuário com a informação recebida. Acredita-se que quanto maior a qualidade da informação entregue ao usuário, maior será sua satisfação com o produto informação. Em contrapartida, os efeitos da má qualidade ultrapassam os problemas relativos aos sistemas de informação, influenciando de forma negativa a organização, como

aspectos de atendimento e satisfação do usuário interno e externo, definição de estratégias, tomada de decisão, dentre outros.

Tabela 1 – Comparação dos itens de avaliação da satisfação do usuário e dimensões da qualidade da informação.

Itens do instrumento de medida de satisfação de Bailey e Person (1983)	Dimensões da qualidade da informação de Wang (1998)
Precisão da informação de saída	Acurácia (categoria intrínseca)
Tempestividade da informação de saída	Tempestividade (categoria contextual)
Credibilidade da informação de saída	Credibilidade (categoria intrínseca)
Atualidade da informação de saída	Tempestividade (categoria contextual)
Completitude da informação de saída	Completude (categoria contextual)
Formato da informação de saída	Facilidade de entendimento (categoria representacional)
Volume da informação de saída	Quantidade (categoria contextual)
Segurança de dados e de modelos	Segurança (categoria acessibilidade)

Fonte: Elaboração própria.

A segunda coluna da tabela acima será discutida mais detalhadamente na seção 2.3.2.

2.2.2 Motivação, atitude e comportamento

“Cultura e comportamento em relação à informação – esses dois fatores estão relacionados e são muito importantes na criação de um ambiente informacional bem-sucedido – talvez sejam os mais resistentes às mudanças” (DAVENPORT, 1998, p.52).

Um ambiente confiável não deve basear-se apenas em bons sistemas de informação e bases de dados modeladas eficientemente. A atitude profissional e a ética dos colaboradores da organização, por exercerem papel fundamental nesse

processo, devem ser consideradas, visto que estes estabelecem diretamente o relacionamento com os clientes.

Toda organização espera, enfim, que suas informações retratem a realidade e forneçam uma medição confiável do nível de satisfação dos seus clientes.

“Pessoas ainda são os melhores *meios* para identificar, categorizar, filtrar, interpretar e integrar a informação” (DAVENPORT, 1998, p.53).

Complementando essa discussão, Daft (1999, p.7), diz que “as organizações existem quando as pessoas interagem entre si para realizar funções essenciais que auxiliem a alcançar metas”. Desta forma, a interação entre as pessoas dependerá da atitude, do comportamento e da motivação de cada pessoa com ela própria e com o grupo.

De acordo com Mowen (2003), a motivação refere-se a um estado alterado de uma pessoa, constituído por necessidades, sentimentos e desejos, que conduzem a um comportamento orientado para determinado objetivo. A motivação começa com a presença de um estímulo que induz uma necessidade. Os estímulos podem ser endógenos – causados pelo próprio indivíduo – ou exógenos – causados por uma outra fonte.

Turban (2003) incrementa o assunto considerando que a ética, no contexto organizacional, influencia a motivação dos funcionários e que também pode prejudicar a imagem e reputação de uma organização. Segundo o autor, o que torna o controle desta variável difícil é o fato de que os valores de ética para uns podem ser diferentes para outros.

Como bem disse o Dalai Lama (1935), em sua obra “Uma ética para o novo milênio”, qualquer trabalho motivado pelo desejo de contribuir para o bem-estar próprio e dos outros será sempre um benefício para toda a sociedade.

2.2.3 Valor Percebido

A informação organizacional possui subjetividade e, por isso, depende da interpretação e avaliação de seus usuários.

Para entender melhor o significado de *valor*, utilizaremos a concepção de Grönroos (2003, p. 178):

“o ponto de partida é observar que valor é percebido pelos clientes em seus processos internos e em interações com fornecedores ou prestadores de serviços ao consumirem ou fazerem uso de seus serviços, bens, informações, contatos pessoais, recuperação e outros elementos de relacionamentos contínuos. Valor não é produzido em uma fábrica ou empresa. Isso faz do valor um conceito complicado de entender e gerenciar”.

Para este autor, os elementos de um relacionamento podem ser detectados e eliminados, no caso de serem destrutivos, ou localizados e reforçados, se aprimoradores de valor. Essa é uma questão de percepção e que pode ser calculada. Dentre diversos cálculos que o autor apresenta, selecionamos o que mais diz respeito à esse estudo:

$$\text{Valor Percebido (VP)} = \frac{\text{benefícios do episódio} + \text{benefícios do relacionamento}}{\text{sacrifício do episódio} + \text{sacrifício do relacionamento}}$$

Esta expressão nos mostra que *valor* é criado por elementos que se encontram em episódios e serviços distintos e singulares, bem como de percepções do relacionamento em si. Na visão do autor isto significa que existem elementos

inerentemente criadores de valor em relacionamentos. Como exemplo podemos citar um sentimento de confiança ou vínculos tecnológicos ou sociais que foram consolidados entre as partes envolvidas. “O nível de tais benefícios pode ser alto ou baixo [...] o ponto é que tais benefícios do relacionamento são percebidos como verdadeiros benefícios criadores de valor e não como sentimentos”. Da mesma forma, existe o sacrifício. Isso se dá em um processo contínuo de relacionamentos.

A partir desse raciocínio, pode-se dizer que o valor total percebido pelo cliente é o somatório de benefícios e sacrifícios de episódios e encontros estabelecidos entre as pessoas envolvidas em um relacionamento contínuo.

A informação, como qualquer outro recurso de uma organização, também agrega valor. Segundo Barreto (1998, p.168), “agregar valor à informação não significa agregar custos. De nada adianta reformatar e classificar uma informação se a mesma permanecer inacessível ao entendimento do usuário”.

“Valor agregado é criado por serviços adicionais no relacionamento comparados com os custos de relacionamento que ocorrem com o tempo” (GRONROOS, 2003, p.181).

O valor agregado pode ser classificado como positivo, quando por exemplo, é feita uma entrega mais rápida do que o previsto ou um atendimento que foi além da expectativa do cliente, e como negativo, nos casos contrários, tais como entrega fora do prazo, informações inconsistentes ou sistemas complicados. Para Grönroos (2003, p.181), “um modo muito eficaz de agregar valor para os clientes é melhorar o que já é feito para eles, em vez de criar algo de novo” .

Acrescentando, Davenport (1998, p.252) coloca que “para ser percebida como valiosa e utilizada com confiança, a informação deve ser exata”.

A exatidão é, porém, questionável pelos usuários e precisam ser confirmadas para consolidar o seu nível de confiança. Há diversas formas e caminhos para buscar a consistência das informações e, conseqüentemente, criar credibilidade no usuário. É a partir do seu desempenho contínuo que o usuário percebe o valor da informação.

De acordo com Davenport (1998), as equipes de apoio podem melhorar a exatidão da informação: descobrindo que fontes são valorizadas e consideradas confiáveis pelos usuários, confirmando regularmente a exatidão das principais fontes e gerando um programa de qualidade destinado à transação de dados-chave.

Pode-se concluir que quanto maior a exatidão e confiabilidade, maior a qualidade da informação e o nível de certeza nas decisões.

Conforme Zeithaml (1988, p.3), a qualidade percebida é “o julgamento do consumidor sobre a superioridade ou excelência de um produto”.

Barreto (1994) argumenta que a informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência e da sociedade como um todo. O conhecimento só se realiza se a informação for percebida e aceita, colocando a pessoa em um estágio melhor de convivência. Desta forma, quando a informação é adequadamente assimilada, produz conhecimento e promove, de maneira adequada, o efeito inovador para a produção de novas informações e conhecimentos.

Pode-se dizer, então, que o usuário só conseguirá perceber o valor da informação recebida se ele aceitar e assimilar o seu significado.

2.3 A qualidade da informação

“Nosso fascínio pela tecnologia nos fez esquecer o objetivo principal da informação: informar” (DAVENPORT, 1998, p.11).

Considerar as informações de uma organização como um recurso estratégico, significa buscar que tais informações atendam prontamente às expectativas de seus executivos, tendo um papel fundamental para obtenção de bons resultados.

Esse nível de satisfação ocorre quando há um amadurecimento do fluxo das informações dentro das diversas áreas da organização. Esta maturidade traduz o grau de integração dos sistemas de informação e das bases de dados, o que só é possível com o conhecimento oriundo da prática, ou seja, da utilização, análise e validação pelos usuários.

Existem, porém, na literatura diversos conceitos de Informação.

Faz-se necessário, por isso, examinar algumas definições, onde os autores que vimos estudando apresentam os conceitos de dados, informação e conhecimento.

“Tome-se à velha distinção entre dados, informações e conhecimento. Resisto fazer essa distinção, porque ela é nitidamente imprecisa. Informação, além do mais, é um termo que envolve todos os três, além de servir como conexão entre os dados brutos e o conhecimento que se pode eventualmente obter” (DAVENPORT, 1998, p.18).

Tabela 2 – Dados, Informação e Conhecimento.

- Dados	- Informação	- Conhecimento
Simples observação sobre o estado do mundo.	Dados dotados de relevância e propósito.	Informação valiosa da mente humana. Inclui reflexão, síntese e contexto.
Facilmente estruturado.	Requer unidade de análise.	Difícil estruturação.
Facilmente obtido por máquinas.	Exige consenso em relação ao significado.	Difícil captura em máquinas.
Freqüentemente quantificado.	Exige necessariamente a mediação humana.	Freqüentemente tácito.
Facilmente transferível.	-	Difícil transferência.

Fonte: Davenport (1998)

Já Barbieri (2001), argumenta que dados eram meros representantes de fatos comuns e que hoje, com a evolução da informática, foi transformado em informação que por sua vez, entra como matéria-prima para se transformar em conhecimento.

Na conceituação de Turban (2003), dados são fatos puros ou descrições básicas de coisas, eventos, atividades ou transações que são capturados, registrados, armazenados e classificados, mas não organizados para emitir qualquer significado. Já informação é um conjunto de dados organizados de modo a fazer sentido para o usuário e, conhecimento, consiste em informações organizadas e processadas para transmitir discernimento, experiências, aprendizagem acumulada ou habilidade quando aplicado em algum problema ou processo.

McGee e Prusak (1994, p.23) complementam estas definições afirmando que “a informação não se limita a dados coletados; na verdade informação são dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto. Informação deve informar, enquanto os dados absolutamente não têm essa missão”.

Utilizando-se dos conceitos de Laudon e Laudon (2004, p.7),

“Dados são decorrentes de fatos brutos que representam eventos que estão ocorrendo nas organizações ou no ambiente físico, antes de terem sido arranjados e organizados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los”.

Nota-se que nas definições apresentadas existem pontos em comum. O que se destaca com maior relevância é a presença de hierarquia entre dados, informação e conhecimento. Observa-se que é agregado algum valor na “transferência” dos conceitos, onde o dado entra como “insumo” no momento da transformação, quando ele passa a ser a informação e, da mesma forma, quando a informação entra como “insumo” do conhecimento.

“Evidentemente, a importância do envolvimento humano aumenta à medida que percorremos essa hierarquia, em que evoluímos por esse processo dados – informação – conhecimento” (DAVENPORT, 1998, p.20).

A informação organizacional possui subjetividade, pois depende da interpretação e avaliação de seus usuários. Para que possamos verificar o valor percebido da informação, é necessário medir o grau de relevância de seus atributos para conseguirmos identificar os pontos fortes e fracos relacionados aos atributos da informação.

Voltando sob um enfoque mais amplo, Barreto (1994, p.7) argumenta que “a informação é qualificada como um instrumento modificador da consciência e da sociedade como um todo” e que o conhecimento se realiza se a informação é percebida e aceita como tal, colocando o indivíduo em um estágio melhor de convivência consigo mesmo e com os grupos a que pertence.

2.3.1 A Informação como um produto

De acordo com Druker (1995), as organizações devem basear suas atividades nas informações para serem competitivas. Complementando, Strong et al (1997), dizem que a informação deve ser considerada como um produto e que deve ser avaliada de acordo com sua finalidade.

A contribuição de Wang et al (1998) para o entendimento deste conceito é apresentada na tabela 3, onde o autor compara a visão da informação como produto e como matéria-prima.

Tabela 3 – Comparativo da informação como produto e matéria-prima.

	Produto	Matéria-prima
O que é gerenciado?	Informação; Ciclo de vida do produto informação.	Hardware e software; Ciclo de vida dos sistemas.
Como é gerenciado?	De forma integrada; Leva-se em conta a visão dos fornecedores, produtores e usuários da informação.	Pelos sistemas de informação; Ênfase em controles individuais e de custos.
Por que gerenciar?	Para garantir qualidade do produto informação a ser entregue ao usuário.	Para garantir qualidade dos sistemas de informação.
O que é sucesso?	Entregar, de forma contínua, o produto informação com qualidade aos usuários;	Os sistemas de informação funcionarem sem problemas.
Quem gerencia?	Gerente do produto informação.	Gerente de TI ou administrador de banco de dados.

Fonte: adaptado de Wang et al. (1998)

Nesta visão, a qualidade da informação evolui para um conceito que vai além da sua conformidade em relação ao que ela representa, passa a ser baseada na adequação da sua utilidade.

O reconhecimento de que a informação é um produto implica que os processos de gerenciamento precisam ser continuamente revistos.

A gestão da informação não deve, portanto, se restringir aos processos de armazenamento, controle e segurança da informação; deve se preocupar também, com a adequação de sua utilização pelos seus usuários internos e externos.

As características da informação, por serem diferentes das de um serviço ou de um produto tangível, é intangível, invisível, de difícil quantificação e valorização, dificilmente é reconhecida como um produto que, como tal, necessita ser gerenciada.

A abordagem da qualidade da informação mais utilizada, atualmente pelos autores, é aquela que prioriza a visão do usuário, ou seja, se a informação está de acordo com a sua utilização. É possível que usuários com o mesmo perfil profissional tenham percepções diferentes sobre a qualidade de uma informação, pois existe, nesta visão, um alto grau de subjetividade.

Segundo Wang (1999), existem quatro princípios para assegurar a qualidade da informação: entender quais informações os usuários precisam; gerenciar a informação como um produto de um processo de produção bem definido; gerenciar a informação como produto que possui um ciclo de vida; designar um gerente de informação para controlar os processos e os resultados obtidos.

Como resultado observado nos estudos de caso referidos no artigo de Wang (1999), as principais causas da informação imperfeita são: falhas na compreensão do que os clientes realmente precisam e a visão míope da informação como um subproduto, pondo foco nos sistemas e nos eventos, e não nos conteúdos; falta de integração entre os clientes, fornecedores e especialistas em TI; os critérios para designação do *Gerente da Informação* não são bem definidos; não há um gerenciamento eficaz do ciclo de vida da informação; a definição do grupo de

informação que o cliente deseja não é traduzida de forma correta pelos especialistas em TI.

McGee e Prusak (1994) estabeleceram que a informação significa dados em uso, e isso indica que usuários manipulam dados em seu ambiente de trabalho, o que significa que a informação é um ativo que precisa ser administrado, da mesma forma que os ativos de uma organização, como o capital, as propriedades e bens materiais.

Eles distinguem, ainda, a informação dos outros ativos como sendo de uma classe particular, cujas diferenças decorrem do próprio potencial da informação, assim como de sua gestão. A informação é reutilizável, não se deteriora nem se deprecia com o tempo, e seu valor é determinado pelo usuário.

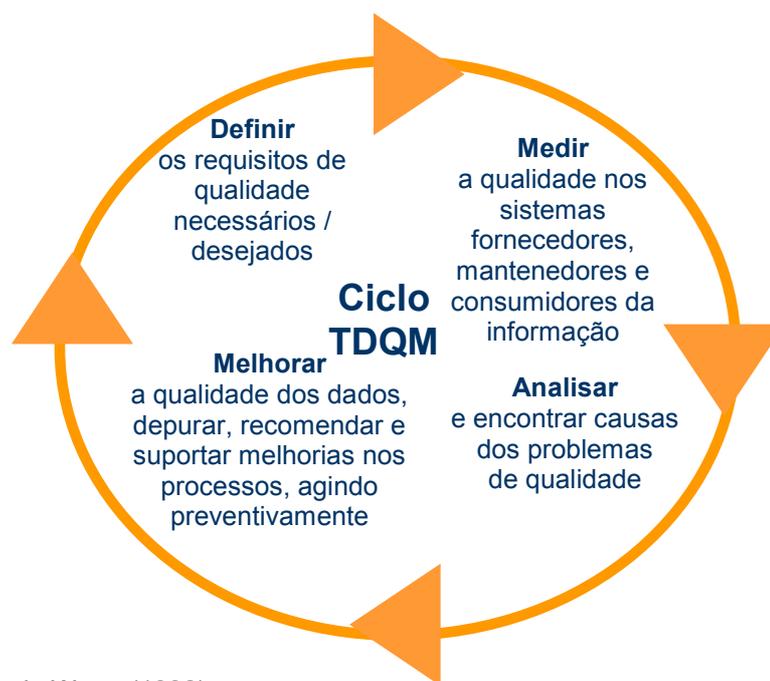
A partir desta argumentação, se as organizações tratassem a informação como um produto, o papel do gerente da informação seria o de diagnosticar problemas na qualidade e desenvolver soluções. Além disso, poderia adaptar boas práticas e metodologias de gerenciamento da qualidade total.

Seguindo este raciocínio, torna-se evidente a necessidade de passar a informação por um processo de verificação de sua conformidade e qualidade, antes de ser utilizada ou armazenada em um banco de dados. O ideal seria que todo banco de dados só recebesse informações após passar por este processo, mas sabe-se que há um legado importante (dados já cadastrados) que não pode ser ignorado nem descartado, pois são estes dados que constituem a história da organização. Para estes casos, também existem processos de depuração e ajustes para os dados existentes, com base em regras pré-definidas pela organização.

Segundo Wang (1998), a informação deve passar por um ciclo contínuo para assegurar uma qualidade alta. O ciclo TDQM (Total Data Quality Management), desenvolvido no MIT (Massachusetts Institute of Technology), apresentado pelo autor, inclui quatro fases: definir, medir, analisar e melhorar, assim ilustrados na figura 3.

Este ciclo tem como finalidade acompanhar a evolução da qualidade dos dados, já passados por processo de melhoria, verificando a permanência da alta qualidade e a necessidade de novos processos de melhoria.

Figura 3 – Fases do Ciclo TDQM



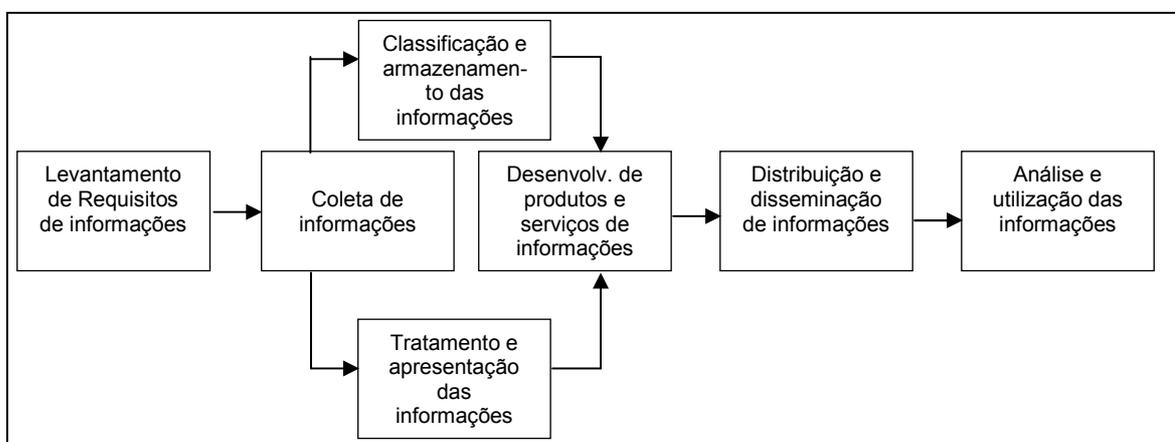
Fonte: Adaptado de Wang (1998)

De acordo com a conceituação do autor, as fases deste ciclo se definem como:

- Definir – composta pelas características e avaliação dos requisitos do produto informação e pelos sistemas de informação envolvidos;
- Medir – processo de mensuração da qualidade dos dados. Numa primeira etapa, propõe-se levar em conta inicialmente às dimensões acurácia, tempestividade, completude e consistência de representação, como consta na tabela 4 – Categorias e dimensões da qualidade da informação apresentada no item 2.3.2;
- Analisar – engloba as causas das falhas identificadas nos dados;
- Melhorar – diz respeito à melhoria da qualidade do produto informação, através do ajuste do fluxo da informação e dos sistemas de informação envolvidos. Nesta fase, verifica-se a necessidade de readequação das características básicas do produto informação com as características e necessidades dos negócios da organização.

Reforça-se a importância desta discussão, apresentando também, o modelo proposto por McGee e Prusaak (1994) para o processo de gerenciamento da informação, como é apresentado na figura 4.

Figura 4 – Processo do gerenciamento da informação.



Fonte: Adaptado de McGee e Prussak (1994).

Nota-se, portanto, que existe a preocupação, por parte de diversos autores, de assegurar a qualidade da informação através de um gerenciamento eficaz.

Entende-se esta questão como um dos grandes desafios para os pesquisadores da informação.

Pode-se, então, estabelecer como premissa de um processo de produção de informação, uma boa definição do processo e controles adequados, levando-se em consideração a garantia da qualidade da informação, inspeção, prazo de entrega ao usuário e gerenciamento do ciclo de vida do produto informação . Este processo de forma contínua permite que os ajustes sejam identificados e adequados no momento da entrega do produto informação.

Diante deste contexto, nota-se que as organizações devem se preocupar com os seus dados atuais e históricos, objetivando o fornecimento de informações de qualidade. Para isto, faz-se necessário o uso de uma metodologia adequada para apoiar as atividades no processo de avaliação da qualidade dos dados e informação.

2.3.2 Os atributos da Qualidade da Informação

“Quando criamos categorias, estruturamos a *maldita* confusão da informação. Criar categorias certas afeta a maneira como obtemos as informações” (DAVENPORT, 1998, p.185).

É importante entender as dimensões dos atributos da qualidade da informação de forma que se possa saber como o cliente define a qualidade do seu serviço ou produto. Somente entendendo essas dimensões, pode-se elaborar ou

identificar os métodos de medição para avaliá-las. As dimensões podem ser intrínsecas ou subjetivas e dependentes de um contexto ou não.

Quando se fala em qualidade da informação, o primeiro pensamento que vem à mente da maioria das pessoas, em uma organização, é a “correção” de algo.

Para Wang et al (1994), as características da qualidade da informação estão além desta dimensão. Para avaliar a qualidade da informação, os autores classificam quatro categorias e quinze dimensões, agrupadas conforme tabela 4.

Tabela 4 – Categorias e dimensões da qualidade da informação.

Categoria	Dimensão	Descrição da dimensão
Qualidade Intrínseca	Acurácia (exatidão)	Dado exato, preciso; sem erro.
	Objetividade	Dado claro, não ambíguo, imparcial e independente.
	Credibilidade	Dado verdadeiro e confiável.
	Reputação	Fonte de dados e conteúdo confiáveis.
Qualidade de Acessibilidade	Acessibilidade	Dado disponível; recuperação fácil e rápida para uso.
	Segurança	Dado de acesso restrito, armazenamento seguro e confiável.
Qualidade Contextual	Relevância	Dado aplicável e útil na sua finalidade de uso.
	Valor agregado	Dado adiciona benefícios e vantagens com sua utilização.
	Atualização	Dado atualizado e entregue no tempo certo.
	Compleitude	Dado suficiente em escopo e completo para uso.
	Quantidade	Dado com quantidade adequada ao uso.
Qualidade Representacional	Interpretabilidade	Dado com linguagem, simbologia, unidade e clareza apropriadas ao uso e receptores.
	Facilidade de entendimento	Dado facilmente compreendido.
	Consistência de representação (integridade)	Dado apresentado sempre com o mesmo conteúdo; deve haver compatibilidade entre o dado atual e o dado histórico.
	Representação concisa	Dado representado de forma compacta e resumida.

Fonte: Adaptado de WANG et al. (1998).

A categoria intrínseca baseia-se em aspectos objetivos e refere-se à característica interna da informação. As categorias contextual, representacional e de

acessibilidade, relacionam-se à utilização e a característica das suas respectivas dimensões é subjetiva.

A categoria contextual diz respeito às condições e circunstâncias nas quais a informação é utilizada, a representacional está relacionada com as regras pré-definidas nos sistemas de informação ou da política de divulgação e disseminação. Já a categoria de acessibilidade é referente aos aspectos da segurança e contato com a informação, utilizando-se dos recursos disponíveis da tecnologia da informação e dos planos de segurança e contingência da organização.

Conforme apontado no item 2.3.1, a fase medir do ciclo de gerenciamento da informação proposto por Wang (1998), sugere que inicialmente as dimensões acurácia, tempestividade, completude e consistência de representação sejam selecionadas para a definição das métricas para mensuração da qualidade. Nesta fase, algumas regras para validação são definidas. Encontra-se na tabela 5, exemplos das dimensões e suas respectivas regras de validação.

Tabela 5 – Regras de validação para as dimensões da qualidade da informação.

Dimensão	Exemplo
Acurácia	CPF: só pode conter números; Nome: não pode conter três dígitos iguais seqüencialmente; Data: o valor máximo para dia deverá ser 31 o para mês deverá ser 12, conforme as regras estabelecidas para os anos de calendário.
Tempestividade	Dado volátil: estado civil, endereço, grau de instrução - estabelecer a freqüência para atualização do dado: quinzenal, anual; Dado não volátil: sexo, data de nascimento, filiação.
Completude	Data: as posições relativas ao dia, mês, ano devem ser de preenchimento obrigatório; Nome: deve conter no mínimo duas seqüências de caracteres válidas; CPF: deve conter no mínimo 11 dígitos;
Consistência de representação	Data: apresentar sempre a informação baseada em uma regra de formação da data pré-definida – aaaa/mm/dd, dd-mm-aaaa, dd/mm/aa, dd/mmm/aaaa.

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se, na prática, como ilustramos abaixo, problemas comuns de qualidade, com base nas categorias e dimensões da qualidade da informação:

- Categoria intrínseca: diversas fontes de dados para atualização de uma ou um conjunto de informações. É comum encontrar divergências entre elas. Como exemplo podemos citar a utilização dos cadastros da Receita Federal, Caixa Econômica e Previdência Social para atualizar os CPF's e endereços dos trabalhadores. Estas divergências causam dúvidas e conseqüentemente, afetam as dimensões de credibilidade e reputação, fazendo com que o usuário repense a utilização da informação em questão.
- Categoria contextual: problemas na digitação e coleta de dados, evolução dos sistemas com a implementação de novas regras sem a preocupação (ou na impossibilidade) de ajuste dos dados já existentes nas bases de dados, gerando lacunas e inconsistências. Os reflexos destes problemas são verificados nos relatórios e em consultas formuladas, onde aparecem dados incompletos e inconsistentes, e conseqüentemente, irrelevantes.
- Categoria representacional: no momento da utilização da informação, a partir da maneira como ela é apresentada ao usuário, muitas vezes de forma ambígua ou de difícil compreensão, encontra-se, com freqüência, o uso incorreto pelo usuário. Outro problema que se destaca também nesta categoria é a sobrecarga de informações, gerando volumes desnecessários e acarretando lentidão na entrega da informação solicitada.
- Categoria de acessibilidade: originam-se de problemas nos recursos tecnológicos utilizados, tais como rede, software gerenciador do banco de dados, senhas e acessos, além da eficiência da política de segurança da organização,

podendo causar lentidão na recuperação da informação, bem como a indisponibilidade da informação no momento em que o usuário dela necessita.

Constata-se, então, que não é qualquer informação que agrega valor. A informação valiosa é aquela que é utilizada para alavancar e continuar os negócios da organização, ou seja, aquela que possui qualidade.

“Há duas definições significativas para a qualidade da informação. Uma é sua qualidade inerente, e a outra é a sua qualidade pragmática. Qualidade de informação inerente é a exatidão ou acurácia dos dados. Qualidade de informação pragmática é o valor que dados acurados possuem no suporte de trabalhos do empreendimento. Dados que não ajudam a possibilitar ao empreendimento atingir sua missão não possuem qualidade, não importando quão acurados sejam”. (ENGLISH, 1999, p.25).

Pelo conceito estabelecido por este autor, entendemos como qualidade inerente da informação a acurácia dos dados, ou seja, o grau pelo qual eles refletem as informações sobre o mundo real. O autor ressalta a importância de serem os dados meras reproduções de uma realidade e de, portanto, se prestarem unicamente, a descrever fenômenos mensuráveis em representações associadas a esta realidade.

Na visão do autor, informações simplesmente armazenadas, por mais acuradas que sejam, apenas serão úteis a partir do momento que forem utilizadas no processo administrativo ou decisório do empreendimento. Esta é a característica pragmática do dado. A informação que representa valor é aquela que resulta em alguma ação, ou seja, o valor é sinônimo de utilidade programática.

Destaca-se, neste item do estudo, que a falta de qualidade da informação faz com que as organizações percam oportunidades e clientes, tomem decisões

incertas, operem com ineficiência, além de aumentar sua despesa com os ajustes e prejuízos assumidos.

2.4 A utilização da Informação

“De um lado, o uso da informação é bastante pessoal. A maneira como um funcionário procura, absorve e digere a informação antes de tomar a decisão – ou se ele faz isso – depende pura e simplesmente dos meandros da mente humana” (DAVENPORT, 1998, p.194).

As informações geralmente se encontram dispersas, originam-se de várias fontes e são utilizadas para fins diferenciados pelos usuários. Além disso, sua natureza é evolutiva.

Morgan (1996), afirma que o funcionamento da organização depende de algum tipo processamento de informações. O autor enfatiza que as organizações são: sistemas de informação, sistemas de comunicação e sistemas de tomada de decisão.

Nesse contexto, a utilidade da informação dependerá da forma como ela esteja organizada, da capacidade de entendimento pelos usuários e da facilidade de uso, ou seja, se ela está sendo apresentada de forma amigável, clara e significativa. Além de todos esses fatores, ainda temos que levar em consideração o tempo escasso dos usuários e suas expectativas.

Conforme analisado por Turban (2003), a informação deve ser precisa, completa, flexível, confiável, relevante, pontual, verificável, acessível e segura. Para o autor, essas características definem uma informação com qualidade.

Ao entregar ao usuário as informações desejadas, após ter-lhe explicado a fonte em que foram originadas, os gestores ou fornecedores das informações lhes estarão conferindo maior credibilidade e, em conseqüência, maior eficiência de utilização e reutilização.

Quando o usuário sabe qual o tipo e a natureza das informações disponíveis, dificilmente desejará criar outra informação com o mesmo significado. Essa situação quando ocorre gera um “custo” de atualização grande, pois essa mesma informação deverá ser atualizada em vários locais ao invés de apenas em um, além de causar dúvida em relação à sua veracidade. O que ocorre na prática é o que chamamos de informações inconsistentes, ou seja, uma mesma informação apresentada de diversas formas. Por exemplo, o nome e o estado civil do cliente apresentado como “Pedro G. Coutinho” e “solteiro” na tela do computador e, no recibo de pagamento como “Pedro Granja Coutinho Pereira” e “casado”.

Uma boa gestão da informação deve ir além dos processos de obtenção, manipulação e disseminação da informação, deve se preocupar também com a percepção do usuário e com as finalidades de seu uso.

2.4.1 Decisão da utilização da informação

O processo decisório deve ver o comportamento humano como peça fundamental. As decisões realizadas pelas pessoas, além de não poderem ser dissociadas dos seus interesses, também envolvem uma série de atributos externos como probabilidade, tempo e recursos.

Uma decisão é, também, baseada no nível de conhecimento de quem decide.

Pessoas com mais conhecimento gastam proporcionalmente mais tempo determinando como representar um problema, do que os demais, mas gastam muito menos tempo executando a estratégia para a resolução.

Além desses aspectos mais individuais, o uso da informação no âmbito de uma organização envolve, também, diversos níveis de tomada de decisão e suas implicações. Para Daft (1999, p.263), a tomada de decisão organizacional é “o processo de identificação e de solução de problemas”.

Galbraith (1997) contribui, argumentando que a necessidade do uso de informação nos processos de decisão está relacionada com o grau de performance requerido e das características das atividades em questão e que são esses os fatores que indicarão a quantidade de informações a serem obtidas e processadas.

Pode-se classificar as atividades em estratégicas, gerenciais ou operacionais. Sob este ponto de vista, as atividades estratégicas estão relacionadas com o planejamento, e exigem a busca da informação no ambiente externo à organização, ajuste e adequação das mesmas para uso. Segundo Robbins (2000), a tomada de decisão na alta administração é geralmente, de longo prazo.

As atividades ditas gerenciais são aquelas de acompanhamento, controle e coordenação. Robbins (2000), atribui as seguintes etapas para este tipo de atividade: mensuração do desempenho real; comparação do desempenho real com o que foi estabelecido anteriormente; e definição de ações de correção ou ajustes necessários para atender ao que foi pré-estabelecido como padrão. O autor afirma que a mensuração do desempenho está diretamente ligada ao uso da informação.

Para as atividades chamadas operacionais, a visão é a obtenção de eficiência e eficácia na execução das tarefas da organização, onde os colaboradores fazem uso das informações e conhecimentos obtidos para a realização de suas atividades.

Daft (1999), comenta também que entre as equipes e departamentos existe, com frequência, um grau de interdependência. Nesse caso, as atividades desenvolvidas ou informações geradas em um departamento pode ser insumo para o outro e vice-versa. O compartilhamento portanto, e a transparência de informações das atividades realizadas é fundamental, visto que a informação é um elemento crítico nos processos na organização.

Outro ponto importante no momento de decidir sobre usar ou não uma informação é o grau de confiança do usuário em relação ao produto e ao profissional que lhe está fornecendo a referida informação, como se pode verificar no conceito de MacKinnon (2005, p.3):

“A ética e a credibilidade são chaves, mas extremamente difíceis de definir. Não há respostas claras acerca de como a credibilidade é adquirida, perdida ou retida,... a credibilidade depende também da relação de confiança cultivada entre a organização e as pessoas que eles visam servir”.

Sobre a credibilidade, Hovland et al (1953) identifica duas linhas mais relevantes. Na primeira, denominada de *credibilidade da fonte*, a credibilidade é evidenciada por dois componentes: a competência e a confiança. A competência foi definida como a extensão em que o comunicador é percebido como sendo uma fonte de asserções válidas. A confiança refere-se ao grau de segurança do informante para comunicar as asserções que ele considera mais válidas.

A segunda linha é chamada de *atratividade da fonte*. Nesta, considera-se que a eficácia da mensagem depende da familiaridade, da similaridade e da atratividade da fonte.

Observa-se nessa discussão que a confiança do usuário de informação pode ser influenciada pela credibilidade, competência, atitude e comportamento do profissional e, também, pela reputação da fonte da informação.

2.4.2 Confiança em relação a utilização da informação

De acordo com Barbieri (2001), o que importa, no fundo, é o cultivo de um bom relacionamento com o cliente para poder estar mais próximo dele. Comenta ainda que as estatísticas demonstram que um cliente satisfeito, fala de sua satisfação com outras cinco pessoas, e o insatisfeito o faz com nove outros. Esta é a ótica da cadeia dos formadores de opinião.

Coleman (1990, p.304), ressalta que “o conjunto das relações sociais em que um indivíduo se encontra inserido é que o ajudam a atingir objetivos que, sem tais relações, seriam inalcançáveis ou somente alcançáveis a um custo mais elevado”.

Esta definição contribui para a compreensão do modo como as relações de confiança entre um grupo de pessoas surgem. Na medida em que as pessoas são interdependentes, só conseguem satisfazer alguns de seus interesses agindo articuladamente. E é através do grau de confiança existente nas relações humanas que os objetivos mútuos são alcançados.

Pode-se observar que Hardin (2001) concorda com o ponto de vista de Coleman (1990), a partir de sua afirmação de que a confiança existe entre os

indivíduos porque eles acreditam que seus próprios interesses fazem parte do interesse de todos os envolvidos.

Locke (2003) conceitua confiança, definindo-a como um atributo situacional e relacional, que se manifesta quando os indivíduos encontram-se expostos ao risco de um comportamento oportunista, diante de um cenário de incerteza e informação incompleta, mas acreditam que não serão lesados. O autor tenta mostrar que a confiança pode ser construída, através do auto-interesse, uma vez que a cooperação na maioria dos casos ocorre para satisfazer o interesse próprio das pessoas envolvidas.

Já Granovetter (1985), explica que a fonte de confiança está em estabelecer relações com pessoas e organizações de reconhecida reputação.

Para Fukuyama (2000), confiança é a expectativa que nasce em uma comunidade de comportamento estável, honesto e cooperativo, baseado em normas compartilhadas pelos membros dessa comunidade, relacionada aos fatores históricos e culturais.

A partir do conceito de valor percebido pelos usuários, visto no item 2.2.4, pode-se reconhecer três tipos de benefícios: a) confiança, que reduz a ansiedade do usuário e dá credibilidade ao prestador de serviço; b) tratamento especial com o usuário, notadamente em serviços extras, preços ou prioridades especiais e; c) benefícios sociais, percebidos através de atendimento personalizado, amizade e familiaridade com os prestadores de serviço. Destacaremos com ênfase especial, o benefício de confiança que “são resultados-chave de relacionamento de longo prazo que funcionam bem” (GRONROOS, 2003, p.54).

A confiança pode ser vista como expectativa de uma pessoa em relação à outra ou também como uma disposição em contar com alguém em que se tem confiança. Grönroos (2003), categoriza confiança de quatro maneiras distintas, não excludentes, como detalhadas na tabela 6.

Tabela 6 – Categorias de confiança.

Confiança generalizada	Baseia-se em normas sociais. O cliente confia em que o fornecedor ou prestador de serviço seja uma fonte segura que pode contar sempre que precisar, devido à sua reputação.
Confiança no sistema	Depende das leis, dos contratos e das regras. As habilidades profissionais do prestador de serviço são consideradas pelo cliente.
Confiança baseada na personalidade	Fundamenta-se na tendência humana em confiar que a outra pessoa se comportará de um modo previsível, de acordo com suas expectativas e traços de personalidade.
Confiança baseada no processo	Relaciona-se com a satisfação com os resultados e com as experiências anteriores.

Fonte: Elaboração própria.

Pode-se concluir, então, que a confiança é uma medida subjetiva, baseada na expectativa e em experiências anteriores e, além disso, depende da relação entre as pessoas, bem como das normas e regulamentos que as cercam.

Ao considerar a informação como um produto, que é a proposta deste estudo, leva-se em conta que os usuários, produtores e gestores de informação exercem papel fundamental neste processo de criação de valor. O sucesso do resultado dependerá então, do grau de confiança dos usuários em relação à informação recebida pela área de Administração de Dados.

3. CARACTERIZAÇÃO DO OBJETO DE ESTUDO - DATAPREV

A Dataprev - Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência Social é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Previdência Social, instituída há 30 anos, pela Lei nº 6.125 de 10 de março de 1975, com o estatuto aprovado pelo Decreto nº 75.463 de 10 de março de 1975, CNPJ 42.422.253/0001/01, com personalidade jurídica de direito privado, patrimônio próprio e autonomia administrativa e financeira. Seu cliente majoritário é o INSS, com o qual se vincula numa relação de interdependência.

Ela tem por objetivo estudar e viabilizar tecnologias de informática na área da Previdência Social, conforme publicado pelo Estatuto da Empresa DEC. 4.312 de 24 de julho de 2002.

A Dataprev é responsável pelo processamento da maior folha de pagamento do país, alcançando mais de 20 milhões de beneficiários/mês.

A sede fica localizada na SAS Quadra 1, Blocos E/F, Brasília/DF CEP 70070-931 PABX: (61) 3313-3076/3313-3077 FAX (61) 3321-4780, tendo como endereço na *Internet* **www.Dataprev.gov.br**.

A Dataprev, como parte integrante do contexto público, enfrenta o desafio de se transformar em uma empresa reconhecida pela excelência na prestação de serviços e, por consequência, pela contribuição às instituições públicas, à sociedade civil e ao mercado.

4. ESTUDO PRELIMINAR QUANTITATIVO - RELATÓRIO

As pesquisas exploratórias têm como objetivo geral proporcionar maior familiaridade com o problema, com o objetivo de torná-lo mais explícito e/ou construir hipóteses. Seu planejamento é bastante flexível, de modo que possibilita a consideração dos mais variados aspectos relativos ao fato estudado (GIL, 1987).

Objetivou-se neste estudo o aprimoramento de idéias, com vistas à obtenção de alguns *insights*, para uma melhor definição das hipóteses da pesquisa.

Para tanto, pretendeu-se uma amostra de aproximadamente 20% da população dos usuários, em número de 60, selecionados aleatoriamente.

Segundo Hair et al (2005), dificilmente o pesquisador realiza uma análise fatorial com menos de 50 observações. Preferencialmente, o tamanho da amostra deve ser superior a 100. Quando as amostras são menores, o pesquisador deve interpretar qualquer descoberta com precaução. Devido ao propósito ainda exploratório deste estudo, prosseguiu-se mesmo com a amostra prejudicada.

Dentro do período da coleta, ocorreu uma greve dos funcionários da Empresa por tempo indeterminado e, por este motivo, a coleta foi prejudicada. Retornaram apenas 39 questionários. Decidiu-se, porém, continuar com a análise, por se tratar, como dissemos, de um estudo preparatório para outro mais abrangente.

Os questionários foram enviados para os usuários por intermédio de uma correspondência assinada pelo gerente de departamento da área de Administração de Dados, conforme consta do anexo 1.

Considerou-se, no estudo, 6 variáveis latentes e 20 variáveis observadas.

A utilização das técnicas estatísticas multivariadas é fundamental para avaliar as relações entre as variáveis latentes e as variáveis observadas do modelo proposto nesta pesquisa, pois, segundo Hair *et al* (2005, p.25),

“as correlações naturais entre as múltiplas influências de comportamento podem ser preservadas e efeitos separados dessas influências estudados estatisticamente sem causar um isolamento comum de qualquer indivíduo ou variável”.

O modelo foi submetido à análise fatorial exploratória, com a finalidade de identificar os fatores, verificando-se a confiabilidade das medidas, a variância extraída de cada construto e a significância das cargas fatoriais.

Apresenta-se, a seguir, as principais etapas na aplicação da análise fatorial, segundo critérios mencionados em Hair *et al* (2005).

Pode-se verificar a adequação dos dados através dos seguintes elementos:

- Matriz de Estatística Descritiva: fornece uma indicação do nível de dispersão dos dados, pela análise da relação entre a média e o desvio padrão.

- Teste de KMO, a medida de adequação da amostra (MAS) indica o grau de correlação parcial entre as variáveis. A medida pode ser interpretada com os seguintes critérios: 0,80 ou acima, meritória; 0,70 ou acima, razoável; 0,60 ou acima, medíocre; 0,50 ou acima, miserável; 0,50 ou abaixo, inaceitável.

- Teste *de esfericidade de Bartlett*, verifica a presença de correlação entre as variáveis, apresentando a probabilidade estatística de que a matriz de correlação apresente correlações significativas entre pelo menos algumas variáveis. O nível de significância deve ser menor que 0,05.

- Matriz Anti-Image: “É a matriz das correlações parciais entre variáveis, após a análise fatorial, que representa o grau em que os fatores *explicam* um ao outro nos resultados” (HAIR et al., 2005, p.90).

- Matriz de Comunalidades, analisa a solução fatorial de cada variável. O montante da variância de cada variável deve ser igual ou superior a 0,5. Recomenda-se que seja analisado em conjunto com a matriz de Fator de Rotação, pois são essas cargas que irão auxiliar na interpretação dos fatores. As cargas mais elevadas podem ser sugestivas para nomeação dos fatores.

- Matriz de Autovalor: O autovalor do fator deve ser superior a 1; caso contrário, o fator explicará menos do que uma variável. A variância acumulada deve ser igual ou superior a 0,70, isto é, 70%.

- Matriz de Correlação, onde cada variável deve apresentar elevada correlação com alguns fatores. Dessa forma, podemos identificar os fatores comuns. Um valor de correlação considerado aceitável deve estar acima de 0,5.

- Matriz de Fator de Rotação com a opção ortogonal (VARIMAX), tende a elevar as cargas, aproximando-as de 1 ou -1, e as demais, próximas de zero, facilitando a interpretação dos fatores. Neste método acontece a redistribuição da variância dos primeiros fatores para os últimos, simplificando-os e tornando-os mais úteis. Os fatores são independentes.

Com base nestes conceitos, primeiramente, executou-se a análise fatorial sobre a base de dados com as 39 respostas e com as 20 variáveis definidas inicialmente. Marcou-se a opção EIGENVALUES (autovalor) = 1, para que o próprio software gerasse o número de fatores automaticamente.

Nesta primeira etapa, pode-se dizer que os dados não estavam adequados, ainda que o teste de Bartlett tenha resultado favorável (alfa = zero). Suspeita-se que o teste de KMO (0,367) tenha fornecido um resultado ruim por causa da quantidade de observações da amostra, que é inferior ao recomendável.

Observa-se também que, na matriz de correlação, existem variáveis sem correlação entre si, cujas cargas fatoriais se apresentam distribuídas por alguns fatores de forma homogênea. Por este fato, há algumas variáveis que não podemos definir a que fator realmente pertencem.

Chega-se à conclusão de que o modelo inicial mostrou-se parcialmente ajustado após a execução da segunda etapa definida com opção EIGENVALUES (autovalor) = 3 e eliminadas algumas variáveis que se mostraram irrelevantes na etapa anterior.

Porém, ainda não se pode considerar uma boa solução. Apesar das melhoras nas estatísticas descritivas, KMO, teste de Bartlett, a melhoria mais significativa foi na matriz de dados com rotação, que permitiu a identificação dos três fatores latentes.

Observa-se que foi necessária a renomeação do construto de *satisfação* para *confiança*, além de trocar também a sua posição, uma vez que se entendeu que a *confiança do usuário* antecede ao *valor percebido* por ele.

Ao final deste estudo exploratório, considerou-se 3 variáveis latentes e 12 variáveis observadas sendo que, destas, 2 não obtiveram bom resultado: Tempestividade (QICTE) → As informações solicitadas são entregues no prazo acordado (qualidade da informação); e Facilidade (QIAFO) → O website (www-diadn) disponível é amigável para a busca da informação (qualidade da informação).

No construto Satisfação do Usuário, apenas 1 variável (SAAC) foi retirada. Foram, entretanto, reposicionadas 2 outras variáveis que eram, inicialmente, explicadas pelas variáveis latentes da Qualidade da Informação, na dimensão Representatividade. São elas: Consistência (QIRCS) e Significância (QIRS).

As variáveis que permaneceram no construto Satisfação do Usuário foram:

- Consistência: As informações prestadas são consistentes quando comparadas às outras fontes. (qualidade da informação);
- Atendimento das Necessidades: A qualidade com que a informação é entregue atende às necessidades do trabalho do analista de TI (satisfação);
- Significância: As informações prestadas representam a realidade no contexto do negócio (qualidade da informação);
- Esclarecimento: Os esclarecimentos prestados contribuem positivamente para a resolução dos problemas (satisfação).

Como este construto recebeu outras variáveis, que originalmente pertenciam a outros, optou-se pela renomeação do construto para *Confiança*.

Pode-se verificar que a análise fatorial manteve todas as variáveis referentes ao construto Valor Percebido. São elas:

- Fundamental: É fundamental para o meu trabalho a informação prestada pela equipe (valor percebido);
- Agregação de Valor: As informações recebidas agregam valor ao desenvolvimento profissional do analista de TI (valor percebido);
- Reconhecimento: Um modelo de dados homologado pela equipe permite o reconhecimento do trabalho pela empresa (valor percebido).

Quanto ao construto Qualidade da Informação, foram consolidadas em 1 as 4 dimensões que o definiriam, na proposta inicial. As variáveis que permaneceram neste construto foram:

- Integridade: As informações prestadas são completas para os fins a que se destinam (qualidade da informação);
- Reputação: A boa reputação da área está relacionada com a qualidade das informações prestadas (qualidade da informação);
- Segurança: O controle de acesso implementado na ferramenta de trabalho (designer) garante a segurança das informações (qualidade da informação).

Os fatores extraídos apresentaram significados relevantes, explicando, juntos, 76,183% do total da variância observada. Destaca-se também, a comunalidade superior a 0,5 em todas as variáveis. A matriz das estatísticas descritivas apresentou uma razoável qualidade dos dados.

Nota-se que a elaboração de oito perguntas, a totalidade das quais foi excluída, estava mal formulada, ou não tinha a mesma importância para a totalidade dos usuários respondentes. Dessas oito, entretanto, três são consideradas essenciais na busca da otimização do modelo para responder à questão do estudo. São elas: Precisão (QIIPR), Disponibilidade (QIADI) e Relevância (QICRE). Supomos que a indicação de exclusão deva-se à imprecisão na formulação das questões.

Pode-se, enfim, concluir que houve coerência entre o referencial teórico pesquisado e o resultado da análise fatorial.

Para dar suporte à análise dos dados, fez-se uso do software estatístico SPSS 12.0 for Windows.

5 METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa foi objeto da abordagem quantitativa, sendo de natureza causal, pois, segundo Vieira (2003, p.148) ela “objetiva mostrar que determinada (s) variável (eis) explica (m) ou determina (m) a magnitude de outra (s)”.

Pretende-se avaliar o grau de confiança do usuário, considerando suas percepções sobre as informações prestadas quanto à qualidade e quanto ao seu valor percebido.

Além da pesquisa bibliográfica consultou-se também especialistas da área de Administração de Dados, profissionais de TI, administradores, auditores, gerentes de Dataprev e usuários internos. Este capítulo discute questões relacionadas à construção do questionário estruturado, à definição das medidas empregadas e à discussão da Modelagem de Equações Estruturais (MEE).

À medida em que foi construído um modelo causal, no qual há variáveis latentes dependentes e independentes que não podem ser diretamente observadas, julgou-se apropriado o emprego da Modelagem de Equações Estruturais, não apenas para avaliação global do modelo, mas também, para identificação dos impactos mais significativos sobre a confiança (variável latente dependente).

5.1 Classificação da Pesquisa

Segundo a taxonomia de Malhotra (2006), o presente estudo, além de apresentar abordagem quantitativa, é causal e conclusiva, uma vez que postula relação de causa e efeito entre variáveis e testa hipóteses.

5.2 População e Amostra

População pode ser definida como uma coleção de elementos e objetos que possuem a informação procurada pelo pesquisador e a respeito dos quais devem ser feitas inferências (MALHOTRA, 2003).

A população desta pesquisa é constituída pelos usuários internos da área de Administração de Dados da DATAPREV, que estão localizados na sede da empresa e nas filiais distribuídas nas capitais do país. Cabe salientar, que não há, necessariamente, usuários em todas as filiais.

A partir da lista de distribuição do correio eletrônico do administrador, da qual participaram, em 20/09/2006, 315 usuários, identificou-se a população da pesquisa.

A amostra é um subconjunto da população que deverá responder à pesquisa. Para estudos cujos dados são tratados com Modelagem de Equações Estruturais o tamanho recomendado da amostra não pode ser inferior a 100 observações, já que utiliza a estimativa da máxima verossimilhança (ML – Maximum Likelihood) para o cálculo dos parâmetros (HAIR et al, 2005).

A amostra da pesquisa é composta de 108 respondentes.

5.3 Coleta de Dados

A coleta de dados foi realizada por meio de questionário estruturado (anexo 5), possibilitando sejam coletados quantidade significativa de dados primários por respondente.

Empregou-se a escala de resposta Likert, com alternativas de resposta, variando de discordo totalmente a concordo totalmente.

“A escala Likert solicita ao respondente que indique seu grau de concordância ou discordância em relação a uma série de afirmativas. Uma escala Likert consiste de duas partes, uma para a afirmativa e a outra para a avaliação, que inclui um conjunto de opções que varia de *discordo totalmente* a *concordo totalmente*” (VIEIRA, 2003, p. 170).

Uma medida só é válida quando mensura o que se deseja mensurar; e para obter tal resultado, é fundamental se conheça exatamente o que será mensurado (HAIR et al, 2005).

Além de válida, a medida deve ser confiável, o que significa dizer consistente, produzindo repetidamente o mesmo resultado.

O pré-teste do questionário é também utilizado para aumentar a validade e a confiabilidade do instrumento de coleta. (BABBIE, 2001).

O estudo preliminar quantitativo, apresentado no item 4 deste estudo, teve como objetivo realizar o pré-teste do questionário final, o que foi fundamental para rever alguns pontos e reformular o mesmo.

Ainda com relação à confiabilidade, fizemos a avaliação do grau em que os itens que mensuram determinado constructo geraram resultados similares. Utilizou-se aqui o *Alfa de Cronbach*, que é uma estimativa de confiabilidade interna que possibilita avaliar a qualidade psicométrica do instrumento de coleta. O valor do *Alfa de Cronbach* desta pesquisa foi 0,857, superando, dessa maneira, o valor mínimo aceitável de 0,70 (HAIR et al, 2005).

O questionário estruturado foi colocado na INTRANET da DATAPREV e os entrevistados foram convidados a participar da pesquisa por meio de correspondência enviada pelo gerente da área de Administração de Dados a seus respectivos endereços eletrônicos (anexo 3).

De acordo com Malhotra (2003), os levantamentos pela Internet oferecem diversas vantagens com relação aos métodos tradicionais ou por e-mail, uma vez que é possível adicionar botões, tabulação entre as caixas de respostas, adições de estímulos, como gráficos, imagens e animações, além de validar as respostas à medida que são inseridas.

Além das vantagens mencionadas acima, foram considerados os seguintes fatores, na decisão pela aplicação do questionário eletrônico:

a) existência de estrutura de *hardware* e *software* indispensável ao desenvolvimento, não só do programa que possibilitou a colocação do questionário na Intranet da empresa, como também da construção do banco de dados;

b) cadastramento prévio dos respondentes, possibilitando o seu acesso ao questionário;

c) apoio das chefias superiores à pesquisa, em razão de seu interesse nos resultados.

Os dados coletados foram diretamente armazenados em banco de dados para posterior tratamento e análise, reduzindo o trabalho de organização e manipulação das informações. Paralelamente, o referido procedimento diminuiu a possibilidade de erro humano.

A pesquisa de *survey* é uma boa opção para coletar dados primários, uma vez que possibilita a obtenção de um grande número de informações por cada

respondente, de uma única vez e que é utilizada usualmente para opiniões, percepções, avaliações e atitudes (VIEIRA, 2003).

A pesquisa foi realizada no período de 20/09/2006 à 06/10/2006. Após a primeira semana, a solicitação aos usuários foi reiterada (anexo 4), o que possibilitou alcançar o número adequado para a realização da análise dos dados.

5.4 Hipóteses

Utilizando-se da Modelagem de Equações Estruturais, objetiva-se verificar se a confiança do usuário (interno) na informação prestada pela área de Administração de Dados da DATAPREV é influenciada pela qualidade da informação.

Para isto, foram definidas as seguintes hipóteses fundamentais:

H1: A variável latente *Valor Percebido* é influenciada direta e positivamente pela variável latente *Qualidade da Informação*.

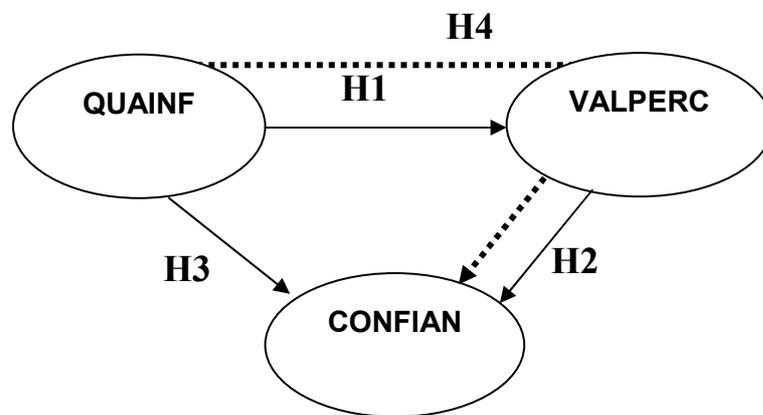
H2: A variável latente *Confiança* é influenciada direta e positivamente pela variável latente *Valor Percebido*.

H3: A variável latente *Confiança* é influenciada direta e positivamente pela variável latente *Qualidade da Informação*.

H4: A variável latente *Confiança* é influenciada indireta e positivamente pela variável latente *Qualidade da Informação*.

O Diagrama de Caminho abaixo ilustra o modelo estrutural que será testado na pesquisa (Figura 5).

Figura 5: Diagrama de Caminho do modelo estrutural



Fonte: Elaboração própria.

5.5 Variáveis da Pesquisa

Na definição das variáveis desta pesquisa, levou-se em consideração a revisão da literatura, bem como o resultado do estudo preliminar quantitativo anteriormente realizado.

As tabelas 7, 8 e 9 apresentam as variáveis observadas dos construtos QUAINF, VALPERC e CONFIAN, respectivamente:

Tabela 7: Variáveis observadas do construto Qualidade da Informação (QUAINF).

Variável	Descrição	Pergunta do Questionário	Referencial Teórico
QIEXA (exatidão)	Refere-se à fidedignidade da informação prestada ao usuário.	1. As informações prestadas são exatas.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 1)
QISEG (segurança)	Está associada à percepção do usuário quanto à confiabilidade no acesso e no armazenamento da informação.	2. O controle de acesso da ferramenta de trabalho (designer) garante a segurança das informações.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 6)
QIREL (relevância)	Expressa a percepção dos usuários quanto a utilidade e aplicabilidade das informações, fornecidas pela área de Administração de Dados para utilização destes usuários.	3. A informação prestada é relevante para a realização do trabalho do analista de TI.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 7)
QIFAC (facilidade de entendimento)	Relaciona-se à percepção do usuário em relação ao grau de clareza e à ausência de ambigüidade das informações da área de Administração de Dados.	4. O website disponível (www-diadn) é amigável.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 13)
QIATU (atualização)	Refere-se ao grau de “modernidade” das informações prestadas pela área de Administração de Dados, de acordo com as necessidades das atividades que as utilizam.	5. As informações solicitadas são entregues atualizadas.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 9)
QIINT (integridade)	Está associada à consistência e compatibilidade da informação com seu histórico.	6. As informações disponíveis são consistentes com a realidade.	p. 42 (tabela 4 – dimensão 14)

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 8: Variáveis observadas do construto Valor Percebido (VALPERC).

Variável	Descrição	Pergunta do Questionário	Referencial Teórico
VPRE (reconhecimento)	Refere-se ao reconhecimento, pela empresa, do trabalho do usuário, o qual é realizado com base nas informações entregues pela área de Administração de Dados.	12. A informação disponível possibilita que seja ampliado o reconhecimento do trabalho do analista de TI pela empresa.	p. 21 (2.1.2 – 4º parágrafo), p. 22 (1º parágrafo), p. 31 (1º parágrafo), p. 49 (2º parágrafo).
VPFU (fundamental)	Relaciona-se ao grau de importância das informações colocadas à disposição dos usuários, pela área de Administração de Dados, objetivando à realização das atividades desempenhadas pelos usuários.	13. A informação prestada facilita o desempenho das atividades do analista de TI.	p. 32 (2º parágrafo), p. 47 (3º parágrafo).
VPAV (agregação de valor)	Refere-se à percepção do usuário quanto à agregação de valor das informações prestadas pela área de Administração de Dados para realização de suas atividades e desenvolvimento profissional.	14. As informações recebidas elevam o valor do trabalho realizado pelo analista de TI.	p. 31 (3º e 4º).

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 9: Variáveis observadas do construto Confiança (CONFIAN).

Variável	Descrição	Pergunta do Questionário	Referencial Teórico
COCRE (credibilidade)	Participou do fator Atributos da Qualidade da Informação - Intrínseca, no estudo exploratório. Analisando o resultado do estudo, optou-se em reposicioná-la, nesta pesquisa, no construto Confiança. Ela se refere à percepção do usuário quanto à veracidade e confiabilidade da informação recebida.	7. A informação prestada pela área de Administração de Dados é confiável.	p. 47 (2º parágrafo), p. 51 (5º parágrafo),
COREP (reputação)	Está associada a opinião do usuário sobre a confiabilidade e a qualidade dos serviços da área de Administração de Dados.	8. A área de Administração de Dados possui reputação positiva na percepção dos analistas de TI.	p. 51 (3º parágrafo), p. 52 (tab. 6 -1º item).
COSPR (solução de problema)	Vincula-se à capacidade da área de Administração de Dados para solucionar problemas. As experiências anteriores do usuário com a área afetam, necessariamente, esta percepção.	9. Os esclarecimentos prestados contribuem para a solução de problemas.	p. 48 (2º parágrafo), p. 52 (1º parágrafo), p. 52 (tab. 6 -4º item), p. 52 (2º parágrafo),
COCPR (competência profissional)	Está relacionada à capacitação profissional dos integrantes da área de Administração de Dados para orientar ou prestar esclarecimentos ao usuário.	10. A equipe de Administração de Dados demonstra competência profissional quando orienta o analista de TI	p. 49 (4º parágrafo), p. 52 (tab. 6 -2º item).
COATE (atendimento)	Refere-se à percepção do usuário quanto às características do relacionamento com a área de Administração de Dados, ou seja, seu modo de agir, atitudes, comportamentos e valores éticos implícitos.	11. O atendimento prestado pela equipe de Administração de Dados está de acordo com a expectativa do analista de TI (atitudes, comportamentos e valores éticos).	p. 28 (2.2.2 - 2º parágrafo), p. 49 (3º parágrafo), p. 50 (2.4.2 - 1º parágrafo), p. 51 (6º parágrafo), p. 52 (2º parágrafo),

Fonte: Elaboração própria.

5.6 Tratamento e Análise dos Dados

A utilização de técnicas estatísticas multivariadas é fundamental para avaliar relações entre variáveis latentes e variáveis observadas.

Para teste das hipóteses, empregou-se, na presente pesquisa, a Modelagem de Equações Estruturais (MEE), também conhecida como “Structural Equation Modeling” (SEM).

5.6.1 Modelagem de Equações Estruturais

A Modelagem de Equações Estruturais permite avaliar relações de causalidade, nas quais são consideradas variáveis latentes e observadas. Mais especificamente, a MEE constrói um modelo de mensuração e um modelo estrutural (HAIR et al, 2005).

O modelo de mensuração permite que o pesquisador avalie a contribuição de cada item da escala.

O modelo hipotético é testado por meio da análise simultânea do sistema de variáveis, visando determinar a extensão de adequação dos dados. Quando as medidas de ajustamento global se mostram adequadas, então, supõe-se que o modelo representa com propriedade as relações propostas para suas variáveis. Caso essas medidas não se mostrem adequadas, rejeita-se o modelo (BYRNE, 1998).

Um modelo de MEE pode ser classificado como recursivo ou não recursivo. No primeiro, as causalidades são representadas em um fluxo de uma única direção,

e, no não recursivo, o fluxo é bidirecional. Neste estudo, utilizaremos o modelo recursivo.

Chama-se atenção para o fato de que as variáveis latentes não são diretamente mensuradas, pois resultam de construções teóricas e são semelhantes aos fatores da análise fatorial. Em contrapartida, as variáveis observadas são efetivamente medidas.

A mensuração de uma variável latente, por não poder ser medida diretamente, só se torna possível através de suas variáveis observadas.

Devido a estas características, faz-se necessário detalhar os principais tipos de variáveis utilizadas na MEE:

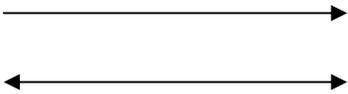
- Variáveis observadas ou indicadores: são mensuradas; têm pesos de regressão associados às suas respectivas variáveis latentes. Como na análise fatorial, os pesos podem ser empregados para compreender o significado dos fatores ou variáveis latentes.
- Variáveis latentes: não são diretamente observáveis ou mensuráveis, devendo ser estimadas indiretamente; as variáveis latentes são similares aos fatores da análise fatorial.

Schumaker e Lomax (1996) destacam que as variáveis podem ser dependentes ou independentes; se uma variável for influenciada por outra ela é dependente, caso contrário ela é independente. Os autores recomendam que cada variável latente seja mensurada por mais de uma variável observada, senão, estaria-se supondo que não existe erro de mensuração associado à determinada variável.

Por isso, Raykov e Marcoulides (2000) sugerem que sejam utilizadas mais de duas variáveis observadas para cada variável latente.

O modelo construído com equações estruturais pode ser representado graficamente com diagrama, cuja designação usual é *diagrama de caminho*. Esta representação consiste de três elementos básico: retângulos ou quadrados, elipses ou círculos e flexas, como descritos no quadro 1.

Quadro 1: Elementos básicos do Modelo de Caminho.

Símbolo	Descrição
quadrado ou retângulo 	Identificam variáveis observadas.
círculos ou elipses 	Identificam variáveis latentes
flechas 	Têm como origem um círculo ou uma elipse e destino caixas quadrangulares. – Seta com uma única direção: recursivo – Seta bidirecional: não recursivo.
flechas curvas de sentido duplo	Indicam covariâncias ou correlações entre variáveis latentes.

Fonte: Elaboração própria.

As variáveis dependentes recebem pelo menos uma flecha de outra variável, tal como a variável latente CONFIANÇA do presente estudo, indicando que é uma variável dependente. Já a variável latente QUALIDADE DA INFORMAÇÃO não recebe nenhuma, então, é uma variável independente (SCHUMAKER e LOMAX, 1996).

As variáveis latentes também podem ser exógenas ou endógenas. A primeira tem o significado análogo ao de variável independente, exercendo impacto sobre outras variáveis latentes do modelo. A segunda, tem significado semelhante ao de variável dependente, sendo influenciada, direta ou indiretamente, por variável(is) exógena(s).

O modelo completo de variáveis latentes, chamado de modelo híbrido ou de regressão estrutural postula, além de possíveis correlações, relações de determinação entre as variáveis latentes. Este modelo é considerado completo porque compreende os modelos de mensuração e o estrutural (VIEIRA, 2003).

Esses modelos são utilizados, geralmente, para testar teorias. Como é improvável o perfeito ajustamento entre o modelo proposto (hipotético) e a amostra, considera-se a existência de resíduo. Desta forma, pode-se resumir o processo de ajustamento do modelo assim: DADOS = MODELO + RESÍDUO (HAIR et al, 2005).

Um dos principais problemas apresentados no modelo estrutural ocorre quando exibe graus de liberdade negativos, o que significa que o modelo não é identificado. O modelo ideal é o mais do que identificado, ou seja, o número de graus de liberdade é positivo, indicando a existência de um número maior de informações do que parâmetros a serem estimados. O modelo do nosso estudo foi considerado mais do que identificado, uma vez que os graus de liberdade encontrados foram iguais a 74.

As equações abaixo sintetizam o modelo estrutural proposto neste estudo:

$$\mathbf{CONFIAN = QUAINF + VALPER + erro\ residual}$$

$$\mathbf{VALPER = QUAINF + erro\ residual}$$

A MEE não utiliza diretamente os dados coletados no processo de estimação,

mas sim uma matriz de covariância, produzida a partir dos referidos dados. Cada elemento da matriz tem um elemento numérico correspondente na matriz de covariância (VIEIRA, 2003).

Os parâmetros do modelo são: os coeficientes estruturais, as variâncias dos erros de medida, as variâncias dos erros residuais e as covariâncias. A diferença entre as informações existentes e os parâmetros define o grau de liberdade do modelo, que é o número de correlação ou covariâncias não redundantes na matriz de entrada menos o número de coeficientes estimados (HAIR et al, 2005).

Observa-se na literatura, entretanto, que não basta somente obter graus de liberdade positivos para um modelo hipotético ser considerado identificado; é necessário também que as estimativas dos parâmetros do modelo sejam significativas. Hair et al (2005) acrescentam ainda que o pesquisador deve avaliar também o ajuste geral do modelo para se certificar de que este representa adequadamente o conjunto inteiro de relações causais.

Kline (2005) recomenda também sejam realizados pelo menos quatro testes para verificar o ajustamento do modelo, tais como os testes do qui-quadrado, TLI, CFI e RMSEA. O autor também comenta que a existência de dados incompletos na amostra (superior a 10%) pode enviesar o resultado do estudo. No presente trabalho, não haverá esta preocupação, pelo fato do questionário eletrônico utilizado *para a coleta de dados* só permitir a inclusão dos dados completos na base de dados.

Quanto à avaliação dos parâmetros individuais, deve-se observar três critérios: viabilidade das estimativas do parâmetro; adequação dos erros padrões; significância estatística das estimativas dos parâmetros (VIEIRA, 2003).

A viabilidade dos parâmetros estimados verifica a existência de coerência entre o referencial teórico e o que a pesquisa se propôs. Quanto ao erro padrão de um parâmetro estimado, quando este se aproxima de zero, o seu teste estatístico de significância não pode ser definido; caso contrário, quando altamente elevados, indicam que os parâmetros não podem ser determinados.

No AMOS, a significância estatística da estimativa de parâmetros é determinada pela razão crítica (CR). Considera-se o valor 0,05 para um nível de significância aceitável. O teste estatístico CR representa a estimativa do parâmetro dividido por seu erro padrão.

O *qui-quadrado* (χ^2) é o único teste de significância estatística da MEE, embora sejam calculados diversos índices de ajustamento. Esta medida é fundamental para o ajuste geral do modelo (HAIR et al, 2005).

Quando o valor do teste *qui-quadrado* (χ^2) é elevado, relacionado a um determinado nível de significância (α), significa dizer que o modelo não está ajustado aos dados. Valores baixos para o *qui-quadrado* indicam que as covariâncias observadas não diferem estatisticamente das previstas pelo modelo.

Entretanto, há um problema sério com a estatística χ^2 como índice de ajustamento, pois é muito sensível ao tamanho da amostra. À medida que o tamanho da amostra cresce (e também a complexidade do modelo), o *qui-quadrado* mostra diferenças significativas.

O teste *qui-quadrado* (χ^2) também é sensível ao distanciamento da normalidade multivariada por parte das variáveis observadas (VIEIRA, 2003).

Uma alternativa para amenizar essa problemática é ajustar o *qui-quadrado*, ou seja, dividir o seu valor pelo número de graus de liberdade do modelo (*qui-*

quadrado ajustado ou χ^2/df). Hair et al (2005) indicam como valor limite 2,0, podendo ser mais flexível para amostras maiores e aceitar o intervalo de valores entre 3,0 a 5,0.

No *software AMOS*, a razão $\chi^2/graus\ de\ liberdade$ aparece como *CMIN/DF*. Kline (1998) comenta que embora não haja uma regra que aponte o valor mínimo aceitável para χ^2/df , uma sugestão é que seja menor do que 3,0.

Hu e Blenter (1995) classificam os índices de ajustamento como incremental e absoluto.

As medidas de ajuste absolutas determinam o grau em que o modelo prevê as covariâncias; as incrementais comparam o modelo proposto ao modelo tomado como base, o qual é gerado a partir dos indicadores associados aos construtos e; as medidas de parcimônia consideraram o número de parâmetros utilizados para a obtenção do nível de ajuste.

Na tabela 10, são apresentadas medidas de ajustamento que serão utilizados neste trabalho.

Tabela 10: Medidas de Ajustamento – MEE.

Medida	Descrição
NFI (Normed Fit Index)	Índice de ajustamento normado – varia de 0 a 1, onde valores em torno de 0,90 indicam bons ajustamentos. Reflete a proporção que o modelo melhora o ajustamento comparativamente ao modelo independente (nulo).
IFI (Incremental Fit Index)	Trata questões pendentes do NFI relativas à parcimônia e ao tamanho da amostra, pois o NFI tende subestimar o ajustamento em amostras pequenas. Valores em torno de 0,90 refletem bons ajustamentos.
TLI (Tucker-Lewis Index)	Similar a NFI, porém penalizando modelos complexos. Varia de 0 a 1, onde 1 representa o ajustamento perfeito; valores em torno de 0,90 representam bons ajustamentos.
CFI (Comparative Fit Index) ou (Bentler Comparative Index)	Mede o percentual de carência de ajustamento do modelo hipotético em relação ao nulo comparando a matriz de covariância predita pelo modelo com a matriz de covariância observada (amostra). Varia de 0 a 1, onde valores em torno de 0,90 significam um bom ajustamento.
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)	Conjunto de estatísticas de ajustamento concentrado na raiz do erro de aproximação quadrático médio avalia quão bem o modelo se ajustaria à matriz de covariância da população, caso fosse possível. Varia de 0 a 1, onde valores em torno de 0,05 significam um bom ajustamento.
GFI (Goodness of Fit Index)	Indica a proporção das covariâncias observadas explicada pelas covariâncias originadas pelo modelo. Varia de 0 (ajustamento pobre) a 1 (ajustamento perfeito).

Fonte: Elaboração própria.

Resumindo, a MEE fornece então medidas de ajuste geral do modelo que são obtidas a partir das diferenças existentes entre a matriz de covariância observada e a matriz que pode ser predita a partir do modelo proposto. Por meio dessas medidas, é possível avaliar se o modelo tem ou não ajuste aos dados empíricos. Além das medidas de ajuste geral, são fornecidas estimativas para todos os coeficientes do modelo de mensuração e para o modelo estrutural (coeficientes ou pesos estruturais).

Importante ressaltar que o modelo inicial pode ser alterado quando não resultar os valores esperados, objetivando a obtenção de um modelo mais adequado à amostra, o que torna a MEE uma poderosa ferramenta para o desenvolvimento de teorias.

Os procedimentos multivariados tradicionais não são capazes de estimar a magnitude dos erros de medida nem de corrigi-los. A MEE permite estimativas explícitas dos parâmetros da variância dos erros. Métodos alternativos, tais como os modelos de regressão, supõem que os erros das variáveis independentes tendem a zero. Ignorar os referidos erros pode levar a sérias distorções, especialmente quando são significativos (VIEIRA, 2003).

Para dar suporte à análise dos dados, utilizou-se o *software* estatístico *Analysis Moment Structures (AMOS)*.

5.7 Limitações do Método

Identificam-se, inicialmente, as seguintes limitações para o método de estudo proposto:

- População por conveniência: dificuldade de generalização do resultado. Pelo fato da equipe de administração de dados da organização estudada possuir outros públicos, além do grupo de usuários internos, pode-se dizer que este fato é uma limitação, pois cada grupo poderá ter percepções diferentes;
- A modelagem de equações estruturais considera relações lineares entre os construtos, simplificando, desta maneira, a realidade;

- As características do instrumento de coleta de dados, o questionário eletrônico auto-administrado, impossibilitam que os respondentes possam dirimir dúvidas, se houver.

6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O objetivo desta seção é analisar os resultados da pesquisa sob dois aspectos: validação do modelo proposto e avaliação das hipóteses pré-estabelecidas.

Avalia-se também o grau de confiabilidade do instrumento de coleta de dados. Para verificar a confiabilidade do questionário estruturado, calculou-se o alfa de Cronbach para os três construtos da pesquisa (QUAINF, VALPERC e CONFIAN), cujos resultados foram 0,800, 0,815 e 0,858 respectivamente. Portanto, foi confirmada a consistência interna dos indicadores (variáveis métricas associadas aos construtos), uma vez que todas exibiram resultado superior ao nível recomendado de 0,70 (HAIR et al, 2005).

Os índices de ajustamento global foram calculados por intermédio do programa estatístico AMOS 4.0, e estão sintetizados na Tabela 11.

Tabela 11 – Estatísticas de Ajuste do Modelo Proposto.

Parâmetros	Resultados
Variáveis Endógenas:	
Observadas	14
Latentes	2
Variáveis Exógenas:	
Latentes	1
Erros (residuais)	16
Graus de Liberdade (gl)	74
Qui-quadrado (χ^2)	146,113
Qui-quadrado ajustado (χ^2/gl)	1,975
GFI	0,840
NFI	0,828
IFI	0,907
TLI	0,883
CFI	0,905
RMSEA	0,095

Fonte: Elaboração própria

O modelo é recursivo, mais do que identificado, com 74 graus de liberdade.

Em modelagem de equações estruturais, é comum que se avalie a razão χ^2 / gl , pois é o único teste de significância estatística desta ferramenta, embora sejam calculados vários outros índices de bondade de ajustamento.

Os parâmetros são estimados de tal forma que seja mínima a discrepância entre a matriz de covariância da amostra (**S**) e a matriz de covariância gerada pelo modelo $\Sigma(\theta)$. A hipótese nula é, geralmente, formulada como sendo $H_0: \Sigma = \Sigma(\theta)$, onde Σ é a matriz de covariância da população; $\Sigma(\theta)$ é a matriz de covariância gerada pelo modelo, considerando os elementos da matriz de covariância da população.

Em geral, H_0 é rejeitada quando o valor da estatística χ^2 excede dada magnitude associada ao nível de significância α . No contexto de equações estruturais, como queremos aceitar H_0 , são os baixos valores de χ^2 que indicam que as matrizes não são estatisticamente distintas (HAIR et al, 2005).

Quando a amostra é pequena, como a do presente estudo, pode haver restrição com a estatística χ^2 , pois este teste é muito sensível ao tamanho da amostra.

Sendo assim, recomenda-se que a divisão do valor χ^2 pelos graus de liberdade, adequando a sensibilidade do teste ao tamanho da amostra. No AMOS 4.0, essa razão é indicada como χ^2 / gl .

Na pesquisa do presente estudo, o valor resultante de 1,975 indica que o modelo hipotético não apresenta problema de ajustamento, pois, segundo Kline (1998), embora não haja uma regra universal que estabeleça valor mínimo para a aceitação dessa razão, recomenda-se que só devem ser considerados modelos, cuja razão χ^2 / gl seja inferior a 3.

O modelo proposto exibe índice de bondade de ajustamento (GFI – Godness-of-Fit Index) de 0,84, indicando nível satisfatório de ajustamento, uma vez que se situa acima de 0,80.

O índice de ajuste incremental (IFI – Incremental Fit Index), o de Tucker-Lewis (TLI - Tucker-Lewis Index), o de adequação do índice de ajuste (NFI – Normal Fit Index) e o de ajuste comparativo (CFI – Comparative Fit Index) também apresentaram valores em torno daqueles recomendados na literatura.

Para um valor recomendado do RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) de 0,08 que indica erro razoável de aproximação, o índice de 0,095 atesta um ajustamento aceitável, já que é inferior ao limite superior de 0,10, acima do qual não se recomenda o emprego do modelo hipotético.

A partir desta primeira avaliação conclui-se que o modelo proposto apresenta ajustamento global aceitável.

Todavia, não basta investigar apenas o ajustamento global do modelo, pois é preciso que os pesos estruturais apresentem não só os sinais esperados, como também sejam estatisticamente significativos. O modelo não exibiu nenhum peso de regressão com sinal negativo, conforme era esperado.

A Tabela 12 permite avaliação mais detalhada das estimativas dos parâmetros, uma vez que mostra a sua significância estatística. O AMOS 4.0 testa a significância estatística do parâmetro pela razão crítica, como na estatística z, ou seja, verifica-se se a estimativa do peso de regressão é diferente de zero ao nível de significância de 0,05. Isto quer dizer que se a razão crítica da estimativa superar o módulo de $\pm 1,96$, pode-se rejeitar a hipótese de que a estimativa seja igual a zero ao nível de significância de 5%. Para estes caso, o caminho apresenta peso de regressão estatisticamente significativo, possibilitando sua aceitação e, conseqüentemente, aceitação da hipótese a ele associada.

Tabela 12: Pesos de Regressão

Caminho		Estimativa	Razão	Resultado
valor percebido ←	qualidade (H1)	1,022	6,779	Aceita
confiança ←	valor percebido (H2)	0,661	2,543	Aceita
confiança ←	qualidade (H3)	0	0,899	Rejeitada
qiexatidão ←	qualidade	1,000		Aceita
qisegurança ←	qualidade	0,735	4,072	Aceita
qirelevância ←	qualidade	1,157	6,914	Aceita
qifacilentendimento ←	qualidade	0,860	5,024	Aceita
qiatualização ←	qualidade	1,095	6,342	Aceita
qiintegridade ←	qualidade	1,191	7,097	Aceita
coatendimento ←	confiança	1,000		Aceita
cocompetênciaprof ←	confiança	1,010	7,540	Aceita
cosoluçãoproblema ←	confiança	1,138	7,832	Aceita
coreputação ←	confiança	1,173	7,545	Aceita
cocredibilidade ←	confiança	1,132	7,403	Aceita
vpreconhecimento ←	valor percebido	1,000		Aceita
vpfundamental ←	valor percebido	1,025	7,964	Aceita
vpagregavvalor ←	valor percebido	0,945	8,603	Aceita

Fonte: Adaptado da matriz gerada pelo software AMOS.

Das hipóteses formuladas neste estudo, apenas uma foi rejeitada (*a variável latente Confiança é influenciada direta e positivamente pela variável latente Qualidade da Informação*), pois a razão crítica é menor do que 1,96. No entanto, a variável Confiança é influenciada indireta e positivamente pela variável *Qualidade da Informação*, conforme a hipótese 4 definida anteriormente (Figura 5).

Pode-se entender este resultado a partir de um dos conceitos anteriormente comentado: “Para a informação ser percebida como valiosa e utilizada com confiança, deve ser exata” (DAVENPORT, 1998, p.252), ou seja, a exatidão precisa ser confirmada para consolidar o nível de confiança do usuário. No caso da Dataprev, uma situação que confirma tal fato e, conseqüentemente, cria credibilidade no usuário, é a validação e teste do *Modelo de Dados* (produto do seu trabalho em conjunto com a equipe de Administração de Dados) (anexo VI - exemplo) pelos clientes. Portanto, o usuário só terá confiança na informação prestada pela área de Administração de Dados quando esta for percebida como válida, tornando-se, então, crível para uso pelo cliente (BARRETO, 1994).

O construto *QUAINF* (Qualidade da Informação), cujo peso de regressão é 1,022, com razão crítica de 6,779, é o mais importante do modelo; em função não apenas da magnitude superior, mas também porque impacta o construto *CONFIAN* (Confiança) indiretamente via o construto *VALPERC* (Valor Percebido) (Figura 5).

No construto *QUAINF* as variáveis que apresentaram maior peso de regressão foram *qiintegridade* (consistência e compatibilidade da informação com seu histórico) e *qirelevância* (percepção dos usuários quanto à utilidade e aplicabilidade das informações).

No caso da variável *qiintegridade*, este resultado indica o quanto os usuários estão preocupados com a consistência da informação recebida: suas decisões são tomadas a partir destas informações e, caso estejam incompletas ou inconsistentes, comprometerão suas decisões o que, muitas vezes, pode levar a prejuízos irreparáveis.

Quanto à variável *qirelevância*, o resultado evidencia, entre outras coisas, que usuários valorizam a efetividade das informações recebidas: quando a informação chega de forma ambígua, de difícil compreensão ou em quantidade desnecessária (sobrecarga de informações), o usuário terá dificuldade em utilizá-la e possivelmente o fará de forma incorreta, ocasionando com isso “retrabalho” e atrasos.

No construto *CONFIAN* a variável de maior peso foi *coreputacao* (opinião do usuário sobre a confiabilidade e a qualidade dos serviços da área de Administração de Dados). De fato, este resultado vem corroborar a opinião dos diversos autores apresentados neste estudo, como por exemplo a de Granovetter (1985), quando afirma que a fonte de confiança está em estabelecer relações com pessoas e organizações de reconhecida reputação.

Quanto ao construto *VALPERC* todas as variáveis apresentaram valores significativos, sendo a *vpfundamental* (grau de importância das informações colocadas à disposição dos usuários) a de maior relevância. Já era de se esperar a importância dessa variável para o usuário, visto que suas atividades são realizadas a partir das informações: quanto mais informações relevantes são disponibilizadas para o usuário, maior facilidade na execução de suas atividades, o que aumenta assim sua percepção do valor da informação.

7 CONCLUSÕES

O ponto central deste estudo foi avaliar a consistência do modelo proposto, o qual supõe que a qualidade e o valor percebido da informação impactam positivamente a confiança enquanto resultado do processo de percepção dos usuários da área de Administração de Dados.

Os resultados de testes empíricos conduzidos por outros estudos indicam haver relação entre tais construtos. A confiança é construída a partir das experiências bem sucedidas que impactam positivamente a qualidade percebida da informação. Do mesmo modo, tal relação de “causalidade” é complementada pelo valor percebido, entendido como resultado dos benefícios intrínsecos e extrínsecos construídos no decorrer do processo de relacionamento.

Tais resultados, que acabam por criar indícios teóricos de traços atitudinais de comportamento do usuário, foram verificados no teste de validação empírica conduzido pelo presente estudo. Neste caso, informações geradas no ambiente da Dataprev foram testadas quanto ao grau de confiança manifestado pelo usuário. Constatou-se que a qualidade e o valor percebido representaram fortes elementos de “causalidade” na construção de vínculos de confiança.

O trabalho empírico demonstrou ser a qualidade o construto antecedente de maior influência sobre a confiança quando se considera os pesos de regressão. Portanto, os resultados do estudo comprovaram a existência do elo causal proposto pela literatura examinada, mesmo com a rejeição da hipótese 3 (a variável latente *Confiança* é influenciada direta e positivamente pela variável latente *Qualidade da Informação*), tendo em conta as peculiaridades da Dataprev.

Outro aspecto importante foi a confirmação da adequação da metodologia aplicada a questões que envolvam relações causais entre variáveis latentes. Os resultados apresentados pela Modelagem de Equações Estruturais permitiram a conclusão de que esta é uma ferramenta adequada de análise multivariada, quando há variáveis latentes em modelos “causais”.

Na medida em que modelos de causalidade sobre variáveis de percepção quanto à valor e confiança associados à informação não são frequentemente objeto de pesquisa, o presente trabalho contribui para enriquecimento do assunto, visto que, além de aumentar o conhecimento na área, aponta a direção que deve ser focada quando da realização de novas pesquisas. Uma possível extensão desse estudo sugere, que a análise seja ampliada para usuários externos, a exemplo dos demais órgãos públicos da esfera federal. Outra aplicação poderia ser a utilização desse mesmo modelo com amostras maiores e aleatórias e aplicação em outros órgãos públicos que possuam atividades e equipes similares de administração da informação e usuários internos apresentados nesse estudo.

No tocante à ampliação da amostra aos usuários externos, é possível testar a validade do modelo proposto quando o valor percebido se manifesta na dimensão do sacrifício monetário incorrido pelo usuário final, uma vez que a população objeto deste estudo incluiu usuários intermediários internos à Dataprev, os quais não estão sujeitos ao mesmo sacrifício.

Esta é uma área do conhecimento de importância vital para a melhor compreensão dos fenômenos que afetam o comportamento do usuário da informação. Logo, a realização das pesquisas sugeridas nesta dissertação poderá

contribuir para ampliação e melhor discussão a respeito desta importante área do conhecimento.

8 REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO/IEC 17799**:Tecnologia da Informação – Código de prática para gestão da segurança da informação. Rio de Janeiro, 2002.

BAILEY, J. E.; PEARSON, S. W. Development of a Toll for Measuring and Analyzing Computer User Satisfaction. **Management Science**, 1993.

BARBIERI, C. **BI – Business Intelligence**. Ed. Axcel Books do Brasil. Rio de Janeiro, 2001.

BARRETO, A. de A. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**, Fundação Seade, v.8, n. 4, São Paulo, 1994.

BARRETO, A. de A. A oferta e a demanda da informação: condições técnicas, econômicas e políticas. **Ciência da Informação**, v.32, n. 2, Brasília, 1999.

BOLÍVAR, M. A. H.; AQUINO, K.; MÉDIO, W. S. Data mining e a complexidade da preparação de dados. **Revista Developers**, p. 28-30, jul, 2002.

BRAGA, G. M. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. **Ciência da Informação**, v.24, n. 1, Brasília, 1995.

CLARA, A. M. S. **Um estudo comparativo de metodologias de avaliação da qualidade de dados nos sistemas da área de seguridade social**. Dissertação de Mestrado em Ciências Contábeis da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo – FEA/USP. São Paulo, 2004.

CEDOLA, D. **A percepção de valor em relacionamentos entre empresas e o papel da confiança e do comprometimento: uma investigação sob o ponto de vista de canais de distribuição de TI na cidade de São Paulo**. Dissertação de Mestrado em Administração da Escola de Administração de Empresas de São Paulo – FGV. São Paulo, 2004.

COLEMAN, J. S. **Foundations of Social Theory**. Harvard University Press, 1990.

DAFT, R. L. **Teoria e Projeto das Organizações**. Ed. LTD. Rio de Janeiro, 1999.

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

DIAS, C. **Segurança e auditoria da tecnologia da informação**. Ed. Axcel Books. Rio de Janeiro, 2000.

DOLL, W. J.; TORKZADEH, G. The measurement of end-user computing satisfaction. **MIS Quarterly**, 1998.

DRUCKER, P. F. **Administrando em tempo de grandes mudanças**. Ed. Pioneira Thompson Learning. São Paulo, 2001.

ENGLISH, L. **Data warehouse and business information quality**. Ed. Wiley. Canadá, 1999.

FUKUYAMA, F. Social Capital and Civil Society. **IMF Working Paper**. IMF Institute, 2000.

GALBRAITH, J. R. **Organization Design**. Ed. Addison-Wesley, 1977.

GEWANDSZNAJADER, F. **A Influencia da Gestão da Informação no Processo Decisório da Previdência Social Brasileira: Um Estudo Exploratório**. Dissertação de Mestrado em Administração da Pontifca Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC. Rio de Janeiro, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. Ed. Atlas. São Paulo, 1994.

GRANOVETTER, M. Economic Action and Social Structure: the problem of the embedded ness. **American Journal of Sociology**, Volume 91, 481-510, 1985.

GRONROOS, C. **Marketing: Gerenciamento de Serviços**. Tradução de Arlete Smille Marques, Rio de Janeiro. Ed. Elsevier Editora Ltda, 2003.

HAIR, J. J. F.; ANDERSON R. E.; TATHAM E. L.; BLACK W. C. **Análise Multivariada de Dados**. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2005.

HARDIN, R. **Conceptions and Explanations of Trust**. Ed. COOK, KAREN. New York, 2001.

HAYES, B. E. **Medindo a Satisfação do Cliente**. Ed. Qualitymark. Rio de Janeiro, 2001.

HOYLE, R. H. **Structural Equation Modeling: Concepts, Issues and Aplications**. Thousand Oaks: Sage, 1995.

HOVLAND, C. I., JANIS, I. L., KELLEY, H. H, **Comunicatiion and Persuasion**, New Haven, Yale University Press, 1953.

JAMIL, G. L. Auditor de segurança/sistemas: xerife em cena. **Revista Developers**, p. 44-45, ago, 2002.

KLINE, R. B. **Principles and Practice of Structural Equation Modeling**. Ed. Guilford. New York, 2005.

- KOTLER, P. **Marketing para o século XXI**. Ed. Futura. São Paulo, 1999.
- LAMA, DALAI. **Uma ética para o novo milênio/Sua santidade, o Dalai Lama**. Tradução Maria Luiza Newlands – Ed. Sextante. Rio de Janeiro, 2000.
- LARÁN, J. A.; ROSSI, C. A. V. Surpresa e a formação da satisfação do consumidor. **RAE-eletrônica**, v. 5, n. 1, Art. 1, jan./jun. 2006.
- LAUDON, K.C. e LAUDON, J. P. **Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a empresa digital**. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo, 2004.
- LIMA, R. C. M. de. **Administração da informação: uma visão holística**. Ed. IBICT. Rio de Janeiro, 1999a.
- LOCKE, R. M. Construindo confiança. **Revista Econômica**, v. 3, nº 2, p. 253-281. Rio de Janeiro, 2003.
- MACKINNON, R. **Blogging, Journalism & Credibility: Battleground And Common Ground**, A conference, January 21-22, at Harvard University, 2005.
- MCGEE, J.; Prusak, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação**. Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1994.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Ed. Bookman. Porto Alegre, 2006.
- MORGAN, G. **Imagens da Organização**. Ed. Atlas. São Paulo, 1996.
- MOWEN, J. C.; MINOR, M. S. **Comportamento do Consumidor**. Ed. Pearson Education do Brasil. São Paulo, 2003.
- ORR, Ken. **Data quality and systems** – Communications of the ACM. 1998.
- PATACO, V. L. P.; VENTURA, M. M.; RESENDE, E. S. **Metodologia para trabalhos acadêmicos e normas de apresentação gráfica**. Ed. Rio. Rio de Janeiro, 2005.
- PINHEIRO, C. A. R. Qualidade de dados em Data Warehouse – objetivos e sucesso. **Revista Developers**, p. 18-20, abr, 2002.
- PIPINO, L. L.; LEE, Y. W.; Wang, R. Y. **Data quality assessment** – **Communications of the ACM**. V.45, n. 4. April, 2002.
- RAYKOV, T.; MARCOULIDES, G. A. **A First Course in Structural Equation Modeling**. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 2000.
- REDMAN, T. C, Improve data quality for competitive advantage. **Sloan Management Review**, Winter, vol. 36, n.2, p. 99-107, 1995.

RIBEIRO, C. J. S. **Em busca da organização do conhecimento: a gestão da Informação nas Bases de Dados da Previdência Social Brasileira com o uso da Abordagem de Análise de Domínio.** Dissertação de Mestrado em Ciência da Informação do Instituto de Ciência da Informação e Tecnologia – IBICT, Rio de Janeiro, 2001.

ROBBINS, S. P. **Mudanças e Perspectivas.** Ed. Saraiva. São Paulo, 2000.

RUBIN, R. Informações garantidas. **Information Week**, p. 28-29, 2005.

SCHREIBER, J. B. et al. Reporting Structural Equation Modeling and Confirmatory Factor Analysis Results: A Review. **The Journal of Educational Research.** V.99,n.6,p.323-337, 2006.

SCHUMACKER, R. E.; LOMAX, R. G. **A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling.** New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1966.

SOUZA, C. A. **Uso organizacional da tecnologia de informação: um estudo sobre a avaliação do grau de informatização de empresas industriais paulistas.** Tese de Doutorado em Administração da Universidade de São Paulo – USP. São Paulo, 2004.

STEWART, T. A.. **Capital Intelectual: A nova Vantagem Competitiva das Empresas.** Ed. Campus. Rio de Janeiro, 1998.

TURBAN, E., RAINER J. R. K., POTTER, R. E. **Administração de Tecnologia da Informação: Teoria e Prática.** Ed. Campus. Rio de Janeiro, 2003.

VIEIRA, P.R.C. **IMAGEM E REPUTAÇÃO DO BANCO CENTRAL: RELAÇÃO ENTRE PERCEPÇÃO DE DESEMPENHO E COMPROMISSO INSTITUCIONAL.** Tese de Doutorado – Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPEAD, 2003.

WANG, R. Y. **Quality information and knowledge management,** 1998.

WANG, R. Y.; YANG W. LEE; LEO L. PIPINO; DIANE M. STRONG. **Manage your information as a product,** 1999.

WANG, R. Y. A product perspective on total data quality management – **Communications of the ACM.** v. 41, n.2. 1998.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos.** Ed. Bookman. Porto Alegre, 2001.

ZEITHAML, V. A. Consumer Perceptions of Price, Quality, and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence. **Journal of Marketing,** V.52, n.3, p. 2-21, July, 1988.

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I – CARTA DE ENVIO DO QUESTIONÁRIO DO ESTUDO PRELIMINAR QUANTITATIVO

Prezado Usuário,

A Divisão de Administração de Dados (DIMD) está desenvolvendo uma pesquisa para conhecer a percepção do usuário intermediário da área de Modelagem de Dados, objetivando a melhoria de seus produtos e serviços.

Nesta primeira etapa, você foi escolhido para fazer parte de um pré-teste do questionário, objetivando a validação da sua construção. Portanto, para que ocorra uma boa validação será de extrema importância que sua resposta reflita exatamente a sua opinião sobre cada uma das afirmativas deste questionário, sob o risco de julgarmos que a afirmativa não foi bem elaborada. Na etapa posterior, disponibilizaremos o questionário final contendo alguns ajustes para todos os usuários do DESIGNER.

Nesse sentido, solicitamos seu preenchimento com atenção ao questionário em anexo. Caso tenha qualquer dúvida, entrar em contato com Magali Coutinho pelo telefone (21) 2528-7820 ou pelo e-mail: magali.coutinho@previdencia.gov.br.

Todas as informações prestadas serão consideradas estritamente confidenciais.

Agradecemos antecipadamente a sua participação nesse importante estudo, cujos resultados beneficiarão toda a instituição.

Atenciosamente,

Jorge Maciel - Gerente DIMD

9.2 ANEXO II – QUESTIONÁRIO DO ESTUDO PRELIMINAR QUANTITATIVO

Este questionário é peça fundamental de pesquisa que tem como objetivo testar a consistência de um modelo de percepção da qualidade da informação pelo usuário da área de Administração de Dados. Solicitamos-lhe que responda *todas* as perguntas do questionário. Não é necessário identificar-se.

Esta pesquisa tem por objeto principal a avaliação da qualidade da informação. Dentro do conjunto de informações a ser considerado, estão os produtos e serviços prestados pela área: modelo de dados, website, orientações e pareceres técnicos, úteis ao desenvolvimento do trabalho do analista de Tecnologia da Informação (TI).

Sobre a escala métrica:

- a. As alternativas “Concordo Totalmente” e “Discordo Totalmente” são pontos extremos, devem ser escolhidas quando sua opinião sobre o objeto da afirmação não deixar margem para dúvidas.
- b. As alternativas “Concordo” e “Discordo” são intermediárias, devendo ser escolhidas quando sua opinião, apesar de favorável ou desfavorável, apresentar alguma ressalva em contrário.
- c. O ponto central “Neutro” é não-conclusivo, devendo ser escolhido quando sua opinião apresentar ressalvas em ambos sentidos, ou se o objeto da afirmação não for do seu domínio de conhecimento.

A) Nesta seção, solicitamos que assinale com um “X” o ponto da escala que melhor reflete sua opinião em relação à questão proposta.

1. As informações prestadas pela equipe são precisas.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

2. A forma como as informações são fornecidas é clara, não deixando dúvidas quanto ao seu conteúdo.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

3. As informações prestadas possuem credibilidade.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

4. A boa reputação da área está relacionada com a qualidade das informações prestadas.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

5. A disponibilidade das informações facilita o desenvolvimento do trabalho do analista de TI.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

6. O website disponível (www-diadn) é amigável para a busca da informação.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

7. O controle de acesso implementado na ferramenta de trabalho (designer) garante a segurança das informações.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

8. A informação prestada é relevante para a realização do trabalho do analista de TI.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

9. As informações solicitadas são entregues no prazo acordado.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

10. As informações prestadas são completas para os fins a que se destinam.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

11. As informações prestadas representam a realidade no contexto do negócio.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

12. A forma de apresentação das informações facilita o entendimento.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

13. As informações prestadas são concisas.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

14. As informações prestadas são consistentes quando comparadas às outras fontes.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

15. A qualidade com que a informação é entregue atende as necessidades do trabalho do analista de TI.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

16. O atendimento prestado pela equipe é bastante satisfatório.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

17. Os esclarecimentos prestados contribuem positivamente para a resolução dos problemas.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

18. As informações recebidas agregam valor ao desenvolvimento profissional do analista de TI.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

19. É fundamental para o meu trabalho a informação prestada pela equipe.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

20. O Modelo de Dados homologado pela equipe permite o reconhecimento do trabalho pela empresa.

Concordo Totalmente	Concordo	Neutro	Discordo	Discordo Totalmente
1	2	3	4	5

B) Nesta seção, solicitamos que assinale com um "X" a opção relativa a sua localização.

Administração Central	Unidade Estadual
-----------------------	------------------

1) Localização:

9.3 ANEXO III – CARTA DE ENCAMINHAMENTO DO QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE SURVEY FINAL

De: Jorge Maciel Pereira - DATAPREVRJ
Enviado em: quarta-feira, 20 de setembro de 2006 13:07
Para: Lista Usuarios Designer
Cc: DEIE
Assunto: Pesquisa de satisfação sobre serviços de AD e SDC

Prezado Cliente,

A Divisão de Administração de Dados (DIMD) convida você a participar de uma pesquisa para conhecer a percepção das pessoas que trabalham em projetos da empresa, sejam eles oficiais ou não, e que se relacionam com as áreas de Administração de Dados e de Dados Corporativos, sobre a qualidade da informação que fornecemos, objetivando a melhoria de nossos produtos e serviços.

Nesse sentido, solicitamos o preenchimento do questionário que se encontra na página da divisão. Todas as informações prestadas serão consideradas estritamente confidenciais. Você poderá acessar a pesquisa diretamente no seguinte endereço:

http://www-diadn/DIADN_opiniao.ASP

Caso tenha qualquer dúvida, favor entrar em contato com Magali Coutinho pelo telefone (21) 2528-7820 ou pelo e-mail:

<mailto:magali.coutinho@previdencia.gov.br>.

Estaremos aguardando sua resposta até o dia 06/10/2006.

Agradecemos antecipadamente a sua participação nesse importante estudo, cujos resultados permitirão apontar os casos de sucesso e oportunidades de melhoria dos produtos e serviços da divisão. Agradecemos também às pessoas que contribuíram nos testes da pesquisa e ressaltamos que devem responder novamente.

Atenciosamente,

Jorge Maciel Pereira
Divisão de Administração de Dados - DIMD
Visite nossa página - <http://www-diadn>

9.4 ANEXO IV – REITERAÇÃO DE PEDIDO DE PREENCHIMENTO DO QUESTIONÁRIO

De: Jorge Maciel Pereira - DATAPREVRJ
Enviado em: sexta-feira, 29 de setembro de 2006 17:59
Para: Lista Usuarios Designer
Cc: DEIE; Lista Gerentes Divisao DRD; Gustavo Madeira Saramago - DATAPREVRJ; Ana Flavia Ribeiro de Araujo - DATAPREVRJ; Antonio David Ribeiro Lavinias - DATAPREVRJ; Levy Jose Alvarenga de Almeida - DATAPREVRJ; Ana Lucia Vicoso da Cruz Almeida - DATAPREVRJ
Assunto: RES: Pesquisa de satisfação sobre serviços de AD e SDC
Prioridade: Alta

Prezados clientes,

Em razão de diminuta taxa de resposta ao questionário sobre percepção dos nossos clientes em relação à qualidade dos serviços da DIMD, reiteramos o pedido de preenchimento do questionário, que você poderá acessar diretamente no seguinte endereço:

http://www-diadn/DIADN_opiniao.ASP

Ressaltamos que a análise das respostas será realizada de forma agregada, o que impossibilitará que os respondentes sejam identificados, garantindo anonimato absoluto.

Aproveitamos a oportunidade para encaminhar esta solicitação aos gerentes das equipes da DRD e para algumas pessoas da DOP que não estavam na lista inicial de encaminhamento, convidando-os também a participar da nossa pesquisa.

Atenciosamente,

Jorge Maciel Pereira

Divisão de Administração de Dados - DIMD

Visite nossa página - <http://www-diadn>

9.5 ANEXO V – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO DA PESQUISA DE SURVEY FINAL

Pesquisa de opinião

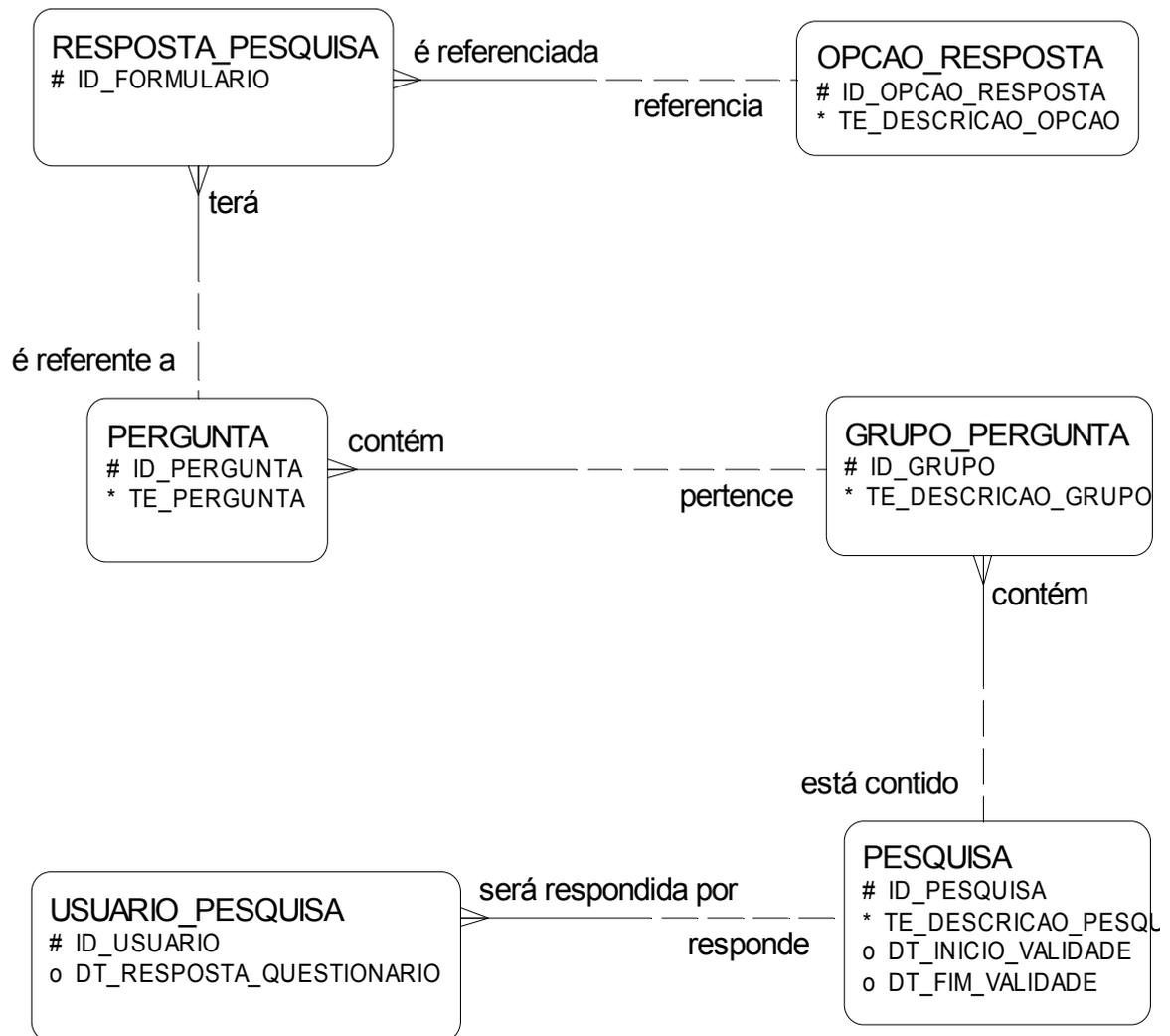
Esta pesquisa tem por objeto principal a avaliação da qualidade da informação fornecida pela DIMD. Dentro do conjunto de informações a ser considerado estão os produtos e serviços prestados pela área: modelo de dados, website, utilização de dados corporativos, orientações e pareceres técnicos úteis ao desenvolvimento do trabalho do Analista de Tecnologia da Informação.

Solicitamos que marque a opção que melhor reflita sua opinião em relação às questões apresentadas.

	Concordo totalmente	Concordo	Não concordo nem discordo	Discordo	Discordo totalmente
1. As informações prestadas são exatas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. O controle de acesso da ferramenta de trabalho (designer) garante a segurança das informações.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. A informação prestada é relevante para a realização do trabalho do analista de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. O website disponível (www-diadn) é amigável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. As informações solicitadas são entregues atualizadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. As informações disponíveis são consistentes com a realidade.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. A informação prestada pela área de Administração de Dados é confiável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. A área de Administração de Dados possui reputação positiva na percepção dos analistas de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Os esclarecimentos prestados contribuem para a solução de problemas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10. A equipe de Administração de Dados demonstra competência profissional quando orienta o analista de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11. O atendimento prestado pela equipe de Administração de Dados está de acordo com a expectativa do analista de TI (atitudes, comportamentos e valores éticos).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12. A informação disponível possibilita que seja ampliado o reconhecimento do trabalho do analista de TI pela empresa.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13. A informação prestada facilita o desempenho das atividades do analista de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14. As informações recebidas elevam o valor do trabalho realizado pelo analista de TI.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9.6 ANEXO VI – EXEMPLO DE MODELO DE DADOS

Modelo de Dados da Aplicação PESQUISA DE OPINIÃO



Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)