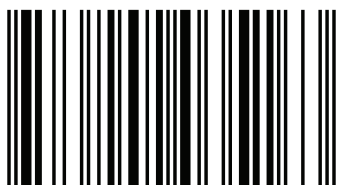


Mensurando a Gestão da Informação através de indicadores de desempenho

A cada dois anos a quantidade de informação disponível no mundo dobra. Essa é a Era da Informação em que o sucesso depende daquilo que se sabe e não daquilo que se tem. Uma nova economia surge com capacidade para gerar, armazenar, processar e aplicar efetivamente o conhecimento, baseada em informações, determinando a produtividade e competitividade das empresas. O objetivo deste trabalho é compreender o modelo da gestão da informação de um instituto de pesquisa tecnológica. A investigação se deu com foco nos 5 processos fim e nos 15 processos meio da cadeia de valor da organização, buscando a compreender a gestão da informação na organização com base no modelo de Gestão da Informação de Davenport. Um dos resultados deste trabalho foi a elaboração de um painel de indicadores de desempenho da Gestão da Informação, inclusive quantificando-se a qualidade da informação em termos numéricos.

Administrador e Professor com a missão pessoal de trilhar o meu caminho feliz, aprendendo, desaprendendo, reaprendendo, compartilhando e fazendo do mundo um lugar melhor. Administrador e Mestre em Administração pela UFRN (2003 e 2008). Diretor das Escolas de Gestão e Negócios, de Hospitalidade, de Comunicação e Artes e de Educação da UnP/FPB.



978-620-2-03516-3

Information Management and KPIs

Pimenta, Veras



Raniery Pimenta · Manoel Veras

Mensurando a Gestão da Informação através de indicadores de desempenho

Measuring Information Management through Key Performance Indicators

 Novas Edições
Acadêmicas

Raniery Pimenta
Manoel Veras

**Mensurando a Gestão da Informação através de indicadores de
desempenho**

**Raniery Pimenta
Manoel Veras**

**Mensurando a Gestão da Informação
através de indicadores de
desempenho**

**Measuring Information Management through Key
Performance Indicators**

Novas Edições Acadêmicas

Imprint

Any brand names and product names mentioned in this book are subject to trademark, brand or patent protection and are trademarks or registered trademarks of their respective holders. The use of brand names, product names, common names, trade names, product descriptions etc. even without a particular marking in this work is in no way to be construed to mean that such names may be regarded as unrestricted in respect of trademark and brand protection legislation and could thus be used by anyone.

Cover image: www.ingimage.com

Publisher:

Novas Edições Acadêmicas

is a trademark of

International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

17 Meldrum Street, Beau Bassin 71504, Mauritius

Printed at: see last page

ISBN: 978-620-2-03516-3

Copyright © Raniery Pimenta, Manoel Veras

Copyright © 2017 International Book Market Service Ltd., member of OmniScriptum Publishing Group

All rights reserved. Beau Bassin 2017

A Deus, que me permitiu trilhar essa jornada.

À minha avó, Josefa, que sempre quis que “os dela” tivessem o estudo que ela não pode ter.

Aos meus pais, Manoel e Lucia, e irmãos, Emmanuela, Alisson, Daniela e Raphaela, que sempre entenderam a educação como um dos pilares da vida.

À minha amada esposa e companheira de todos os momentos, Evania.

Aos meus amigos e companheiros de cada dia, que nesses dias me deram forças para caminhar sempre em frente.

AGRADECIMENTOS

A Deus que me permitiu trilhar essa jornada.

Ao professor Manoel Veras com toda a sua experiência, comprometimento, profissionalismo e dinamismo.

À Professora Anatólia Ramos que me acompanha desde a graduação.

Aos demais professores com os quais tive o prazer de cursar disciplinas nesse mestrado.

Aos meus colegas da turma 28 do PPGA que dividiram comigo momentos extremamente agradáveis como na “Confraria dos Mestres” em 2006 que foi descrita pelo meu amigo e poeta Casio Barreto como “um grupo saudável de moços e moças que constroem seu próprio pensamento, calcados nas pedras sólidas do conhecimento”.

À minha colega de trabalho Professora Tatiana Queiroz que me ajudou a na elaboração da estratégia do instrumento de pesquisa.

Aos meus colegas de trabalho que colaboraram comigo na divisão de tarefas no trabalho e na boa vontade com disponibilização de tempo para realização desse trabalho.

Ao CTGÁS que confiou na realização desse trabalho.

A todos aqueles que me presentearam com confiança, fé e palavras de incentivo.

"É melhor tentar, ao invés de sentar-se e nada fazer.

É melhor falhar, mas não deixar a vida passar.

Eu prefiro na chuva caminhar, do que em dias tristes em casa me esconder;

Prefiro ser feliz, embora louco, do que viver infeliz em são conformismo."

(Martin Luther King)

RESUMO

A cada dois anos a quantidade de informação disponível no mundo dobra. Essa é a Era da Informação em que o sucesso depende daquilo que se sabe e não daquilo que se tem. Uma nova economia surge com capacidade para gerar, armazenar, processar e aplicar efetivamente o conhecimento, baseada em informações, determinando a produtividade e competitividade das empresas. O objetivo deste trabalho é compreender o modelo da gestão da informação de um instituto de pesquisa tecnológica – O CTGÁS (Centro de Tecnologias do Gás). A investigação se deu com foco nos 5 processos fim e nos 15 processos meio da cadeia de valor da organização, buscando compreender a gestão da informação na organização com base no modelo de Gestão da Informação de Davenport(1998). Desta forma, foi necessário identificar como as informações necessárias para realização dos processos organizacionais são determinadas, obtidas, distribuídas e usadas pela organização. A pesquisa pode ser classificada como descritiva, quanto aos seus fins, e como estudo de caso, quanto aos meios de investigação. Foram realizadas entrevistas com os gestores dos processos da cadeia de valor da organização, com o objetivo de identificar como eles percebem o processo de Gestão da Informação que circula nos processos organizacionais. Complementarmente foi realizada uma pesquisa documental, associada à observação direta e ao acompanhamento de ações e procedimentos envolvendo a Gestão da informação. O tratamento e análise dos dados foram feito a partir do suporte teórico dos autores e da análise das entrevistas com gestores, documentos e processos observados pelo pesquisador na organização. Constatou-se que a organização tem elevado nível de necessidades de informação que não são difíceis de serem determinadas e que são satisfatoriamente obtidas e distribuídas, apesar de a maioria delas não serem estruturadas, automatizadas ou mesmo classificadas quanto à confidencialidade. Estas informações têm boa qualidade e são importantes, contudo refletem uma dependência mediana por informações do tipo externa e do tipo informal, além de serem usadas em sua grande maioria apenas para que indivíduos saibam o que e como fazer algo.

Palavras-chave: Gestão da Informação; Gestão do conhecimento, Instituto de Pesquisa Tecnológica

ABSTRACT

Each two years the amount of available information in the world double. This is the Information Age, where the success depends on what one knows, not on what one has. A new economy appears with the capacity to generate, to store, to process and to apply effectively the knowledge, based on information, determining the companies productivity and competitiveness. The objective of this work is to understand the information management model of a technological research institute - CTGÁS (Gas Technology Center). The research has been done focused on the 5 main processes and the 15 support processes of the organization value chain, aiming to understand the information management in the organization based on Davenport's Information Management model (1998). Therefore, it was necessary to identify how the necessary information for the organizational processes accomplishment are determined, obtained, distributed and used by the organization. The research can be classified as descriptive, regarding to its aims, and as a case study, related to the research ways. Interviews with the managers of the organization value chain processes have been carried through, with the objective to identify how they perceive the Information Management process that circulates in the organizational processes. Complementarily, a documentary research has been carried through, associated to the direct observation and procedures and actions follow up, involving the Information Management. The data treatment and analysis have been done from the authors' theoretical support and from the managers interviews analysis, documents and processes observed by the researcher in the organization. It was noticed that the organization has raised its level of information needs that are not difficult to be determined and are satisfactorily obtained and distributed, although the majority of them are not structuralized, automatized or even classified regarding to its confidence. These pieces of information have good quality and are important, however they reflect a medium dependence on external and informal information, besides being used only in its great majority for people to know what and how to do something.

Key-words: Information Management; Knowledge Management, Technological Research Institute

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
1.1. Formulação do Problema	20
1.2. Objetivos	21
1.2.1. Objetivo Geral.....	21
1.2.2. Objetivos Específicos	21
1.3. Justificativa do estudo	22
2. O CASO ESTUDADO: CENTRO DE TENOLOGIAS DO GÁS (CTGÁS)	24
2.1. Instituição, Propósitos e Porte da Organização.....	24
2.2. Produtos e processos.....	26
2.3. Pessoas que compõem a organização	30
2.4. Clientes e mercados	31
2.5. Concorrência e ambiente competitivo	31
2.6. Demais aspectos relevantes	32
2.7. Sistema Integrado de Gestão e o Histórico da Busca pela Excelência	34
3. GESTÃO DA INFORMAÇÃO.....	36
3.1. Introdução	36
3.2. Contexto histórico da Gestão da Informação	37
3.3. Diferença entre Dados, Informação e Conhecimento	38
3.4. Qualidade da informação.....	44
3.5. Fluxo da Informação	46
3.6. Tipos de Informação	47
3.7. Segurança da informação.....	49
3.8. Sistemas para apoio a gestão da informação	51
3.8.1. Sistemas Transacionais (do SPT e SIG ao ERP).....	52
3.8.2. Sistemas Estratégicos (do SAD ao BI)	53
3.9. Modelos de gestão da informação	57
3.9.1. Modelo de Gestão da Informação de McGee e Prusak, 1994	59
3.9.2. Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1994.....	61
3.9.3. Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1998.....	61
4. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS	66
4.1. Caracterização da pesquisa.....	66

4.2. Abrangência do estudo	67
4.3. Levantamento de dados	68
4.4. Análise dos dados	70
5. ANÁLISE DE RESULTADOS	74
5.1. Indicadores	74
5.2. Tipo de informações necessárias	81
5.3. Abordagem, classificação e estruturação das informações	85
5.4. Determinação e fornecimento das informações	88
5.5. Frequência e nível de dificuldade de obtenção das informações	91
5.6. Importância das informações	93
5.7. Qualidade das informações	95
5.7.1. Precisão da informação distribuída	103
5.7.2. Nível em que a informação distribuída é completa	103
5.7.3. Nível em que a informação distribuída é econômica	104
5.7.4. Flexibilidade da informação distribuída	104
5.7.5. Confiabilidade da informação distribuída	105
5.7.6. Relevância da informação distribuída	105
5.7.7. Simplicidade da informação distribuída	105
5.7.8. Nível em que a informação é distribuída em tempo	106
5.7.9. Nível em que a informação distribuída é verificável	107
5.8. Importância <i>versus</i> qualidade das informações	107
5.9. Importância <i>versus</i> frequência de obtenção das informações	110
5.10. Utilização da informação	112
6. CONCLUSÕES	115
6.1. Considerações sobre a pesquisa e principais conclusões	115
6.2. Limitações, contribuições e sugestões para pesquisas futuras	120
APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO	129
APÊNDICE 2 – INDICADORES DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO	137

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Modelo de cadeia de valor usado pela organização	20
Figura 2 – Cadeia de valor do CTGÁS	28
Figura 3 – Organograma do CTGÁS	33
Figura 4 – Modelo de Gestão do CTGÁS	34
Figura 5 – Arquitetura genérica de um ambiente de Data Warehousing	56
Figura 6 – Modelos de gestão da informação segundo diversos autores	58
Figura 7 – Modelo de Gestão da Informação de McGee e Prusak, 1994	59
Figura 8 – Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1994.....	61
Figura 9 – Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1998.....	62
Figura 10 – Fórmula da qualidade da informação	73
Figura 11 – Análise dos principais indicadores de Gestão da Informação	75
Figura 12 – Tipos de informações necessárias aos processos da organização	83
Figura 13 – Frequência e nível de dificuldade obtenção informação necessária	92
Figura 14 – Qualidade da Informação obtida pelos processos da organização.....	98
Figura 15 – Qualidade da Informação distribuída pelos processos da organização .	99

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Itens do Critério 5 (Informações e Conhecimento) do PNQ	19
Quadro 2 – Pontuação dos IPT's no critério 5 do PNQ no Ciclo 2006 do Projeto de Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica	19
Quadro 3 – Valores e Comportamentos do CTGÁS	25
Quadro 4 – Principais processos do negócio CTGÁS	29
Quadro 5 – Principais processos de apoio do CTGÁS	30
Quadro 6 – Conceito de Informação <i>versus</i> Sistema de Informação	37
Quadro 7 – Mudanças no ambiente dos Negócios	38
Quadro 8 – Dados, informação e conhecimento	39
Quadro 9 – Duas abordagens de Inteligência de Negócios (BI)	55
Quadro 10 – Classificação dos usos da Informação com base nas necessidades e resultados do uso da informação	65
Quadro 11 – Embasamento teórico das questões do instrumento de coleta de dados	68
Quadro 12 – Etapas realizadas na coleta de dados	69
Quadro 13 – Classificação do nível de qualidade da informação	72
Quadro 14 – Pontuação por resposta	72
Quadro 15 – Correlação resposta/frequência	73
Quadro 16 – Forma de análise dos indicadores de gestão da informação	74
Quadro 17 – Resultados e análise dos principais indicadores de Gestão da Informação	78
Quadro 18 – Resultados e análise dos indicadores secundários de Gestão da Informação	80
Quadro 19 – Principais informações usadas nos processos do CTGÁS	84
Quadro 20 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à precisão	103
Quadro 21 – Exemplos de informações que contribuem negativamente para o indicador de qualidade da informação completa	103
Quadro 22 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à economia	104

Quadro 23 – Exemplos de informações que levam à qualidade baixa quanto à flexibilidade	104
Quadro 24 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à flexibilidade	105
Quadro 25 – Exemplos de informações que levam à qualidade baixa quanto à simplicidade	106
Quadro 26 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à simplicidade	106
Quadro 27 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à ser em tempo.....	107
Quadro 28 – Indicadores de Gestão da Informação	139

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Participação dos consorciados no Consorcio CTGÁS	33
Gráfico 2 – Classificação das informações quanto à origem e à formalidade	81
Gráfico 3 – Classificação das informações necessárias quanto à sua origem	82
Gráfico 4 – Classificação das informações necessárias quanto à sua formalidade ..	82
Gráfico 5 – Abordagem de obtenção e distribuição da informação	86
Gráfico 6 – A Forma de classificação da informação	87
Gráfico 7 – Estruturação da informação	88
Gráfico 8 – Responsáveis pela determinação da informação necessária	89
Gráfico 9 – Nível de dificuldade de determinação	89
Gráfico 10 – Fornecedores da informação necessária	90
Gráfico 11– Indicadores de obtenção/distribuição das informações necessárias	91
Gráfico 12 – Grau de importância da informação	93
Gráfico 13 – Tipo <i>versus</i> importância da informação para a organização	94
Gráfico 14 – Índice de qualidade da informação da organização	96
Gráfico 15 – Índice de qualidade da informação segundo as suas características	97
Gráfico 16 – Quantidade de processos segundo a qualidade das características da informação.	100
Gráfico 17 – Quantidade <i>versus</i> qualidade da informação	108
Gráfico 18 – Importância <i>versus</i> qualidade da informação obtida	108
Gráfico 19 – Importância <i>versus</i> qualidade da informação distribuída	109
Gráfico 20 – Importância <i>versus</i> frequência de obtenção da informação	111
Gráfico 21 – Importância <i>versus</i> frequência de distribuição da informação	112
Gráfico 22 – Uso da informação no processo da organização	113
Gráfico 23 – Indicador de abrangência do uso da informação	114

1. INTRODUÇÃO

A cada dois anos a quantidade de informação disponível no mundo dobra. Estimava-se que em 2000 a quantidade de informações impressas, armazenadas em banco de dados e gravadas em meios óticos e digitais atingiria a marca de 2 *exabytes* o equivalente a 250 megabytes para cada habitante do Planeta Terra (LYMAN, 2001). Se atualizarmos estas estimativas para o ano de 2008 considerando a mesma evolução em termos de quantidade de informação e desconsiderando o crescimento populacional vegetativo teríamos aproximadamente 4000 megabytes para cada habitante do Planeta Terra o que equivale a aproximadamente um arquivo digitado em Microsoft Word contendo 720.000 páginas. Este número ainda é difícil de ser compreendido. Então se optou por medir esse número em quantidade de Dicionários Aurélio (versão 1999 com 2.128 páginas cada) ter-se-ia o equivalente a 338 Dicionários Aurélio de informações impressas, armazenadas em banco de dados e gravadas em meios óticos e digitais para cada habitante do Planeta Terra.

Historicamente, o mundo vem passando por uma série de transformações, muito profundas, desde o surgimento do motor a vapor no início da Revolução Industrial até os dias de hoje. No final da Era Industrial a principal fonte de riqueza era o capital financeiro, o que hoje ainda é válido, mas essa verdade vem sendo, a cada dia, modificada e a informação passa a assumir um papel fundamental nessa mudança.

Pode-se afirmar que, a concepção de uma revolução "informacional", herdeira de uma revolução "industrial", pode, na atualidade, nos parecer banal. Verdadeiramente, não se pode conjecturar quantos teóricos da "sociedade pós-industrial" renunciaram a passagem de uma economia estabelecida na produção material (a indústria) para uma economia estabelecida no tratamento da informação. Bell (apud LOJKINE, 1995, p. 15), opondo produção e serviços, definiu assim a "sociedade pós-industrial": ela "se funda nos serviços. O jogo se desenrola entre as pessoas. Doravante, o que conta não é o músculo, nem a energia, mas a informação".

Essa revolução "informacional" é chamada de Era da Informação e, quanto a ela, pode-se explicar que a partir do último quarto do século XX, as tecnologias da informação e da comunicação (TICs), começaram a fornecer a base material para uma nova economia informacional e globalizada. Como afirma Castells (1999), essa

nova economia é informacional, pois a capacidade para gerar, armazenar, processar e aplicar efetivamente o conhecimento, baseado em informações, determinará a produtividade e competitividade dos agentes. Ao mesmo tempo, ela é global, porque a produção, a distribuição e a concorrência são realizadas em uma rede internacional de interações. Esse conjunto de transformações é, comumente, denominado de sociedade da informação. No entendimento de Bell (1977), a sociedade da informação é engendrada no encontro da tecnologia computacional com a tecnologia das telecomunicações. Assim, a velocidade de produção, distribuição e disseminação da informação atinge patamares antes não alcançados (CASTELLS, 1999, p. 63).

Para Castells (1999), vive-se, atualmente, uma revolução, e assiste-se a um novo paradigma: o da tecnologia da informação, que define uma sociedade no modo de produção capitalista (mas um novo capitalismo, diferente, global e estruturado em uma rede de fluxos financeiros) e no modo informacional de desenvolvimento. Assiste-se a “um evento histórico da mesma importância da Revolução Industrial do século XVIII, induzindo um padrão de descontinuidade nas bases materiais da economia, sociedade e cultura” (CASTELLS, 1999, p.50). O que caracteriza a revolução das tecnologias da informação e comunicação não é a centralidade de conhecimentos e informação (que também foi característica em outras revoluções tecnológicas anteriores), “mas a aplicação desses conhecimentos e dessa informação para a geração de conhecimentos e dispositivos de processamento/comunicação da informação, em um ciclo de alimentação cumulativo entre inovação e uso” (CASTELLS, 1999, p.50). A mente humana é agora uma força de produção, não apenas um elemento no processo produtivo.

Da mesma forma, Herbert Simon (apud LOJKINE, 1995, p.16), um dos “pais” da inteligência artificial e do *management* americano, afirmou: “Na sociedade pós-industrial, o problema central não consiste em saber como organizar eficazmente a produção [...] mas em saber como se organizar para tomar decisões — ou seja, como tratar a informação”. Todavia, deve-se ter o cuidado em fazer tais afirmações limitadas, pois, deve-se considerar que a informação não substitui a produção, assim como a indústria não é substituída pelos serviços, pois, estão inter-relacionadas e auto-completam. Em outras palavras, o que há é uma nova interpenetração entre informação e produção. E os países economicamente mais competitivos, que não são os Estados Unidos ou a França, mas o Japão e a Alemanha, que melhor soube-

ram, simultaneamente, "organizar eficazmente a produção" e "tratar a informação", tanto na indústria como nos serviços.

Mais detalhadamente, no que tange a oposição estabelecida entre os partidários da "sociedade pós-industrial" entre o saber teórico dos elaboradores e quadros decisórios e, de outro, o saber concreto dos operadores: a revolução informacional não constitui, incondicionalmente, como D. Bell (1977) supôs o triunfo da ciência abstrata sobre a habilidade (o saber-fazer), pois, ela não anuncia o nascimento de um poder tecnocrático que dominaria uma pirâmide de saberes.

Ou seja,

[...] se admite, com H. Simon, que a ciência da informação nos permitiria compreender os meios pelos quais "se pode transmitir a informação (...), organizá-la para estocá-la e explorá-la (...) enfim, utilizá-la (...) no pensamento, para a resolução de problemas e para a tomada de decisões", o verdadeiro problema está em saber quais são os sujeitos reais dessas ações. H. Simon haverá de dizer, claramente, que a estrutura da organização, como a do cérebro humano, é e continuará a ser uma estrutura hierárquica. A divisão entre os que decidem de modo não programado (os dirigentes inovadores), os que decidem sobre o funcionamento cotidiano da organização (os executivos operacionais) e os que se encarregam dos "processos de base do trabalho" (os operadores), esta "estrutura tripartida fundamental" não será alterada pela automatização do tratamento da informação (LOJKINE, 1995, p. 16).

Em apenas duas décadas, a revolução da tecnologia da informação e comunicação difundiu-se em escala global, por uma lógica de aplicação imediata do próprio conhecimento gerado. Para este autor, já estamos vivendo a sociedade da informação, mesmo no Brasil:

(...) Mas o Japão, tanto quanto a Espanha, a China, o Brasil e os EUA, são e serão, ainda mais no futuro, sociedades informacionais, pois os principais processos de geração de conhecimentos, produtividade econômica, poder político/militar e a comunicação via mídia já estão profundamente transformados pelo paradigma informacional e conectados às redes globais de riqueza, poder e símbolos que funcionam por essa lógica (CASTELLS, 1999, p.38).

A informação é considerada a força matriz de nossa vida, mas, ao mesmo tempo, é também considerada uma ameaça, pois a quantidade cada vez maior de informação gerada exige, cada vez mais, das pessoas, tornando-as mais ansiosas. Essa ansiedade por informação é o resultado da distância, cada vez maior, entre o que se compreende e o que se acha que deve ser compreendido. Existe uma lacuna

entre os dados e o conhecimento, e isto ocorre quando a informação não diz o que se quer ou precisa saber (ROMANI e BORSZCZ, 2001).

Conforme Vieira (2000), a atividade de disseminação da informação deve considerar o problema da “sobrecarga de informação” em sistemas informatizados, pois as pessoas têm uma capacidade limitada de processar informações, além de ficarem incomodadas com um grande número de mensagens de correio (e-mail) e quadros de avisos eletrônicos (*bulletin board*).

O excesso de dados e a quantidade enorme de informações despejadas, diariamente, fazem com que a habilidade de saber selecionar o que é relevante e útil seja cada dia mais valorizada para a tomada de decisões (BARTOLOMÉ, 1999).

Na era da informação, o sucesso depende daquilo que se sabe e não daquilo que se tem. A informação é considerada, nos dias de hoje, fator determinante para a sobrevivência das organizações. Na medida em que a empresa possui a informação certa, no momento certo, ela passa a apresentar vantagem competitiva sobre as demais. O conhecimento de si mesma e do mercado onde atua, é fator decisivo para a sobrevivência da empresa em tempos de globalização, onde quem não estiver bem informado será, conseqüentemente, eliminado (PEREIRA, 2003)

Uma vez que a organização reconhece o papel positivo que a informação pode representar, cabe a ela refletir sobre questões primordiais relativas à criação de processos eficazes de gestão da informação. Relata-se ainda que definir a estratégia não é tão simples assim, a tradução da mesma percorre um caminho de necessidades pela disponibilização de informações importantes aos responsáveis pela montagem das estratégias organizacionais. (BEUREN, apud CÂNDIDO, 2006)

A demanda por informação no ambiente organizacional alcançou um ritmo acelerado de crescimento, fazendo com que os avanços ocorridos na esfera tecnológica nas últimas décadas, trouxessem grandes mudanças no modo como as empresas realizavam as suas atividades. Tal cenário passou a sinalizar que a possibilidade de desenvolvimento das empresas se tornou diretamente proporcional a sua capacidade de transmitir e gerenciar as informações com máxima qualidade, produtividade e competitividade possível (REZENDE, 2002).

O papel da informação como fator de competitividade organizacional é bastante reverenciado. Desta forma a maneira com a qual as organizações lidam com a gestão da informação passou a ser uma variável que pode significar a diferença entre continuar competitiva ou caminhar para a entropia (CAMPOS, 2006).

É necessário acrescentar também que a gestão da informação está diretamente relacionada com a TI. Uma vez que a informação não deve ser estática, os recursos de TI possibilitam movê-la por toda a organização por meio dos sistemas de comunicação.

Por outro lado, Bigaton (2005) alega que, não basta ter apenas informações de qualidade é necessário também transmitir a informação certa, para a pessoa certa no momento em que esta for solicitada. Isto implica em possuir meios para que a informação requerida possa ser manuseada apropriadamente no momento em que for solicitada ou transmitida. Com a finalidade de satisfazer estas demandas, o gerenciamento da informação evoluiu substancialmente na última década, passando de uma função de suporte, com ênfase no controle de papéis, para uma atividade estratégica baseada na TI.

Alvim (1998) alega que o grande desafio desta questão é disponibilizar as informações corretas, no momento em que o usuário solicitar e no formato mais apropriado, de modo que, este procedimento venha a satisfazer as necessidades informacionais em questão.

McGee e Prusak (1994) acrescentam ainda que para conseguir bons resultados com o uso da TI devem ser adicionadas alternativas tecnológicas ao gerenciamento da informação, bem como, refletir sobre o fato de que os investimentos tecnológicos tornam-se nulos quando não produzem informações apropriadas aos usuários.

Sob a perspectiva organizacional, Marchiori (2002) considera que a gestão da informação visa incrementar a competitividade empresarial, bem como os processos de modernização organizacional.

Nesse contexto da Era da Informação ou Sociedade da Informação os Institutos de Pesquisa Tecnológica (IPT's), como o CTGÁS, têm na geração e/ou aperfeiçoamento de tecnologias a sua principal atividade como afirma a Associação Brasileira dos Institutos de Pesquisa Tecnológica – ABIPTI. Em decorrência da natureza de sua atuação os IPT's desenvolvem atividades e projetos e prestam serviços com alto valor agregado, que dependem fundamentalmente de componentes como conhecimento, estratégia e qualidade, que são a base para o alcance da competitividade. Para tanto os IPT's atuam em ambiente onde a informação é diferencial competitivo. Contudo, a informação não é facilmente obtida, distribuída e utilizada dentro dos IPT's como pôde ser constatado no ciclo 2006 do Projeto Excelência na Pesqui-

sa Tecnológica que avalia os institutos de pesquisa tecnológica quanto aos critérios de excelência do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade. No PNQ, o critério 5 chama-se “Informações e Conhecimento” examina a gestão e a utilização das informações da organização e das informações comparativas pertinentes, bem como a gestão dos seus ativos intangíveis. Este critério divide-se três em itens sendo eles:

Item	Requisitos
5.1 - Gestão das informações da organização	Solicita-se informar como a organização gerencia e disponibiliza as informações necessárias para apoiar as operações diárias, acompanhar o progresso dos planos de ação e subsidiar a tomada de decisão; desenvolve sistemas de informação; e gerencia a segurança das informações.
5.2 - Gestão das informações comparativas	Solicita-se informar como a organização identifica as necessidades e fontes de informações comparativas; obtém e mantém atualizadas essas informações; e assegura o seu uso para melhorar seus produtos, processos e práticas de gestão.
5.3 - Gestão dos ativos intangíveis	Solicita-se informar como a organização identifica, avalia, desenvolve, mantém e protege seus ativos intangíveis; e desenvolve o conhecimento na organização.

Quadro 1 – Itens do Critério 5 (Informações e Conhecimento) do PNQ

Fonte: PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade: 2006

O Quadro a seguir demonstra que em média os IPT's só alcançam 14,7 dos 60 pontos possíveis para o critério de excelência número 5 o que representa apenas 23% dos pontos possíveis. No caso do CTGÁS a situação é ainda mais alarmante, pois a organização está abaixo da média dos demais IPT's e só alcança 6 dos 60 pontos, o que representa apenas 10% dos pontos possíveis.

ITEM	Institutos de Pesquisa Tecnológica															Pontuação Média obtida	Pontuação possível no item
	1	2	3	4	5	6	7	8	CTGÁS	10	11	12	13	14	15		
5.1 Gestão das informações da organização	4	6	6	4	8	6	14	6	6	6	6	10	6	6	6	6,7	20
5.2 Gestão das informações comparativas	2	2	8	2	4	6	6	2	0	0	4	2	4	6	4	3,5	20
5.3 Gestão dos ativos intangíveis	2	6	6	2	8	6	8	2	0	4	0	6	8	6	4	4,5	20
Total do Critério 5	8	14	20	8	20	18	28	10	6	10	10	14	22	18	14	14,7	60

Quadro 2 – Pontuação dos IPT's no critério 5 do PNQ no Ciclo 2006 do Projeto de Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica

Fonte: Adaptação nossa com base nos dados fornecidos ao CTGÁS pela Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI)

Dentro deste contexto, esta pesquisa irá abordar a gestão da informação em um instituto de pesquisa tecnológica – O CTGÁS – Centro de Tecnologias do Gás. A investigação se dará com foco nos 5 processos fim e 15 processos meio da cadeia de valor do CTGÁS com a finalidade de estudar o seu modelo de gestão da informação com base no modelo de Gestão da Informação de Davenport (1998). A figura a seguir demonstra o modelo de cadeia de valor usado pela organização e a Cadeia de valor do CTGÁS encontra-se na Figura 2 (pág. 28)

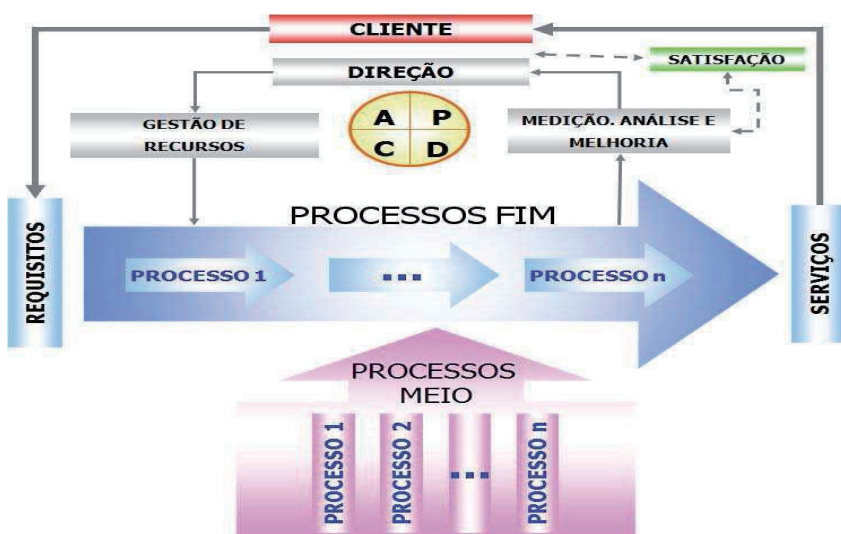


Figura 1 – Modelo de cadeia de valor usado pela organização

Fonte: Adaptação nossa com base nos dados do Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

1.1. Formulação do Problema

Passado o choque inicial com a decisão do presidente boliviano, Evo Morales, de nacionalizar as reservas de gás e de petróleo e de se apossar das instalações da Petrobras na Bolívia, o Brasil despertou para o real perigo da dependência de uma única fonte de gás natural. Atualmente metade do gás que o país consome é importada. Desse total, mais de 90% vêm da Bolívia. A crise no país vizinho chamou a atenção para a necessidade de aumentar os investimentos em pesquisa e buscar novas reservas (Anuário Exame 2006-2007, Novembro de 2006, p.111).

Dentro deste contexto, a Petrobras e o Senai vêm investindo, desde 2002, em seu Centro de Tecnologias do Gás (CTGÁS), localizado em Natal/RN, com o objeti-

vo de prover soluções e inovações técnicas, tecnológicas e educacionais, visando ao desenvolvimento da indústria de gás natural e tecnologias correlatas, com responsabilidade social (CTGÁS, 2006).

Earl (2004, p.1) explica que “Todo Negócio diz respeito a informações”, e no negócio de desenvolvimento de tecnologias o panorama é o mesmo. A Gestão da Informação está presente no dia-a-dia das organizações, pois, como descreve Earl (2004), as tarefas dos gestores – planejamento, coordenação e tomada de decisão – envolvem essencialmente a manipulação de informações.

Como já citado na introdução deste trabalho os Institutos de Pesquisa Tecnológica (IPT's) e dentre eles o CTGÁS não tem tido um bom desempenho quanto aos processos relativos ao critério 5 do PNQ que se chama “Informações e Conhecimento” e que examina a gestão e a utilização das informações da organização e das informações comparativas pertinentes, bem como a gestão dos seus ativos intangíveis.

Fazendo-se uma análise do desempenho da organização neste critério, percebe-se uma necessidade de melhorar a gestão das informações na organização e que essa melhoria seja feita garantindo o alinhamento com os demais critérios de excelência do PNQ que servem de base ao modelo de gestão da organização. Desta forma a organização trilha o caminho para permitir que os resultados alcançados direcionem-na para um crescimento sustentável.

Diante do exposto o problema de pesquisa o qual este trabalho buscará responder é: *Como as informações necessárias aos processos da organização estão estruturadas em termos de identificação, obtenção, distribuição e utilização?*

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo Geral

Compreender o modelo da gestão da informação da organização.

1.2.2. Objetivos Específicos

- a) Identificar as *informações necessárias* para realização dos processos organizacionais;
- b) Identificar como estas informações são *obtidas* pela organização;

- c) Identificar como estas informações são *distribuídas* para as pessoas que realizam os processos;
- d) Identificar como estas informações são *usadas* pelas pessoas que realizam os processos.

1.3. Justificativa do estudo

A principal motivação social que justifica esse trabalho é que, de acordo com o, já apresentado, levantamento feito pela Associação Brasileira de Pesquisa Tecnológica em 2006, a gestão das informações nos institutos de pesquisa tecnológica no Brasil não é boa. No caso do CTGÁS a situação é ainda mais alarmante, pois a organização está abaixo da média de pontuação dos demais IPT's e só alcança 10% dos pontos possíveis no critério de excelência da fundação Nacional da Qualidade sob o título "informações e conhecimento". Considerando que: 1º) A missão da organização é prover soluções e inovações técnicas, tecnológicas e educacionais, visando ao desenvolvimento da indústria de gás natural e tecnologias correlatas, com responsabilidade social (CTGÁS, 2006); 2º) A organização é gerenciada pelos processos da sua Cadeia de Valor (Figura 2); 3º) Cada processo tem um gestor; 4º) As tarefas dos gestores – planejamento, coordenação e tomada de decisão – envolvem, essencialmente, a manipulação de informações (Earl, 2004); é possível afirmar que: a compreensão da gestão da informação na organização pode facilitar a melhoria na gestão das informações e favorecer o melhor desempenho organizacional no sentido de ser mais eficiente e eficaz no desenvolvimento da indústria brasileira de gás natural e tecnologias correlatas e, ainda, minimizar os impactos da Crise da Bolívia relatada no início deste tópico.

A motivação pessoal do pesquisador para estudar esse tema vem desde o período da graduação, onde apresentou uma monografia como trabalho de conclusão de curso Administração, na área de Gestão do Conhecimento, quando se deparou com uma enorme quantidade de informações provenientes de buscas constantes durante pelo menos dois anos antes da apresentação do trabalho de conclusão de curso. A quantidade de informações despertou a necessidade de encontrar as informações certas, no tempo exato e com a qualidade desejável. Essa necessidade foi sendo sanada com os cursos realizados durante o projeto de implantação do Núcleo de Inteligência Empresarial do CTGÁS, projeto este que durou um ano e meio entre 2003 e 2004. Durante este projeto o mestrando teve oportunidade de realizar

vários cursos com instituições Canadenses e Cubanas, inclusive tendo a oportunidade de vivenciar no Centro de Pesquisas Industriais do Quebec, no Canadá, o dia-a-dia de um Núcleo de Inteligência Empresarial de primeiro mundo. Durante o projeto trouxe-se essa tecnologia para o Brasil e o mestrando teve a oportunidade de desenvolver e registrar junto ao INPI – Instituto Nacional de Propriedade Industrial um software para Geração de Informações com valor agregado chamado BIS – *Business Intelligence Software*. Este software, assim como todo o modelo de concepção e implantação do Núcleo de Inteligência Empresarial no CTGÁS – Centro de Tecnologias do Gás, foi apresentado em forma de artigo (Transformando conhecimento em Conhecimento) no Workshop de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento em 2004 em Brasília/DF. Ainda, no campo da motivação pessoal, há o fato de que o mestrando é professor de disciplinas como Gestão da Informação e do Conhecimento e Tecnologia e Administração da Informação nos Cursos de Administração e na Graduação Tecnológica em Gerencia de Marketing e Vendas da Universidade Potiguar. Para tal atuação é imperativa a pesquisa constante nas áreas de Gestão da Informação, Gestão do Conhecimento e Tecnologia da Informação.

Já no campo das Motivações Teóricas a principal é a existência de poucos estudos na área de gestão da informação em Institutos de Pesquisa Tecnológica especialmente na área de Petróleo e Gás.

2. O CASO ESTUDADO: CENTRO DE TECNOLOGIAS DO GÁS (CTGÁS)

A função desse capítulo é contextualizar o caso estudado, descrevendo a organização em seus principais aspectos. Para tal, o pesquisador adaptou a descrição da organização disponível nos seus documentos internos, principalmente com as informações do Relatório de Gestão do CTGÁS: ano base 2006, publicado em 2007.

2.1. Instituição, Propósitos e Porte da Organização.

O Centro de Tecnologias do Gás (CTGÁS) é um consórcio sem fins lucrativos, resultado da aliança entre SENAI e Petrobrás, que deve cumprir um papel decisivo no estímulo e disseminação do uso de gás natural (GN) nos diversos segmentos de mercado, apoiando as iniciativas de competitividade empresarial e no desenvolvimento sustentado da indústria nacional.

O CTGÁS foi idealizado a partir de dois modelos de gestão de tecnologias: o modelo dos Centros de Excelência da Petrobrás e o modelo dos Centros Nacionais de Tecnologia do SENAI. A partir de sua infra-estrutura localizada em Natal-RN e com o suporte da Rede Nacional de Núcleos de Tecnologias do Gás (REGÁS), estabelecida em outros 15 Estados da Federação, o CTGÁS se propõe a atender o mercado nacional, com os seguintes objetivos:

- Conscientizar e promover a utilização da energia de GN, enfatizando aspectos de custo, eficiência, segurança e impacto ambiental;
- Contribuir para o aumento da competitividade das indústrias, estimulando a utilização do GN;
- Elevar a disponibilidade e a confiabilidade dos sistemas de utilização do GN e de outras tecnologias de baixo impacto ambiental;
- Maximizar a eficiência energética dos sistemas de aplicação do GN;
- Contribuir para a melhoria das condições ambientais do país, a partir do incentivo para a utilização da energia do GN, em substituição às outras fontes ou insumos.

A missão e a visão do CTGÁS foram estabelecidas através do planejamento estratégico, que envolveu toda a força de trabalho do Centro e a sua consequente validação pelo Conselho Operacional da instituição. Ao estabelecer que a sua missão é “prover soluções e inovações técnicas, tecnológicas e educacionais, visando

ao desenvolvimento da indústria de gás natural e tecnologias correlatas, com responsabilidade social.” (CTGÁS, 2007, p. 2), a organização deixa clara a sua vocação de suporte estratégico de toda a cadeia produtiva do Gás Natural. Na visão para 2015, estabelece o seu compromisso de busca pela excelência ao trabalhar para “consolidar-se nacionalmente como centro tecnológico de referência para a indústria do gás natural e energia de baixo impacto ambiental” (CTGÁS, 2007, p. 2).

As pessoas que trabalham na organização necessitam incorporar os seguintes valores e comportamentos para facilitar o alcance da visão através da realização da missão:

VALORES	COMPORTAMENTOS
INOVAÇÃO	• Desenvolvimento tecnológico contínuo; • Desenvolvimento de novos processos e produtos; • Incentivo à criatividade; • Incentivo à pesquisa aplicada.
CONHECIMENTO TÉCNICO-CIENTÍFICO	• Buscar, atrair e reter competências; • Produção e disseminação seletiva de conhecimento técnico-científico; • Estimular o desenvolvimento contínuo de competências.
COMPROMETIMENTO	• Atender, onde exequível, aos requisitos das partes interessadas no negócio.
QUALIDADE, SEGURANÇA, MEIO AMBIENTE E SAÚDE	• Buscar a excelência em QSMAS
ÉTICA	• Conduta ética com todos os públicos com os quais se relaciona. • Atuar com responsabilidade social.
EMPREENDEDORISMO	• Estimular as atitudes empreendedoras; • Identificar e propor novas alternativas de atendimento ao mercado; • Desenvolvimento novas aplicações para produtos existentes.
PESSOAS	• Valorizar e reconhecer o desempenho das pessoas; • Estimular o desenvolvimento contínuo de competências.

Quadro 3 – Valores e Comportamentos do CTGÁS

Fonte: Planejamento Estratégico do CTGÁS – Revisão 2006

O CTGÁS foi inaugurado em 22 de março de 2002 e a sua estrutura física, distribuída em mais de 14.000 m², conta com 11 laboratórios de serviços, 7 laboratórios de ensino, 7 oficinas-didáticas, 20 salas de aula, 2 auditórios com capacidade para 70 e 195 pessoas e biblioteca especializada em gás natural. Conta, ainda, com plantas-piloto de cogeração, abastecimento de GNV e de *Gas-To-Liquid*.

No ano de 2006, o CTGÁS teve uma receita de R\$ 17.667.645, sendo 45% provenientes dos aportes dos consorciados (Petrobrás e Senai), outros 35% advin-

dos de acordos e convênios para desenvolvimento tecnológico e os demais 20%, vindos de receitas de serviços.

A organização foi formada a partir da assinatura do protocolo de intenções, firmado entre o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial e a Petróleo Brasileiro S.A., que, a partir de 29 de abril de 2002, transformou-se em Consórcio com a assinatura do contrato de constituição do CONSÓRCIO CTGÁS. Por isso, não tem personalidade jurídica e não recolhe tributos, sejam eles, na esfera municipal, estadual ou federal. Por não ter personalidade jurídica, o consórcio não fatura, não apura lucro e, portanto, não dispõe de indicadores de liquidez, rentabilidade, valor econômico agregado, entre outros.

A disponibilidade de recursos se dá através do seguinte tripé: 1º) Aportes garantidos das consorciadas Petrobras e Senai; 2º) Receita de Serviços Técnicos Tecnológicos e Educacionais; e 3ª) Receita da Taxa de Administração.

2.2. Produtos e processos

Dentre os principais produtos e serviços comercializados, destacam-se:

I. ENSAIOS LABORATORIAIS E CALIBRAÇÕES METROLÓGICAS

a. Qualidade do Gás

- Determinação do teor de H₂S no GN;
- Determinação de umidade e da composição no Gás Natural;

b. Análises Ambientais

- Análises de poluentes orgânicos voláteis e semi-voláteis;
- Análise de parâmetros físico-químicos;
- Classificação de Resíduos Sólidos;
- Análise de emissões gasosas e particuladas;
- Análise de metais pesados;

c. Calibrações metrológicas

- Calibração de medidores digitais e analógicos de pressão e temperatura.
- Calibração de Medidores de vazão de gás (tipo rotativo e turbina) de diâmetro 1 a 12";

- Manutenção de Medidores de vazão de GN do tipo rotativo e turbina.

II. DESENVOLVIMENTO E TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA

a. Processamento Catalítico

- Avaliação do desempenho de materiais adsorventes para a indústria do gás natural.
- Desenvolvimento de processos catalíticos e adsorativos.

b. Tecnologia *gas-to-liquid*

III. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

- a. Certificação de pessoas.
- b. Instalador Predial de Gás;
- c. Conversão de Equipamentos a Gás;
- d. Operação e Manutenção de Estações Reguladoras;
- e. Técnico industrial em soldagem para processos industriais e sistemas de óleo e gás;
- f. Tecnologias Finais do Gás Natural;

IV. CONSULTORIA E PROJETOS

- a. Assessoria Técnico-Tecnológica
- b. Auditoria de transferência de custódia em Gás Natural
- c. Auditoria de eficiência energética;
- d. Análise Preliminar de Riscos.

V. INFORMAÇÕES TECNOLÓGICAS

- a. Estudos de Mercado;
- b. Informações tecnológicas e empresariais.

Todos estes serviços são apresentados de forma sintética na cadeia de valor; conforme pode ser constatado na figura a seguir:

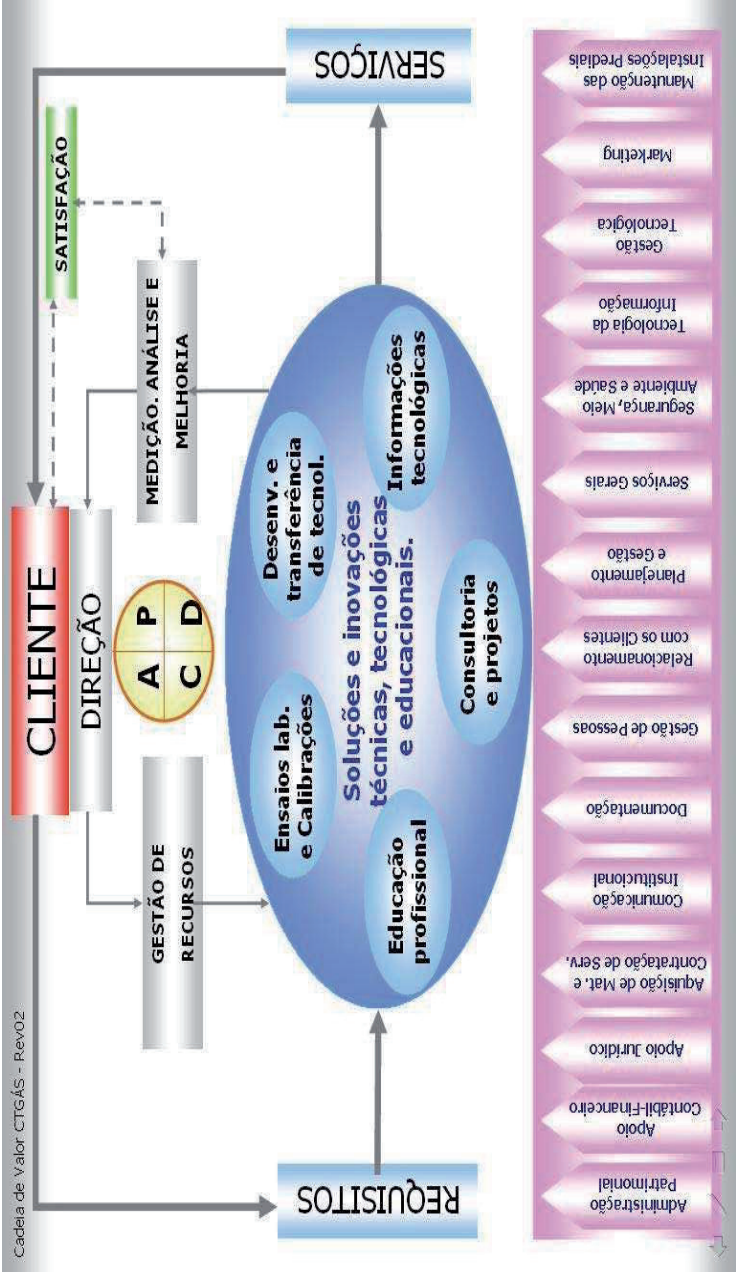


Figura 2 – Cadeia de valor do CTGÁS

Fonte : Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

Fazendo-se a leitura da cadeia de valor do CTGÁS, percebe-se dois grupos de processos relevantes para a entrega de valor ao cliente, que são os principais processos do negócio e os principais processos de apoio, conforme listados nos quadros a seguir:

Nome do Processo	Missão do Processo
Consultoria e projetos	Solucionar problemas para indústria do Gás Natural, através da elaboração e desenvolvimento de projetos e Assessoria Técnica e Tecnológica com competitividade e responsabilidade social.
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Desenvolver e transferir tecnologia para o mercado atuando através de pesquisa aplicada.
Educação Profissional	Desenvolver ações que visem à capacitação profissional de pessoas, para atender ao mercado nacional, em especial a indústria do GN.
Ensaio laboratoriais e Calibrações metrológicas	Realizar ensaios e calibrações, visando atender as necessidades dos clientes.
Informações Tecnológicas	Captar, tratar, preservar e disponibilizar informação tecnológica para clientes.

Quadro 4 – Principais processos do negócio CTGÁS

Fonte: Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

Nome do Processo	Missão do Processo
Administração Patrimonial	Controlar as informações e as condições de uso do imobilizado patrimonial dos consorciados e/ou de terceiros que está sob a guarda do CTGÁS.
Apoio Contábil-Financeiro	Realizar as ações contábeis e financeiras necessárias ao atendimento das exigências legais e gerenciais.
Apoio Jurídico	Prover apoio jurídico aos processos do CTGÁS visando assegurar sua conformidade legal.
Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços	Atender as Unidades Operacionais do CTGÁS, nas aquisições de materiais, de bens e serviços, objetivando a satisfação do cliente.
Comunicação Institucional	Ser facilitador no processo de comunicação, ajudando a construir e manter a imagem de Centro de Excelência em Gás Natural de forma a contribuir na divulgação da marca.
Documentação	Receber, controlar, tratar, preservar e dar acesso à documentação existente na biblioteca e no Arquivo CTGÁS.

Nome do Processo	Missão do Processo
Gestão de Pessoas	Desenvolver ações que proporcionem condições necessárias para o desenvolvimento e utilização plena do potencial das pessoas que compõem a força de trabalho, em consonância com as estratégias organizacionais e também que proporcionem a criação e a manutenção de um ambiente de trabalho e um clima organizacional que conduzam a excelência do desempenho, à plena participação e ao crescimento das pessoas.
Relacionamento com Clientes	Identificar, analisar e compreender as necessidades e expectativas dos clientes e dos mercados com o objetivo de atendê-los.
Planejamento e Gestão	Desenvolver ações relacionadas ao Planejamento Estratégico organizacional e ao Sistema Integrado de Gestão
Serviços Gerais	Prover serviços gerais (Controle de acesso ao CTGÁS; Limpeza e Conservação; Transporte de pessoas, materiais e equipamentos; Vigilância; Jardinagem; Locação de espaço físico e Mecnografia), buscando dar suporte às unidades de gestão, de apoio e de negócios do CTGÁS.
Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Realizar atividades de Segurança Meio Ambiente e Saúde.
Tecnologia da Informação	Prestar serviços de Apoio em Tecnologia da Informação, incluindo software, hardware, telefonia e equipamentos áudio visuais, visando assegurar as adequadas condições operacionais aos processos do CTGÁS.
Gestão Tecnológica	Realizar atividades monitoramento de novas tecnologias e direcionamento das tecnologias a serem desenvolvidas pela organização.
Marketing	Realizar as atividades relativas ao Preço, Praça, Promoção e Produto garantindo o foco no cliente.
Manutenção das Instalações Prediais	Manter os equipamentos e as instalações do CTGÁS em condições operacionais.

Quadro 5 – Principais processos de apoio do CTGÁS

Fonte: Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

2.3. Pessoas que compõem a organização

A organização conta com uma força de trabalho de 199 pessoas (CTGÁS, 2007), sendo 45% funcionárias do Senai; 8% funcionárias da Petrobrás; 20% prestadores de serviços terceirizados e os demais 27%, são bolsistas e estagiários.

Outra característica relevante sobre as pessoas que compõem a organização é que 96% delas estão alocadas em Natal ou Macaíba/RN, e as demais estão alocadas no Rio de Janeiro/RJ e em Salvador/BA.

Outro aspecto significativo sobre as pessoas que compõem o CTGÁS é que quase metade delas tem nível superior completo, sendo que 32% são graduadas, 6% são especialistas, 8% são mestres e 2% são doutores.

2.4. Clientes e mercados

O Centro tem por objetivo atender às demandas dos atores da *Cadeia produtiva do Gás Natural*¹, através das atividades integradas de pesquisa aplicada, assessoria técnica, informação tecnológica e educação profissional. Os principais clientes, por ordem alfabética, são:

- Agência Nacional de Petróleo – ANP
- Companhia Alagoana de Gás - ALGÁS
- Companhia Bahiana de Gás - BAHIAGÁS
- Companhia Catarinense de Gás - SCGÁS
- Companhia Cearense de Gás - CEGAS
- Companhia de Gás do Estado do Rio Grande do Sul – SULGÁS
- Companhia de Gás do Estado São Paulo - COMGAS
- Companhia Pernambucana de Gás – COPERGÁS
- Petrobras - Petróleo Brasileiro S.A.
- POTIGÁS - Distribuidora de GN do Rio Grande do Norte
- Sindicato das Indústrias Cerâmicas do Rio Grande do Norte – SINDCERAMICA
- Sindicato das Indústrias de Panificação do Rio Grande do Norte
- Transportadora Brasileira Gasoduto Bolívia/ Brasil S.A. - TBG
- Transportadora de Petróleo S.A. – TRANSPETRO

2.5. Concorrência e ambiente competitivo

A concorrência direta para os serviços do CTGÁS vem de empresas privadas, órgãos públicos, institutos de pesquisa e de universidades. Apesar de parecer que os concorrentes são muitos, nenhum deles possui o que a organização destaca como “grande diferencial do CTGÁS” (CTGÁS, 2007) que segundo o CTGÁS (2007, 2) é “reunir, em um só ambiente, todas as ações possíveis e necessárias para atender a complexidade da cadeia produtiva do gás natural”. Ainda, segundo o CTGÁS (2007), esse diferencial se apóia na longa experiência do SENAI com educação profissional e assessoria técnica e tecnológica, numa estrutura laboratorial única no Brasil e no padrão técnico de confiabilidade dos seus resultados, uma vez que o CTGÁS possui certificação do INMETRO para vários laboratórios e processos, além de pertencer à Rede Brasileira de Metrologia.

¹ Uma cadeia produtiva é uma rede de inter-relações entre vários atores de um sistema industrial que permite a identificação do fluxo de bens e serviços através dos setores diretamente envolvidos, desde as fontes de matérias primas até o consumo final do produto. A cadeia do gás Natural vai desde exploração até os usos do gás natural passando pelas etapas de exploração, produção, processamento, transporte, armazenamento e distribuição. (ALONSO, 1999)

Apesar da concorrência com muitos dos organismos citados, o CTGÁS também possui, com eles, diversos convênios e parcerias estabelecidas, o que segundo o próprio CTGÁS (2007), demonstra o seu caráter integrador e disseminador de soluções para o mercado.

No Planejamento Estratégico de 2006, a organização percebeu a necessidade de definir o seu posicionamento estratégico, frente ao seu ambiente competitivo, de maneira que assegurasse a sustentabilidade da instituição e a sua constante renovação e atualização. Assim, "garantir presença no mercado de gás natural, com fortalecimento da atuação nacional" (CTGÁS, 2006, p.2), é um posicionamento que requer estratégias de manutenção e de crescimento, sempre adequadas ao orçamento e às iniciativas de vendas dos serviços.

2.6. Demais aspectos relevantes

O CTGÁS atua na forma de Consórcio, através da pessoa jurídica do Senai, e a estrutura básica deste consórcio de empresas é composta por um *Conselho Superior* (o "CS/CTGÁS"), composto de 4 (quatro) membros titulares, sendo 2 (dois) indicados pela Petrobrás e 2 (dois) indicados pelo Senai; e um *Conselho Operacional*, composto de 3 (três) membros: o Diretor Executivo, o Diretor de Tecnologias e o Diretor de Negócios.

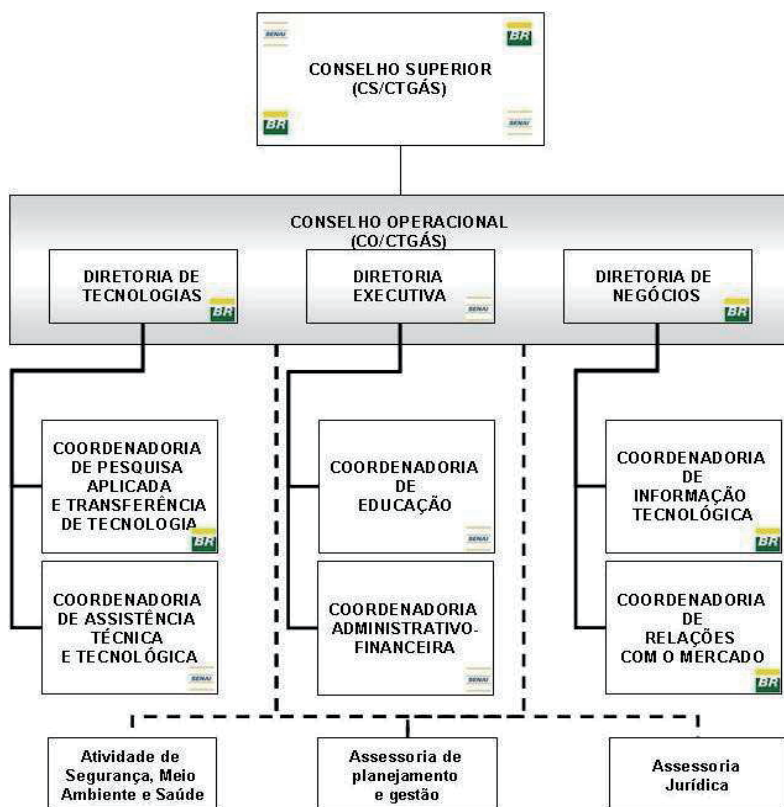


Figura 3 – Organograma do CTGÁS

Fonte: Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

Os Consorciados participam do CTGÁS na seguinte proporção:

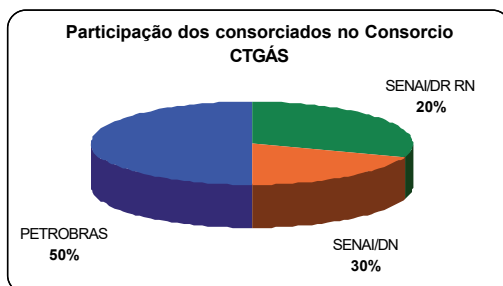


Gráfico 1 – Participação dos consorciados no Consórcio CTGÁS

Fonte: Regimento Interno do Consórcio CTGÁS

2.7. Sistema Integrado de Gestão e o Histórico da Busca pela Excelência

A organização em estudo não estabelece sua gestão por processos através sistemas integrados de gestão do tipo *Enterprise Resource Planning* (ERP), tendo em vista que a organização atua na forma de consórcio, formado por duas empresas que possuem políticas de segurança da informação, e que não permitem, sequer, que um mesmo computador acesse informações de mais de uma, das duas existentes, rede de computador da organização: a rede Senai e a Rede Petrobrás. Neste contexto, as informações relativas ao negócio CTGÁS não podem, por impedimento do Regimento Interno do Consorcio CTGÁS, serem agrupadas em um *software* único.

Nesse contexto, no ano de 2003, o CTGÁS começou a implantar o seu Sistema Integrado de Gestão (SIG), que tem como base o Prêmio Nacional da Qualidade, e que engloba a gestão da qualidade, ambiental, de saúde e segurança ocupacional, e a gestão de responsabilidade social, visando à obtenção de certificação de conformidade com as normas NBR ISO/IEC 17025:2005, ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 e OHSAS 18000:1999 e SA 8000:2001, conforme explicitado na figura a seguir:



Figura 4 – Modelo de Gestão do CTGÁS
Fonte: Sistema Integrado de Gestão do CTGÁS

O CTGÁS vem, desde 2003, buscando a excelência de seus processos, com base nos critérios de Excelência do Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), e, resumidamente, os passos percorridos foram os seguintes:

2004 – Participação do Ciclo 2004 do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica enviando cinco examinadores.

2005 – Início da implantação do Sistema Integrado de Gestão (SIG do CTGÁS), que tem como base o Prêmio Nacional da Qualidade, e que engloba a gestão da qualidade, a gestão ambiental, a gestão de saúde e segurança ocupacional e a gestão de responsabilidade social, visando à obtenção de certificação de conformidade com as normas NBR ISO/IEC 17025, ISO 9001, ISO 14001 e OHSAS 18000 e SA 8000.

2006 – Elaboração do primeiro Relatório de Gestão (RG) do CTGÁS com base nos Critérios de Excelência do PNQ. O RG avaliado pelos auditores da Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica (ABIPTI), dentro do no Projeto de Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica, alcançou 139 pontos. Houve o reconhecimento do CTGÁS pela ABIPTI, como sendo duas boas práticas de gestão a serem utilizadas como exemplo, insumo ou *benchmarking* para os demais institutos de Pesquisa Tecnológica. As boas práticas são o Acompanhamento das Relações com os Clientes e o Banco de Idéias. O Acompanhamento das Relações com os Clientes é feito pelo *software* Autolab, implantado desde 2002, que permite o controle, a visualização rápida e o andamento dos serviços demandados pelos clientes. O Banco de Idéias é um dos itens do Controle da Carteira de Projetos do CTGÁS, para alinhar os projetos a serem apresentados aos órgãos financiadores como as estratégias da organização. Ainda em 2006, o CTGÁS enviou um examinador no Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica.

2007 – Participação do Ciclo 2007 do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica, enviando dois examinadores; Estruturação dos indicadores de desempenho para atender ao Critério 8 (Resultados), do Prêmio Nacional da Qualidade.

3. GESTÃO DA INFORMAÇÃO

3.1. Introdução

Para montar-se o cenário no qual a Gestão da Informação pode ser compreendida, estudada e interpretada, faz-se necessário pesquisar e estudar alguns temas, diretamente ligados à Gestão da Informação ou Gerenciamento da Informação, e outros que dão apoio a este cenário.

Contudo, antes de estudar esses temas diretamente ligados à Gestão da Informação, faz-se necessário saber o que é Gestão da Informação e em que contexto ela se insere.

Segundo Taylor e Farrell (1992 *apud* RAO, 2002), a gestão da informação é o uso eficiente da informação para a tomada de decisões e planejamento em uma organização, através da gestão de fontes de informação. Mas não apenas a seleção, coleção, processamento, controle e disseminação de informação, mas seu uso efetivo.

A gestão da informação tem sido definida como a aplicação dos princípios de administração para aquisição, organização, controle, disseminação e uso da informação para melhorar a performance organizacional (WILSON, 2003).

Na perspectiva de Ponjuan Dante (1998 *apud* MARCHIORI, 2002, p. 74), a gestão da informação:

(...) inclui em dimensões estratégicas e operacionais, os mecanismos de obtenção e utilização de recursos humanos, tecnológicos, financeiros, materiais e físicos para o gerenciamento da informação. E a partir disto, ela mesma pode ser disponibilizada como insumo útil e estratégico para indivíduos, grupos e organizações.

Middleton (2007) realizou um estudo de caso onde as questões da pesquisa foram estruturadas, considerando a gestão da informação em termos de domínios: Operacional (Procedimentos estruturados para manter a informação); Analítico (Usuário, recursos e sistemas de análise e avaliação); e Administrativo (política e planejamento e estratégia). Esse três domínios da gestão da informação, relatados anteriormente por Diener (1992), já haviam sido detalhados no livro *Information Management*, em 2002, pelo próprio Middleton.

Por fim, Choo (1998) afirma que o gerenciamento da informação deve ser visto como o gerenciamento de uma rede de processos que adquire, cria, organiza,

distribui e usa a informação. Desta forma, ele propõe um modelo de processos de gerenciamento da informação de natureza cíclica e contínua, que é mapeado a partir dos ciclos simples e duplo de aprendizagem organizacional (ARGYRIS, 1979)

3.2. Contexto histórico da Gestão da Informação

Pereira (2003) faz um levantamento da história recente da informação, conforme apresentado nos parágrafos a seguir:

Na década de 50, o conceito de informação estava associado ao processamento de documentos de natureza burocrática; o uso da tecnologia era restrito às máquinas eletrônicas, cuja função era processar e contar papéis.

No período seguinte, nos anos 60, as empresas passaram a utilizar a informação como suporte à administração, com o objetivo de torná-las mais ágeis. Nesse período, surgem os sistemas de informação gerencial.

Nos anos seguintes, entre 70 e 80, a informação passa a ser utilizada como suporte usual de controle administrativo, surgindo, nesse período, os sistemas para a tomada de decisões.

A partir de 1985, a informação muda novamente de enfoque, passando a ser considerada como recurso estratégico, proporcionando vantagem competitiva e alicercando os negócios. Como consequência, as tecnologias da informação desenvolvem sistemas estratégicos, visando à sobrevivência e o progresso da organização (CORNELSEN, 1999).

No quadro a seguir, podemos observar a evolução dos conceitos de informação e sistema de informação.

Período	Conceito de Informação	Sistema de Informação	Uso
1950 a 1960	Exigência burocrática	Máquinas eletrônicas	Velocidade para contar e processar papéis
1960 a 1970	Suporte usual	Sistema de informação gerencial	- Administração; - Agilidade.
1970 a 1980	Controle administrativo	Suporte para tomada de decisão	Melhoria e controle na tomada de decisão
1985 a 2000	- Recurso estratégico; - Vantagem competitiva; - Alicerce dos negócios	Sistema estratégico	Sobrevivência e prosperidade da organização

Quadro 6 – Conceito de Informação versus Sistema de Informação

Fonte: Laudon e Laudon, 1999

Tanto os sistemas de informações gerenciais, como os sistemas de apoio à decisão, quanto os sistemas de informações executivas, são explicados, mais detalhadamente, nas páginas subseqüentes.

Beuren (1998) afirma que o gerenciamento da informação é um tema da maior relevância, tanto na área acadêmica como no mundo dos negócios. Pereira (2003) afirma que essa função é considerada como uma das responsáveis pelo sucesso e competitividade das empresas. Ele também afirma que o ambiente de negócios atual, exige que o gerenciamento seja norteado pela inovação e pelas mudanças. Estas mudanças de acordo com Laudon e Laudon (1999) podem ser representadas por três forças mundiais, que alteram este ambiente: a globalização; a economia baseada no conhecimento e na informação, e as transformações nas empresas. As mudanças no ambiente e no clima organizacional estão resumidas no quadro a seguir:

Globalização	Economia baseada no conhecimento e na informação	Transformação nas empresas
• Administração e controle num mercado global	• Novos serviços e produtos	• Redução dos níveis hierárquicos
• Competição nos mercados mundiais	• Conhecimento: um recurso produtivo e estratégico	• Descentralização
• Grupos globais de trabalho	• Competitividade	• Localização física independente
• Sistemas globais de entregas	• Vida curta dos produtos • Ambiente turbulento	• Comprometimento • Trabalho em equipe

Quadro 7 – Mudanças no ambiente dos Negócios

Fonte: Laudon e Laudon, 1999

Sabendo, agora, o que significa gestão da informação e em que contexto ela se insere, passa-se a estudar os temas relacionados, como dados, informação e conhecimento.

3.3. Diferença entre Dados, Informação e Conhecimento

Segundo Pereira (2003), é comum confundir conceitos como dados, informação e conhecimento, pois estes estão bastante relacionados. Para este trabalho, é importante perceber as diferenças conceituais entre “dado e informação” e entre “informação e conhecimento”. Tais diferenças estão expostas no quadro a seguir:

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

Quadro 8 – Dados, informação e conhecimento

Fonte: Davenport e Prusak, 1998, p.18

Para facilitar, ainda mais, o entendimento dos três conceitos, vale a pena verificar como Bellinger (2002) conceitua dados, informação e conhecimento, de acordo com os seguintes exemplos:

- Dado: Os números 100 ou 5%, completamente fora de contexto, são apenas dados, assim como os termos "depósito" e "taxa de juros", que podem ter vários significados dependendo do contexto;
- Informação: Se uma conta de poupança no banco for estabelecida como contexto, "depósito" e "taxa de juros" se tornam significativos, possibilitando interpretações específicas. Depósito passa a ser o montante de dinheiro, R\$ 100,00, armazenado na conta de poupança. Taxa de juros de 5% ao ano é o fator usado pelo banco para computar os juros sobre o dinheiro depositado nessa conta.
- Conhecimento: Se eu deposito R\$ 100,00 em minha conta de poupança e o banco paga 5% de juros ao ano, ao final do ano terei R\$ 105,00 na conta. Esse padrão representa conhecimento, que me permite compreender como a minha conta de poupança vai evoluir ao longo do tempo. Se depositar mais dinheiro, no final do ano receberei mais juros e já se eu retirar dinheiro da conta reduzirei o valor dos juros acumulados, e assim por diante.

Nesse sentido, optou-se por aprofundar um pouco mais o conceito de dados, para facilitar a sua distinção dos conceitos de informação e conhecimento. Desta forma, optou-se por verificar o que são Dados no Dicionário Aurélio, e constatou-se que dados são “elementos de informação, ou representação de fatos ou de instru-

ções, em forma apropriada, para o processamento ou transmissão por meios automáticos” ou “informação em forma codificada” (FERREIRA, 1999, p. 602).

Dado também pode ser entendido como a matéria-prima básica da informação e do conhecimento, ou seja, o meio através do qual informação e conhecimento são armazenados e transferidos (BANCO DO BRASIL, 2000b). Já Laudon e Laudon (1999, p.10) definem dados como “fatos brutos, o fluxo infinito de coisas que estão acontecendo agora e que aconteceram no passado” e para Abreu (1999, p.12) dado “é qualquer elemento identificado em sua forma bruta que por si só não conduz a uma compreensão de determinado fato ou situação”.

Dados também descrevem aquilo que aconteceu, sem conduzir a uma compreensão do fato ou situação, não fornecendo julgamento nem interpretação. Nada dizem sobre sua importância ou relevância (OLIVEIRA, 1993). Davenport e Prusak (1998, p.2) descrevem dados como “um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos e que em um contexto organizacional, que são descritos como registros estruturados de transações”.

Dados também podem ser definidos como:

(...) átomos de matéria-prima a ser trabalhada pelo homem. É o nível simbólico irredutível, no qual a codificação alfanumérica nos permite transformar a matéria-prima de um lado para outro, como tantos grãos ou sacos de arroz. Os dados são inerentes. São granulares. Podem ser armazenados e transportados, a despeito de seu significado (ALBRECHT, 1999, p.109).

Apesar de associar os dados como elemento freqüentemente qualificável, os fatos que os dados representam podem estar expressos, não somente em números, mas também em caracteres, texto, imagens, voz, vídeo ou qualquer outra forma em que um fato possa ser representado (BRACKETT, 1999).

Textos, compostos por palavras e números, imagens, sons e fatos, são alguns exemplos de dados, que podem ser armazenados em papel, discos magnéticos e outros meios físicos. A transferência de dados pode ser feita por recursos como correio postal e eletrônico (BANCO DO BRASIL, 2000a).

Brackett (2000b *apud* AYRES, 2000, p.10) comenta que:

Os dados podem estar tanto numa forma primitiva quanto derivada. Dados primitivos são aqueles obtidos por medição ou observação de um objeto ou evento do mundo real. Dados derivados dizem respeito àqueles obtidos a partir de outros dados (...) Dados podem estar numa forma elementar ou composta. Por dado elementar entende-se um fato que não pode ser subdi-

vidido sob pena de perder o significado. Já um dado composto surge a partir da concatenação de fatos individuais.

Diferentemente de dados, que para Davenport e Prusak (1999), são um conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos e que, em um contexto organizacional, são descritos como registros estruturados de transações, onde a informação tem significado, relevância e propósito. Ainda tratando-se do conceito de informação Davenport e Prusak (1999, p.2) preferem pensar como sendo dados que fazem a diferença e que, citando Drucker (1998), tem relevância, significado e propósito. Para eles a informação pode ser descrita como mensagem e, por isto, deve ter um emissor, um canal de comunicação e um receptor, e tal expressão de pensamento segue a mesma linha teórica da teoria de Shannon (*apud* CIANCONI, 1999), que também trata a informação como algo ligado à entropia e à probabilidade de seleção da mensagem, onde ela faz parte do processo de comunicação e pode ser quantificada, e não depende de um meio físico ou suporte matéria, e sim de um emissor, um receptor e um canal.

Mais alguns autores conceituam informação a partir do conceito de dados. Para Oliveira (1993, p.34), a “informação é o dado trabalhado que permite ao executivo tomar decisões”. Informação pode ser um dado isolado ou um agrupamento organizado destes, processado por algum tipo de tratamento coerente e significativo (MORAIS et al., 1999). Já McGee e Prusak (1994, p.24) informação são “dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto”. Laudon e Laudon (1999, p.10) definem informação como “o conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis”. A informação também pode ser composta por dados organizados, dispostos numa estrutura específica. Pode-se considerar informação como dados que possuem algum significado. A função da informação é reduzir a incerteza e a ambigüidade, permitindo ao usuário maior clareza de uma situação (BANCO DO BRASIL, 2000b). Até mesmo o renomado Peter Drucker (1988) conceitua informação a partir de dados. Para ele, as informações são dados dotados de relevância e propósito. As informações correspondem aos dados contextualizados. Para Albrecht (1999), a informação é a disposição dos dados de modo que façam sentido, criando padrões e ativando significados na mente das pessoas. São palavras, ilustrações e sons, em lugar dos grãos de dados. As informações são dinâmicas. Desta forma, Pereira (2003) conclui que, a-

através dos conceitos citados, é possível afirmar que para que haja informação, é necessário reunir dados, organizá-los e comunicá-los.

Outra forma de conceituar a informação é relacionando-a ao conceito de conhecimento. Bukland (1991, p. 351-360 *apud* OLETO, 2006) identifica três usos principais da palavra informação: informação como processo, informação como conhecimento; informação como coisa.

Como processo, a informação muda o conhecimento de alguém e é situacional. A ação de relatar ou o fato de começar a relatar sobre algo, caracteriza a informação como processo, é o ato de informação um objeto, um documento, um dado, um fato, um evento. A relevância do dado ou fato é situacional e depende do nível de conhecimento de quem recebe a informação no momento da recepção. A informação como conhecimento tem uma de suas formas quando reduz as incertezas. O conhecimento comunicado refere-se a algum fato, assunto ou evento dado como notícia informação, dito, que reflete no conhecimento, sendo, entretanto, intangível, não podendo ser tocado ou medido.

A informação como coisa se refere aos objetos que são considerados como sendo informativos em suas características físicas, tais como o dado e os documentos expressos, descritos ou representados por alguma forma física como o sinal, o texto ou a comunicação desses. Nesse contexto Le Coadic (1996, p.5) aceita que a informação seja um conhecimento inscrito sob a forma escrita, oral ou audiovisual. Para ele a informação comporta um elemento de sentido e é transmitida a um ser consciente, por meio de uma mensagem inscrita. Da mesma forma, os conceituados autores da área de gestão do conhecimento também partem do conhecimento para conceituar a informação. Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que a informação pode ser conceituada como sendo um meio ou material necessário para extrair e construir o conhecimento, o qual, por sua vez, é criado com base no fluxo de informações, ancorado nas crenças e compromissos de seu detentor, e sempre está diretamente relacionado às ações humanas para algum fim. Mais o que é conhecimento?

No dicionário Aurélio, a palavra Conhecimento é descrita como a “prática de vida, experiência” (FERREIRA, 1999, p.528). Já segundo Platão (*apud* NONAKA e TAKEUCHI, 1997, p 24), “conhecimento é a crença verdadeiramente justificada” e, partindo dessa informação, Nonaka e Takeuchi conceituam conhecimento como sendo “um processo humano dinâmico de justificar a crença pessoal com relação à

verdade" (1997, p. 24) ou "sabedoria adquirida a partir da perspectiva da personalidade como um todo" (1997, p. 24).

Conhecimento também pode ser entendido como sendo o resultado da interpretação da informação e de sua utilização para algum fim, especificamente para gerar novas idéias, resolver problemas ou tomar decisões. Em outras palavras, o conhecimento existe quando uma informação é interpretada e suficientemente compreendida por alguém.

Conhecimento é o resultado de nossa aprendizagem, daquilo que experimentamos e podemos utilizar novamente em diversas situações (BANCO DO BRASIL, 2000b). Nesse contexto, Albrecht (1999, p.109), afirma que o conhecimento é conteúdo de valor agregado do pensamento humano, derivado da percepção e manipulação inteligente das informações. Os conhecimentos são transcendentais. Existem apenas na mente do pensador. São a base de ações inteligentes. De outra forma, pode-se afirmar que o conhecimento é "a informação com valor agregado, que se torna justificada, aplicada e confiável" (MORAIS et al., 1999, p. 11).

Ampliando o conceito de conhecimento, pode-se caracterizá-lo como explícito e tácito, ou estruturado e não estruturado. O conhecimento explícito está nos documentos, base de dados, produtos e processos. Ele pode ser codificado e transferido. O conhecimento tácito faz parte das ações, contextos e experiências pessoais. É difícil formalizá-lo e sua comunicação acontece geralmente de forma subjetiva. É o que sabemos, mas nem sempre conseguimos explicar. É a origem do conhecimento, que muitas vezes é utilizado inconscientemente. Transformar o conhecimento explícito em tácito, e, vice-versa, são processos de Gestão de Conhecimento (BANCO DO BRASIL, 2000b).

Polanyi (1966) conceitua o conhecimento como algo pessoal, formado a partir de um contexto social e individual, ou seja, não é propriedade de uma organização ou de uma coletividade. Para ele, o conhecimento é público e pessoal – pode ser construído por seres humanos - contém emoções, ou paixão. Ainda para Polanyi, o conhecimento é uma atividade melhor descrita como o processo do saber onde o verbo saber e o substantivo conhecimento são sempre mencionados como sinônimos. Já Davenport e Prusak (1998) preferem dizer que o conhecimento se produz em mentes que trabalham, existe dentro das pessoas, faz parte da complexibilidade e imprevisibilidade humana e o tem o seguinte conceito:

Conhecimento é uma mistura fluida de experiência condensada, valores, informação conceitual e insight experimentado, a qual proporciona uma infraestrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Nas organizações, ele costuma estar embutido não só em documentos ou repositórios, mas também em rotinas, processos, práticas e normas organizacionais (DAVENPORT e PRUSAK, 1998 p.6).

Outros tantos entendimentos podem ser encontrados na literatura, mas o que tem prevalecido é que o dado propicia a informação que propicia o conhecimento (OLETO, 2006).

Diante dos conceitos abordados, optou-se por adotar nesse trabalho os seguintes conceitos para dado, informação e conhecimento:

- Dados: Conjunto de fatos distintos e objetivos, relativos a eventos (DAVENPORT e PRUSAK, 1999),
- Informação: Conjunto de dados aos quais seres humanos deram forma para torná-los significativos e úteis. (LAUDON e LAUDON, 1999, p.10)
- Conhecimento: É o resultado da interpretação da informação e de sua utilização para algum fim, especificamente para gerar novas idéias, resolver problemas ou tomar decisões (WIELINGA, 2000)

Estendendo-se agora a diferença entre dados informação e conhecimento, passa-se a compreender melhor o conceito de gestão da informação e, desta forma, pode-se aprofundar o entendimento de outros conceitos relacionados à gestão da informação, como valor: qualidade, tipos, segurança, fluxos de informação e por fim os modelos de gestão da informação.

3.4. Qualidade da informação

Na teoria da informação, existem dois fenômenos distintos. O primeiro é a informação, que são números, símbolos, imagens ou palavras, e que é desprovida de significado e vale pouco. E o segundo fenômeno é o “conhecimento que é o que a informação passa após ser interpretada” (ZABOT, 2002. p.67). O valor da informação está na criação do conhecimento da qual ela faz parte.

Relativo à qualidade da informação, Stair (1998) afirma que a informação valiosa possui algumas características:

- a) *Precisão*: informação sem erros. A informação errada é, geralmente, gerada pela entrada de dados incorretos no processo de transformação;
- b) *Completa*: contém todos os fatos relevantes agregados a ela;
- c) *Econômica*: o custo de produção da informação deve ser relativamente menor que seu valor;
- d) *Flexível*: a informação flexível pode ser utilizada para diversas finalidades, de acordo com as necessidades de quem irá utilizá-la.
- e) *Confiável*: a confiabilidade de uma informação vem de sua fonte, ou seja, dados confiáveis.
- f) *Relevante*: deve ser importante para o tomador de decisões. Drucker (1998) afirma que a informação deverá, além de ter um significado, servir a um propósito.
- g) *Simples*: conforme aumenta o grau de sofisticação e detalhamento da informação, sua utilidade tende a cair. Para o autor, informação em excesso pode causar sobrecarga, fazendo com que o usuário não consiga determinar o que é realmente relevante para a situação exigida.
- h) *Em Tempo*: é obtida quando necessária. O acesso à informação deve ser rápido.
- i) *Verificável*: a informação poderá, no decorrer de seu uso, ser verificada, checando-se sua correção ou fontes diversas.

Desta forma, pode-se concluir que:

A informação deve informar, enquanto os dados absolutamente não têm essa missão. A informação deve ter limites, enquanto os dados podem ser ilimitados. Para que os dados se tornem úteis como informação a uma pessoa encarregada do processo decisório, é preciso que sejam apresentados de tal forma que essa pessoa possa relacioná-los e atuar sobre eles (MCGEE e PRUSAK, 1994, p.24).

Segundo Brackett (*apud* AYRES, 2000, p.11), uma mensagem sem significado, relevância ou propósito é, simplesmente, um ruído. Um memorando cheio de divagações pode ser considerado informação pelo redator, porém, não significa nada para o receptor, apenas um ruído. Ter uma coleção de dados não é suficiente para se ter informação. Pereira (2003) afirma que, ao se dispor uma série de dados financeiros em uma folha de papel, não necessariamente, se tem informação. A velocidade de produção, consumo e desatualização da informação é enorme. Ele ain-

da afirma que a informação é o único recurso que não se perde com o uso ou com a disseminação. A informação só se perde quando se torna obsoleta.

3.5. Fluxo da Informação

Em 1992, Freitas e Lesca já diziam que a informação é um processo; através dele a empresa informa-se sobre ela própria e seu ambiente e, por ele, informa ao seu ambiente sobre ela mesma. Este processo pode se dividir em quatro sub-funções:

- Criação das informações (coleta, aquisição, captação);
- Comunicação das informações (circulação, transmissão, difusão);
- Tratamento das informações (transformação, utilização, interpretação);
- Memorização das informações nas mais diversas formas.

Quinze anos depois (Em 2008), ainda é possível afirmar, que um dos principais problemas enfrentados pelas empresas para aumentar a sua capacidade competitiva é a falta de estratégia de gestão para assegurar o fluxo permanente das informações úteis. Informações cuja não aquisição e não mobilização do seu conhecimento, podem comprometer os objetivos maiores das empresas (SANTOS, 1995).

Lesca e Almeida (1994) contribuem explicando que os grandes fluxos de informação da empresa são:

- 1ª) Fluxo de informação criada pela empresa para seu próprio uso;
- 2ª) Fluxo de informação produzida pela empresa com orientação para fora dela;
- 3ª) Fluxo de informação coletada externamente e orientada para dentro da empresa.

O fluxo interno de informações tem uma relação direta com o desempenho da empresa. Compõem este fluxo aquelas informações que possibilitam a orientação em uma mesma direção, como crenças, valores, objetivos, planos e metas da organização, mais as informações, que permitem a avaliação do desempenho organizacional, frente aos planos e estratégias estabelecidas, e, ainda, aquelas informações necessárias para iniciar, realizar e controlar as operações relacionadas ao funcio-

namento da empresa, como, por exemplo, processamento do pedido do cliente, ordem de fabricação, fatura, contabilidade, etc.

As informações destinadas ao mercado têm como alvo clientes (atuais e potenciais), fornecedores, concorrentes, provedores de fundos (acionistas, bancos, etc.), comunidade, poder público, entre outros, tendo por objetivo influenciar seu comportamento (como propagandas, ofertas de emprego), cumprir exigências legais, permitir a realização de transações em conjunto (compra, venda, empréstimo, etc.) Este fluxo pode-se constituir em um fator de sucesso da estratégia empresarial (PEREIRA, 2003).

3.6. Tipos de Informação

Existem diversos tipos de informações, de acordo com a classificação de cada autor. Pereira (2003) fez um levantamento que apresenta os principais tipos de informação, pelos diversos autores, que é apresentado nos próximos parágrafos.

Nas organizações, encontra-se uma combinação entre as duas classificações: interna e formal, interna e informal, externa e formal, externa e informal (POZZEBON, FREITAS E PETRINI, 1997). Os mesmos autores explicam a classificação da informação da seguinte forma:

- *Informações internas e formais* – correspondem à quase totalidade das informações tratadas pelos sistemas de informações, sejam operacionais ou de apoio à decisão
- *Informações internas e informais* – Têm significativa frequência, como nas organizações que utilizam correio eletrônico.
- *Informações externas e formais* – Estão presentes, em frequência variável, naquelas organizações que praticam *benchmarking*, ou que possuem módulos de informações sobre clientes, concorrente e mercados em seus sistemas de informações de *marketing*.
- *Informações externas e informais* – Praticamente, não são registradas de forma sistêmica.

Outra forma de classificar a informação em tipos é a proposta por Porter (1986), quanto à possibilidade de codificação e estruturação. Desta forma, têm-se informações estruturadas que são passíveis de codificação e estruturação e que, quando são formais, podem ser exemplificadas como sendo aquelas oriundas da

imprensa, base de dados, informações científicas (artigos científicos), informações técnicas (patentes), documentos da empresa, etc. As informações informais, não estruturadas, são aquelas obtidas em conversas, reuniões, palestras, e-mails, notícias de jornais, boatos, etc.

Sobre as informações estruturadas, Mintzberg (2004) entende que:

1. A informação estruturada tem um campo de ação limitado, e quase sempre, fracassa quando deve abranger fatores importantes, que não sejam econômicos ou quantitativos;
2. Grande parte da informação estruturada é muito pouco específica para ter uma utilidade definida na elaboração de estratégias;
3. Grande parte da informação estruturada chega tarde demais para ter uma utilização real na elaboração de estratégias;
4. Finalmente, uma quantidade impressionante de informação estruturada não é confiável.

A existência de processos operacionais e administrativos nas organizações destaca também a existência de mais dois tipos de informações: as operacionais e as gerenciais. O conjunto de informações que dão suporte aos processos operacionais coincide, em parte, com o das informações exigidas pelos processos administrativos ou gerenciais, mas é de natureza distinta, destaca Ansoff (1993).

As informações operacionais são aquelas necessárias à realização de uma função ou operação; estão relacionadas ao processamento das atividades rotineiras das empresas e refletem cada transação ocorrida, o que as torna detalhadas e volumosas. Podem ser exemplificadas por um pedido de compra a um fornecedor, pela quantidade de horas trabalhadas por empregado para cálculo da folha de pagamento, pela lista de entradas e saídas em estoque para uma atualização quantitativa e financeira dos estoques, pelo registro das transações de venda de produtos aos distribuidores, etc. As informações gerenciais apresentam todo o resumo das diversas informações operacionais, trabalham com os dados agrupados das operações das funções empresariais da empresa, possibilitando, ao nível decisório, melhores condições para a tomada de decisão. Este resumo de informações significa todo um tratamento elaborado sobre os dados disponíveis, visando agrupá-los de forma adequada para análise, reduzindo-os a um pequeno volume de informações. Pode-se citar, como exemplo, o total de requisições de materiais emitidas ao longo do mês, o

giro do estoque em um determinado período, a rentabilidade por produto, as vendas por segmento de mercado, etc. (CASSARO, 1994; BIO, 1988; REZENDE e ABREU, 2001).

Para Wurman (1995) as pessoas necessitam de diferentes tipos de informações, as quais podem ser divididas de forma simplificada em cinco níveis:

- *O primeiro nível – informação interna* – são mensagens que governam os sistemas internos e possibilitam o funcionamento do nosso corpo;
- *O segundo nível – informação conversacional* – são as trocas formais e informais, as conversas mantidas com as pessoas;
- *O terceiro nível – informação de referência* – aquela que opera os sistemas do mundo, ciência e tecnologia;
- *O quarto nível é o da informação noticiosa* – que abrange os eventos da atualidade, a informação transmitida pela mídia sobre pessoas, lugares e acontecimentos e finalmente;
- *O quinto é o da informação cultural* – menos quantificável, que abrange história, filosofia e arte. Dos cinco níveis de informações apresentados, as organizações, em determinados momentos, necessitam de um determinado nível de informação, sendo que as mais utilizadas são as informações de referência.

3.7. Segurança da informação

Desde o início da civilização humana, há uma preocupação com as informações e com os conhecimentos atrelados a elas. Inicialmente, esta atenção especial pode ser observada no processo de escrita de alguns povos, como é o caso da antiga civilização egípcia, na qual somente as castas "superiores" da sociedade tinham acesso aos manuscritos da época, e menos pessoas ainda ao processo de escrita dos mesmos. Assim a escrita, por meio de hieróglifos do Egito antigo, representa uma das várias formas utilizadas pelos antigos de protegerem e, ao mesmo tempo, perpetuarem o seu conhecimento (LONGO, 2008).

Contudo, somente na sociedade moderna, com o advento do surgimento dos primeiros computadores, houve uma maior atenção para a questão da segurança das informações. De início, esta preocupação era ainda muito rudimentar, porém, com o passar do tempo, este processo mudou. As pessoas passaram a poder aces-

sar as mesmas informações, contudo, este acesso não gerenciado poderia gerar efeitos indesejáveis. Logo, nasce a necessidade da implementação de ferramentas que minimizem problemas de compartilhamento de recursos e informações de forma insegura.

Como as empresas coletam, armazenam, processam e distribuem informações via sistemas de informações. Elas são, cada vez mais, dependentes destes sistemas e sofrer um incidente de segurança, como uma violação ou mesmo desativação de um sistema de informação pode, como afirmam Zapater e Suzuki (2005), impactar direta e negativamente as receitas de uma empresa, a confiança de seus clientes e o relacionamento com sua rede de parceiros e fornecedores ou, ainda, pode impedir, direta ou indiretamente, a organização de cumprir sua missão e de gerar valor para o acionista. Dessa forma, a segurança da informação assume um papel bastante significativo no negócio das organizações contemporâneas. Mas o que vem a ser Segurança da Informação?

São vários os conceitos sobre o tema Segurança da Informação. No Brasil, um dos mais aceitos é o da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), que define a segurança da informação, na NBR ISO/IEC 17799:2001, como um ativo importante para os negócios e dá o caminho para que a organização proceda:

- A avaliação de risco dos ativos, pela identificação das ameaças, das vulnerabilidades e sua probabilidade de ocorrência;
- A análise da legislação vigente, estatutos, regulamentação e as cláusulas contratuais que a organização, seus parceiros, contratados e prestadores de serviço têm que atender;
- Os conjuntos particulares de princípios, objetivos e requisitos para o processamento da informação que uma organização tem que desenvolver para apoiar suas operações.

Cavalcante (2003) resume que se pode compreender a segurança da informação como sendo a proteção de todas as informações, contra ameaças e manipulações não autorizadas, de forma a minimizar o impacto de incidentes de segurança, assegurando a continuidade do negócio e maximizando o retorno de investimentos e oportunidades. Para o Ministério do Planejamento e Orçamento do Governo do Brasil (BRASIL, 2000, p. 03), a segurança da informação tem como objetivo “a definição

e normatização de procedimentos e a adoção de níveis de segurança para a proteção e salvaguarda dos ativos de informação de uma organização”.

Entendendo, agora, o que é Segurança da Informação e quais são seus objetivos, há que se concluir explicando sobre a tríade dos princípios da segurança da informação, que são balizadores para a criação e implementação das práticas de segurança, direcionando todos os procedimentos necessários para as empresas operacionalizarem seus sistemas corretamente. Desta forma, os princípios são relatados na NBR ISO/IEC 17799 (ABNT, 2001, p. 2), que relata que a segurança da informação é caracterizada pela preservação de:

- *Confidencialidade*: garantia de que a informação é acessível somente por pessoas autorizadas a terem acesso;
- *Integridade*: salvaguarda da exatidão e completeza da informação e dos métodos de processamento;
- *Disponibilidade*: garantia de que os usuários autorizados obtenham acesso à informação e aos ativos correspondentes sempre que necessário.

3.8. Sistemas para apoio a gestão da informação

O suporte à decisão caracteriza-se como uma área da tecnologia da informação que permite gerenciar e analisar, com eficiência e consistência, grande base de dados, de forma a extrair informações e prognósticos que auxiliem a compreensão do comportamento dos dados sobre o negócio de uma organização. A área de suporte à decisão define-se em contraste à área de suporte operativo, pois, enquanto os modelos de dados para suporte à decisão são orientados por assunto (e.g. modelo estrela ou flocos de neve (INMON, 1997)), os modelos de dados para suporte operativo são orientados por transações. Desta forma, para implementar um sistema de suporte à decisão eficiente, faz-se necessário dividir a arquitetura de dados da organização em dois ambientes de banco de dados (KIMBALL, 1996): um específico para suporte operativo e outro para suporte decisório. No ambiente operativo, os bancos de dados via de regra já existem e, na maioria das vezes, dão suporte às necessidades do cotidiano das organizações. Por outro lado, no ambiente decisório os bancos de dados, normalmente, são construídos a partir dos dados do ambiente operativo, e se caracterizam por garantir o funcionamento estratégico das organizações.

As seções seguintes apresentam os principais conceitos sobre algumas soluções existentes para suporte à gestão da informação e tomada de decisão.

3.8.1. Sistemas Transacionais (do SPT e SIG ao ERP)

3.8.1.1. Sistemas de Processamento de Transações (SPT) e Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)

Considerando-se a gestão da informação através de sistemas de informação que tem uma visão departamental têm-se dois tipos principais de sistemas: Os Sistemas de Processamento de Transações (SPT) e Sistemas de Informações Gerenciais (SIG). O tipo de sistema de informação denominado de Sistema de Processamento de Transação (SPT) monitora as atividades diárias, periódicas ou rotineiras de uma empresa como controle de estoque, folha de pagamento, atendimento a clientes, fluxo de materiais (LAUDON e LAUDON, 1999).

Os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) são, segundo Laudon e Laudon (1999), sistemas utilizados para monitorar e controlar a empresa, com a finalidade de prever seu desempenho futuro. Conforme Oliveira (1993), é o processo de transformação de dados em informações, que são utilizadas na estrutura decisória da empresa, proporcionando, ainda, a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados pela organização. Furlan (1994) conceitua como sistemas que apresentam informações sumarizadas, apresentando o comportamento dos negócios nos períodos passados, totalizando e consolidando as operações realizadas.

3.8.1.2. Enterprise Resource Planning (ERP)

Considerando-se a gestão da informação centrada nos processos tem-se um tipo principal de sistema de informação, o Enterprise Resource Planning (ERP).

Os ERPs, em termos gerais, são uma plataforma de *software* desenvolvida para integrar os diversos departamentos de uma empresa, possibilitando a automação e armazenamento de todas as informações de negócios. Eles permitem às empresas: automatizar e integrar parcela substancial de seus processos de negócios, abrangendo finanças, controles, logística, e recursos humanos; compartilhar dados e uniformizar processos de negócios; e produzir e utilizar informações em tempo real (LAUDON e LAUDON, 1999). Para esses autores, duas das principais vantagens da implementação de sistema ERPs são otimizar o fluxo da informação e a qualidade

da mesma dentro da organização (eficiência), e otimizar o processo de tomada de decisão.

Outros autores também se dedicaram a explicar o que são ERPs, e essas conceituações são diferentes. Para Davenport (1998), os sistemas ERPs são complexos e impõe a sua própria lógica, alterando a estratégia, a cultura e a organização da empresa. De Souza e Zwicker (2000) afirmam que a concepção integrada dos sistemas ERPs ocorre pelo compartilhamento de informações comuns entre os diversos módulos, que são armazenadas em um único banco de dados central. Já para Colangelo Filho (2001), os sistemas ERPs automatizam e integram os principais processos de negócio de uma organização, permitindo a uniformização dos processos.

Os ERPs também são entendidos como pacotes completos de *softwares*, que oferecem potencial integração de dados e processos ao longo das funções em uma empresa (BROWN e VESSEY, 2003)

De modo geral, o ERP (*Enterprise Resource Planning* ou planificação dos recursos corporativos), é um conjunto de sistemas que tem como objetivo agregar e estabelecer relações de informação entre todas as áreas de uma empresa (INTEL, 2008).

Entre as mudanças mais palpáveis que um sistema de ERP propicia a uma empresa, sem dúvida, está a maior confiabilidade dos dados, agora monitorados em tempo real, e a diminuição do retrabalho. Algo que é conseguido com o auxílio e o comprometimento dos funcionários, responsáveis por fazer a atualização sistemática dos dados que alimentam toda a cadeia de módulos do ERP e que, em última instância, fazem com que a empresa possa interagir (INTEL, 2008).

Assim, as informações trafegam pelos módulos em tempo real, ou seja, uma ordem de vendas dispara o processo de fabricação com o envio da informação para múltiplas bases, do estoque de insumos à logística do produto. Tudo realizado com dados orgânicos, integrados e não redundantes (INTEL, 2008).

3.8.2. Sistemas Estratégicos (do SAD ao BI)

3.8.2.1. Sistemas de Apoio à Decisão (SAD)

Considerando-se a gestão da informação através de sistemas de informação que tem uma visão departamental o principal tipo de sistema é o Sistemas de Apoio

à Decisão (SAD). Os SAD são, segundo Binder (1994), sistemas voltados à resolução de problemas mais complexos e menos estruturados que os demais, geralmente encontrados no cotidiano de executivos de alto escalão. Combinam modelos de análise com as funções tradicionais de processamento de dados. Possui um alto grau de interatividade com o usuário. São flexíveis e facilmente adaptáveis às mudanças no ambiente. Segundo Furlan (1994), englobam sistemas de processamento de transações, acesso às diversas bases de dados e a uma base de modelos decisórios, interagindo com outros componentes dos sistemas de informação, no sentido de apoiar o processo decisório da empresa.

Outro tipo de sistema estratégico relacionado ao apoio à tomada de decisão, são os Sistemas de Informações Executivas (EIS). Para Abreu (1999), o sistema de apoio ao executivo ou sistema de informações executivas pode ser definido como um sistema que fornece, ao executivo, informações internas e externas, tais como, informações de clientes, concorrentes, mercado, fornecedores, entre outros, que sejam relevantes para o sucesso de sua atividade. O EIS deve também ser amigável ao usuário de forma a requerer um mínimo de treinamento para sua utilização. Segundo Pozzebon e Freitas (1996), um EIS é mais do que uma ferramenta, trata-se do conceito de administrar o negócio da empresa baseado na administração das informações.

3.8.2.2. Business Intelligence (BI)

Considerando-se a gestão da informação centrada nos processos tem-se um tipo principal de sistema de informação, o *Business Intelligence (BI)*

Business Intelligence ou *BI*, é um termo que vem do inglês e que é, comumente, traduzido para o português como sinônimo de Inteligência de Negócios que, segundo Pozzebon *et al* (2004, 7), é:

Um processo construído coletiva e socialmente de coleta, análise e disseminação de informação, onde a informação retida é pouca, mas estratégica, pertencente a múltiplas perspectivas, que reflete os ambientes internos e externos, e sua contextualização.

Os mesmos autores ainda explicam, com base em ampla revisão bibliográfica sobre o assunto, que há poucos estudos em Inteligência de Negócios (BI) no Brasil, sendo a maioria deles conceituais e podendo-se se dividir em duas abordagens: Abordagem Administrativa e Abordagem Tecnológica conforme pode relatado na tabela a seguir:

	Abordagem Administrativa	Abordagem Tecnológica
Foco Principal	O foco no processo de coleta de dados de fontes internas e externas e análise dos mesmos, a fim de gerar informação relevante.	O foco nas ferramentas tecnológicas que suportam o processo.
Referências	Liautaud (2000); Luckevich <i>et al.</i> (2002); Schonberg <i>et al.</i> (2000); Kalakota e Robinson (2001)	Kudyba e Hoptroff (2001); Watson, <i>et al.</i> (2002); Scoggins (1999); Hackathorn (1999); Dhar e Stein (1996); Giovinazzo (2002)

Quadro 9 – Duas abordagens de Inteligência de Negócios (BI)

Fonte: Pozzebon *et al* (2004)

De acordo com Pozzebon et al (2004, 4), na Abordagem Administrativa a Inteligência de Negócios (BI) é vista como “um processo em que os dados internos e externos da empresa são integrados para gerar informação pertinente para o processo de tomada de decisão”. Desta forma, o papel da BI seria criar um ambiente informacional com processos, através dos quais, dados operacionais possam ser coletados, tanto dos sistemas transacionais como de fontes externas, e analisados, revelando dimensões “estratégicas” do negócio. Já a Abordagem Tecnológica é apresentada pelos autores como percebendo a BI como “um conjunto de ferramentas que apóia o armazenamento e análise de informação.” (POZZEBON et al, 2004, 4). O foco não estaria no próprio processo, mas nas tecnologias que permitem a gravação, recuperação, manipulação e análise da informação. Os autores ainda identificaram que, independente da abordagem, administrativa ou tecnológica, existem idéias compartilhadas: (1) a essência da Inteligência de Negócios (BI) é a coleta da informação, análise e uso e (2) o objetivo é apoiar o processo de tomada de decisão estratégica.

Dois componentes relevantes para o *Business Intelligence*(BI) são o *Data Warehouse* (DW) e o *On-Line Analytical Processing* (OLAP), que são explicados na sequência.

O *Data Warehouse* (DW) é um dos principais componentes usados em um ambiente de suporte à decisão (INMON, 1997). O processo de construção deste ambiente é denominado de *Data Warehousing* (CHAUDHURI; DAYAL, 1997) e o DW corresponde a sua principal base de dados.

O papel fundamental do DW é garantir a qualidade dos dados a serem processados pelos sistemas de acesso, pois reúne características como (INMON, 1997): orientado ao assunto (devem armazenar dados correspondentes ao fatos e

não sobre as transações que geraram os fatos), perfeitamente integrado (devem compatibilizar dados de diferentes origens), variante no tempo (devem manter um histórico dos seus dados) e não volátil (devem evitar atualizações de seus dados, dando suporte basicamente a cargas e consultas).

Dentre as atividades realizadas ao longo do processo de construção do ambiente de *Data Warehousing*, pode-se destacar: 1) a extração, transformação e limpeza dos dados do ambiente transacional para a carga no ambiente decisório; 2) o gerenciamento de metadados; e 3) a consulta e análise dos dados.

A figura, a seguir, adaptada de Campos (2000), ilustra uma arquitetura genérica para um ambiente de *Data Warehousing*.

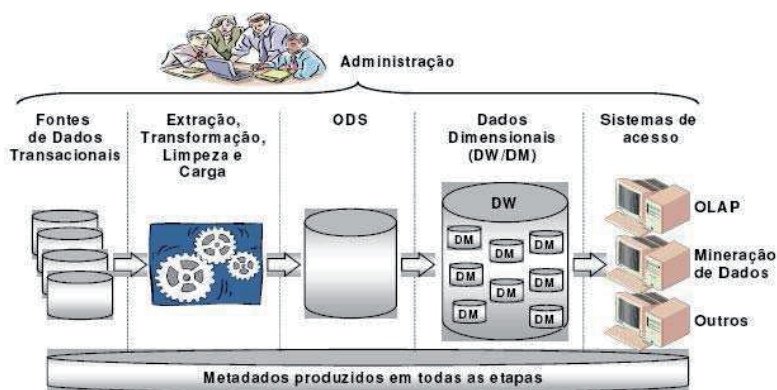


Figura 5 – Arquitetura genérica de um ambiente de Data Warehousing
Fonte: Campos, 2000.

Outro componente do ambiente de *Data Warehousing* é o *Data Mart*. Este desempenha um papel semelhante ao de um *DW*, entretanto, seu escopo é restrito a um assunto específico da organização, por exemplo, um setor ou um departamento. Devido aos *Data Marts* corresponderem a *DW* setoriais ou departamentais, estes consomem menos recursos e tempo para serem implementados (CAMPOS, 2000).

Considerando agora os sistemas de Processamento Multidimensional de Dados (OLAP - *On-Line Analytical Processing*), verifica-se que Chaudhuri e Dayal (1997) conceituam esse tipo de sistema como sendo uma categoria de *software* específica para realizar consultas multidimensionais sobre dados previamente agregados e materializados, que são extraídos do *DW*. Estas consultas devem ocorrer com

alto desempenho, consistência e interatividade, e seus dados resultantes devem ser interpretados em uma variedade de visões complementares.

Entre os tipos de processamento executados em uma base de dados de uma organização, *OLAP* define-se em contraste ao processamento transacional (*On-Line Transaction Processing - OLTP*), o qual é destinado a armazenar e recuperar dados de suporte operacional, ou seja, dados freqüentemente normalizados e não históricos que essencialmente são manipulados para permitir a análise de registros atômicos, com consistência e eficiência. Atualmente, as arquiteturas das ferramentas *OLAP* existentes no mercado são basicamente de três tipos (CAMPOS, 2000): 1) Relacional *OLAP* (*ROLAP*), 2) Multidimensional *OLAP* (*MOLAP*) e 3) Híbrido *OLAP* (*HOLAP*).

Para resumir estas arquiteturas, pode-se dizer que a primeira realiza a agregação e a materialização dos dados sobre uma estrutura física relacional. A segunda desempenha a mesma tarefa usando tecnologia proprietária de banco de dados multidimensionais sobre uma estrutura física baseada em matrizes *n*-dimensionais. E a terceira integra as duas anteriores, onde os dados atômicos permanecem nas estruturas relacionais, enquanto os dados agregados são replicados e materializados nos bancos de dados multidimensionais.

Independentemente das arquiteturas apresentadas, as ferramentas *OLAP* manipulam os dados que são extraídos do *DW* para posteriormente serem agregados e materializados em estruturas multidimensionais lógicas conhecidas como cubos de dados (THOMSEN, 1997). Estas podem representar parte ou a totalidade de um *DW* e são construídas de forma a rápida e facilmente permitir a realização de consultas complexas para suporte à decisão.

3.9. Modelos de gestão da informação

A Gestão da informação já vem sendo sistematizada em modelos como se pode verificar na figura a seguir:

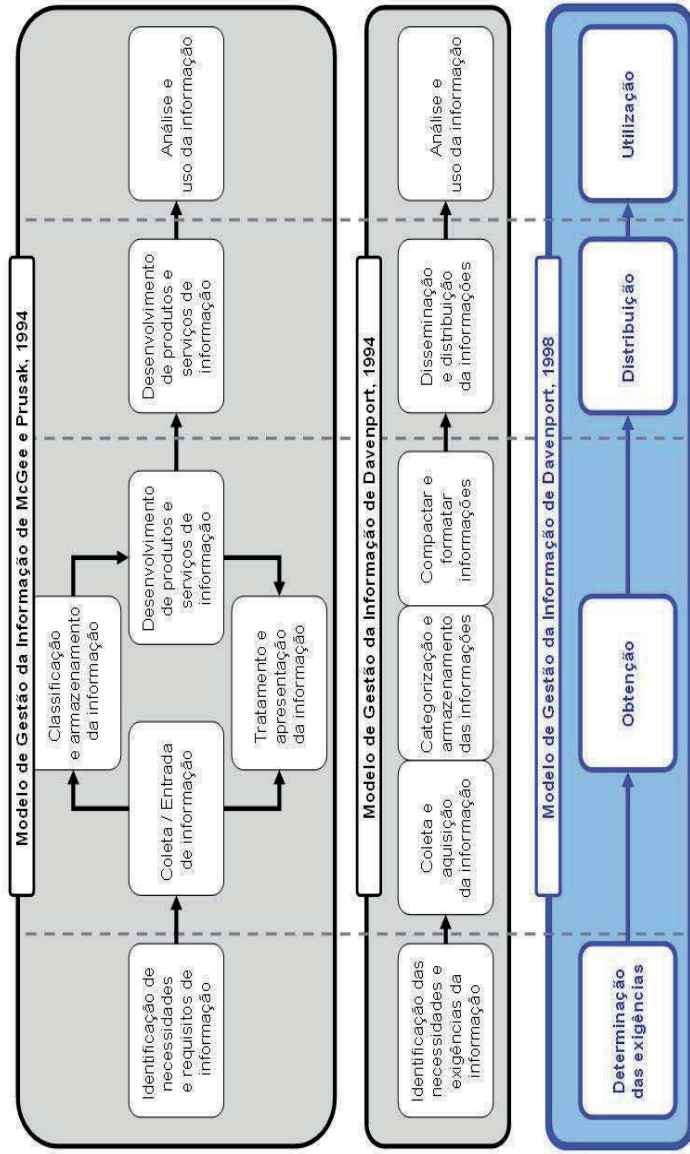


Figura 6 – Modelos de gestão da informação segundo diversos autores

Fonte: Elaborado por Costa e Maçada (2006) baseado nos originais (MCGEE e PRUSAK, 1994; DAVENPORT, 1994; DAVENPORT, 1998)

Para o melhor entendimento deste trabalho, faz necessário o desdobramento deste tópico em uma descrição dos três modelos de Gestão da Informação, explícitos na figura anterior, e focando-se mais detalhadamente no modelo de Davenport (1998), que é o escolhido como modelo para este trabalho por ser o mais simples, por ser o mais recente localizado pelo pesquisador, por tratar-se de uma evolução dos modelos de gestão da informação e por ser de um renomado autor internacional na área de gestão da informação.

3.9.1. Modelo de Gestão da Informação de McGee e Prusak, 1994

O Modelo de Gestão da Informação de McGee e Prusak (1994) está explicitado na figura a seguir:

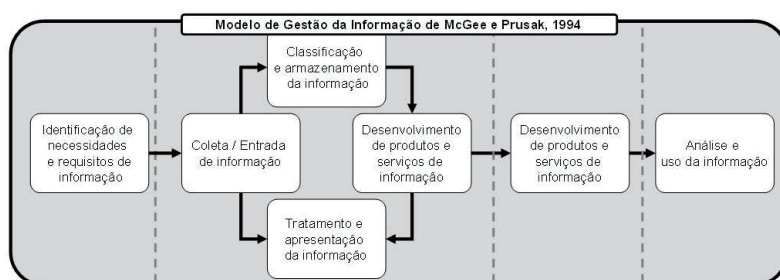


Figura 7 – Modelo de Gestão da Informação de McGee e Prusak, 1994

Fonte: Elaborado por Costa e Maçada (2006) baseado em McGee e Prusak (1994)

McGee e Prusak (1994) definem as seguintes tarefas do processo de gerenciamento de informações:

- Identificação de necessidades e requisitos de informação;
- Classificação e Armazenamento de informação;
- Tratamento e Apresentação da informação;
- Desenvolvimento de Produtos e Serviços de Informação.

A primeira e principal tarefa dentro do processo de gerenciamento da informação é a *identificação de necessidades e requisitos de informação* (MCGEE e PRUSAK 1994). Conforme Pereira (2003), até mesmo no caso de sistemas transacionais mais básicos, onde se pode imaginar que as exigências sejam simples e óbvias, há opções que um profissional da informação criativo

pode empregar para tornar os sistemas mais estratégicos, e, portanto, mais úteis.

Há três pontos importantes a reconhecer ao tentar empreender essa tarefa, segundo os autores do modelo:

- *Variedade necessária*: significa que o número de fontes que alimentam um sistema precisa ser tão variado quanto o ambiente que o sistema busca interpretar;
- *As pessoas não sabem o que não sabem*: freqüentemente, os administradores não sabem determinar as suas reais necessidades de informação, porque não tem a menor idéia se essa informação existe, dentro ou fora da empresa, e, se existe, se pode ser obtida, colocada no sistema ou fornecida em tempo hábil. Para resolver o problema, profissionais da informação precisam ter conhecimento das fontes de informação disponíveis, que podem ser valiosas para o cliente ou para sua organização;
- *Aquisição/coleta de Informações*: após o estabelecimento de algum consenso sobre a necessidade de informações dos clientes que formarão o grupo de usuários, deve haver um plano sistemático para adquirir a informação de sua fonte de origem ou coletá-la (eletrônica ou manualmente) dos que a desenvolvem internamente.

As tarefas de *Classificação e Armazenamento e de Tratamento e Apresentação da informação* ocorrem, freqüentemente e simultaneamente, e precisam se planejar como sendo uma só, embora possam ser analisadas como um trabalho independente (MCGEE E PRUSAK, 1994).

Os mesmos autores ainda afirmam que a classificação e o armazenamento pressupõe a determinação de como os usuários poderão ter acesso às informações necessárias e selecionar o melhor lugar para armazená-las.

A última das etapas propostas pelos autores do modelo é o *Desenvolvimento de Produtos e Serviços de Informação*. Para McGee e Prusak (1994), é geralmente nessa tarefa que os usuários finais do sistema podem aproveitar seu próprio conhecimento e experiências para trazer importantes contribuições ao processo. Eles ainda afirmam que funcionários das áreas usuárias devem poder contribuir para o projeto e desenvolvimento dos produtos que eles e outros irão utilizar. Não existe sistema sem o elemento humano. Muitas vezes,

quanto mais estratégico é um sistema de informações, mais esforços humanos são necessários para mantê-lo.

Abreu (1999) complementa que para a definição dos produtos e serviços de informação, depois de feita a identificação das necessidades de informação e sua ligação aos objetivos e estratégias de negócios, deve-se buscar, inicialmente, a racionalização, padronização, reutilização e remoção de redundâncias de dados e processos e, finalmente, a redocumentação. Em suma, deve-se promover a reengenharia da informação da empresa. Estas atividades permitem reduzir a fragmentação das fontes de dados e, em consequência, a redundância e inconsistência dos mesmos.

3.9.2. Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1994

O Modelo de Gestão da Informação de Davenport (1994) está explicitado na figura a seguir:



Figura 8 – Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1994

Fonte: Elaborado por Costa e Maçada (2006) baseado em Davenport (1994)

Davenport (1994, p. 98, explica o seguinte:

Os processos de gerenciamento das informações devem incluir toda a 'cadeia de valores' da informação, ou seja, o processo deve começar com a identificação das necessidades de informação, passar pela coleta, armazenagem, distribuição, recebimento e uso das informações. Talvez o aspecto mais negligenciado do processo, na maioria das empresas, seja a definição dessa necessidades, pela qual os usuários da informação comunicam suas necessidades ao fornecedor, quer seja ele interno ou externo. Quando esse intercambio é apenas formal, como acontece com frequência, o resultado é habitualmente uma informação de má qualidade. E também, a menos que o uso da informação seja ratado como parte do processo, a relação entre a informação prestada e as decisões ou medidas tomadas com base nessa informação jamais podem ser compreendidas ou melhoradas. Como observou Peter Drucker (1990), para criarmos organizações baseadas na informação devemos começar a mudar o comportamento da pessoas para com a própria informação.

3.9.3. Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1998

O Modelo de Gestão da Informação de Davenport (1998) é o escolhido como base para esse trabalho e está explicitado na figura a seguir:

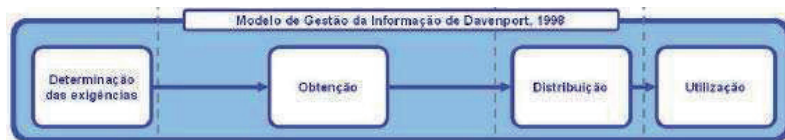


Figura 9 – Modelo de Gestão da Informação de Davenport, 1998

Fonte: Elaborado por Costa e Maçada (2006) baseado em Davenport (1998)

O autor apresenta em seu livro “A Ecologia da Informação” (1998, 175), um modelo composto de quatro passos: determinação das exigências, obtenção, distribuição e utilização da informação.

PASSO 1 - DETERMINAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE INFORMAÇÃO

Esse passo inicial envolve identificar como os gerentes percebem os ambientes informacionais nos quais estão inseridos e como compreendem que tipo de informações um administrador-decisor realmente precisa. Implica, não apenas identificar necessidades, mas entender o mundo dos negócios. Requer perspectivas política, psicológica, cultural, estratégica e ferramentas, além de avaliação individual e organizacional (CHIAVEGATTO, 1999).

PASSO 2 - OBTENÇÃO DA INFORMAÇÃO

Para Davenport (1998), obter informações é uma atividade ininterrupta, devendo, portanto, incorporar um sistema de aquisição contínua que, de forma geral, consiste nas seguintes atividades sintetizadas por Chiavegatto (1999):

- a) *Exploração de informações* – Depende da combinação de abordagens automatizada (coleta e distribuição eletrônica de dados) e humana (filtragem dos dados, acrescentando a eles contexto, interpretação, comparações, implicações locais e outros);
- b) *Classificação da informação* – refere-se à criação de categorias para a informação que, apesar de ser arbitrária, está ligada a a estratégia, política, comportamento, equipes de apoio e arquitetura;
- c) *Formatação e estruturação das informações* – trata-se da visualização da informação, formato dos documentos e contextualização

das informações. Envolve identificar documentos principais, determinar que ferramentas são necessárias para armazenar e recuperar a informação, definir os recursos adicionais exigidos e barreiras políticas a serem superadas.

Choo (1998) contribui afirmando que a aquisição da informação tornou-se uma função crítica e cada vez mais complexa no gerenciamento da informação. É conduzida de acordo com as necessidades informacionais que refletem a diversidade do ambiente no qual a organização está inserida. Sendo assim, é importante criar uma rede descentralizada, porém, controlada e bem administrada, de coleta de informações que envolva os membros da organização. Embora a diversidade de fontes seja aconselhada, de modo a evitar a saturação da informação, é importante que a seleção e o uso das fontes de informação sejam planejados e continuamente monitorados e avaliados, como qualquer outro recurso vital para a organização.

PASSO 3 - DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO

Esse passo refere-se às formas de comunicação e divulgação utilizadas. Os melhores sistemas de distribuição costumam ser híbridos: pessoas, documentos e computadores. Envolve ligação de gerentes e funcionários com a informação de que necessitam. É importante estabelecer quais os meios mais adequados para divulgação e compartilhamento, e induzir o administrador-decisor a procurar e obter a informação de que precisa, já que são as pessoas mais capacitadas a avaliarem o que querem, transformando os administradores-decisores em receptores ativos (CHIAVEGATTO, 1999).

Como já vimos na introdução deste trabalho, a atividade de disseminação da informação deve considerar o problema da “sobrecarga de informação” em sistemas informatizados, pois as pessoas têm uma capacidade limitada de processar informações, além de ficarem incomodadas com um grande número de mensagens de correio (e-mail) e quadros de avisos eletrônicos (*bulletin board*) (VIEIRA, 2000). Complementarmente há também que considerar-se que o excesso de dados e a quantidade enorme de informações despejadas diariamente, fazem com que a habilidade de saber selecionar o que é relevante e útil seja cada dia mais valorizada para a tomada de decisões (BARTOLOMÉ, 1999a).

Para Choo (1998), a distribuição da informação é o processo que possibilita a disseminação e o compartilhamento de informações, na organização, oriundas de diversas fontes. Ela tem como principal objetivo propiciar a criação de novas percepções e conhecimento sobre problemas e situações difíceis.

PASSO 4 - UTILIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO

Esse último passo diz respeito à utilização da informação disponibilizada. O uso da informação é algo pessoal - a maneira como se procura, absorve e digere a informação antes de tomar uma decisão. Relaciona-se com a frequência com que se procura obter apoio, de preferência contratual, antes de proceder a qualquer coleta ou provisão de informações, visando garantir o que o cliente realmente deseja. Parte da premissa que o administrador-decisor é quem deve formular suas próprias exigências (CHIAVEGATTO, 1999).

O uso da informação, de forma geral, envolve a seleção e o processamento da informação de modo a responder a uma pergunta, resolver um problema, tomar uma decisão, negociar uma posição ou entender uma situação. No ambiente organizacional, tem como objetivo criar conhecimento, não apenas na razão lógica de dados e fatos, mas na forma de representações que fornecem significado e contexto para ações objetivas. Dessa maneira, a organização faz uso da informação para efetuar a construção social da realidade e, assim, imprimir significado às experiências organizacionais. Além disso, ela também usa a informação para fundamentar as tomadas de decisões, assim como para construir conhecimento (CHOO, 1998).

O uso da informação ocorre quando indivíduos selecionam e processam informações que levam às mudanças na capacidade individual de compreender ou tomar ações, e os resultados do uso das informações levam às mudanças no *status* individual de conhecimento ou capacidade de agir, embora o uso da informação envolva, tipicamente, seleção e processamento de informação, ao invés de responder a uma questão, resolver um problema ou tomar ciência de uma situação (CHOO et al, 2006).

Taylor (1991) identifica oito classes de uso da informação baseados na necessidade de uso da informação percebida pelos usuários da informação, em situações particulares e derivados em parte da classificação desenvolvida por Dervin (1991). As categorias não são mutuamente exclusivas, de forma que, usada em uma categoria, ela pode ser classificada também em outra ca-

tegoria. O mesmo Taylor ainda classifica as informações em três categorias. A Tabela, a seguir, apresenta as categorias, descrições e classificações:

NECESSIDADES		RESULTADOS
Categoria	Descrição	Categoria
Compreensão do contexto	A informação é usada para desenvolver um contexto ou para dar sentido a uma situação respondendo questões como: "Há situações similares?" "Quais são elas?" "Qual é nosso histórico e experiência?"	Performance da tarefa
Entendimento de problemas	A informação é usada de um modo mais específico do que a "Compreensão do contexto" para desenvolver uma melhor compreensão de um problema particular.	Performance da tarefa
Instrumental	A informação é usada de forma que indivíduos sabem o que e como fazer algo;	Performance da tarefa
Fatual	A informação é usada para determinar os fatos de um fenômeno ou evento para descrever a realidade.	-
Confirmacional	A informação é usada para checar outra informação.	-
Projetivo	A informação é usada para prever o que é provável ocorrer no futuro?	-
Motivacional	A informação é usada para iniciar ou manter um envolvimento pessoal de forma a manter um determinado curso de uma ação.	Auto-eficácia ²
Pessoal ou político	A informação é usada para desenvolver relacionamentos, herdar status, reputação pessoal ou realização	Auto-eficácia e Manutenção Social

Quadro 10 – Classificação dos usos da Informação com base nas necessidades e resultados do uso da informação

Fonte: Adaptado e traduzido pelo pesquisador de Taylor (1991)

² pode ser defendida como uma percepção ou julgamento de algumas habilidades para realizar uma certa ação de forma eficaz ou controlar circunstâncias. (TAYLOR 1991)

4. PROCEDIMENTOS METODOLOGICOS

Neste capítulo serão abordados os aspectos metodológicos referentes ao trabalho, como a caracterização da pesquisa, a abrangência do estudo, o levantamento de dados e a análise dos dados.

4.1. Caracterização da pesquisa

A caracterização da pesquisa é explicada, a seguir, quanto aos seus fins e quanto aos meios de investigação.

Quanto aos seus fins - a pesquisa tem *caráter descritivo*, pois ela tem o objetivo de descrever a características da Gestão da Informação no Instituto de Pesquisa Tecnológica CTGÁS. Tal classificação é justificada pelo exposto por Gil (1994) quando este afirma que um estudo descritivo tem o objetivo de descrever características de determinada população ou fenômeno, ou, ainda, estabelecer relações entre variáveis. As palavras de Oliveira (1997, p. 114) também colaboram para essa justificativa quando ele afirma que “os estudos descritivos dão margem também à explicação das relações de causa e efeito dos fenômenos, ou seja, analisar o papel das variáveis que, de certa maneira, influenciam ou causam o aparecimento dos fenômenos.”

Já *quanto aos meios de investigação*, a presente pesquisa pode ser caracterizada como um *estudo de caso* no Instituto de Pesquisa Tecnológica CTGÁS. Yin (1994) afirma que estudo de caso é uma forma de pesquisa empírica que investiga os fenômenos contemporâneos dentro do seu contexto de vida real, em situações em que as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não estão claramente estabelecidas, ou utiliza-se de múltiplas fontes de evidência. Dentre as principais características dos estudos de caso e que representam vantagens para a pesquisa em questão cita-se as seguintes: a organização de dados sociais preservando o caráter unitário do objeto social estudado (GOODE; HATT, 1969, p.422); a análise intensiva de uma situação particular (TULL; HAWKINS 1976, p 323) e, por fim, a descrição de uma situação gerencial (BONOMA, 1985, p. 203). O propósito fundamental do estudo de caso é analisar uma unidade social, que pode ser um indivíduo, um grupo deles, uma organização, uma instituição ou até mesmo uma comunidade (GODOY, 1995) e o autor ainda afirma que os estudos de caso têm se tornado uma estratégia de pesquisa preferida pelos pesquisadores, quando estes procuram responder “por que e como” certos fenômenos ocorrem, quando há pouca possibilidade

de controle sobre os eventos estudados e quando o foco de interesse é sobre fenômenos atuais, que só poderão ser analisados dentro de um contexto de vida real. Os estudos de caso permitem, também, uma interação mais direta entre o objeto e o sujeito da pesquisa, possibilitando a busca específica de significados que particularizam a realidade em questão. Já para Roesch (1999), o estudo de caso permite a análise de fenômenos em profundidade dentro de seu contexto, e é especialmente adequado ao estudo de processos e explora fenômenos com base em vários ângulos.

4.2. Abrangência do estudo

Empresas como Motorola e Xerox têm sido, tradicionalmente, organizadas por processos, como uma forma de manter seus elevados níveis de *performance* e sobreviverem à competição global (SELTSIKAS, 2001). Da mesma forma, a empresa em estudo é organizada por processos que estão expostos na Cadeia de Valor do CTGÁS (vide Figura 2 na página 28). De acordo com o Relatório de Gestão do CTGÁS (CTGÁS, 2007), a força de trabalho do CTGÁS é composta por 199 pessoas. Dentre elas, um grupo de 20 funcionários que são responsáveis pela gestão de cada um dos 20 processos da Cadeia de Valor do CTGÁS. Desta forma, escolheu-se, intencionalmente, essas 20 pessoas para serem entrevistadas por alguns fatores como expostos a diante.

O critério de escolha justifica-se pelo fato de a organização pesquisada organizar-se por processos, que captam e processam insumos (dentre eles a informação), e entregam produtos e/ou serviços. É na realização destes processos que as necessidades de informação são determinadas, as informações são obtidas, distribuídas e utilizadas, conforme preconiza o modelo conceitual de gestão da informação de Davenport (1998), sob o qual esta pesquisa se desenvolve.

Cabe ressaltar que de acordo com o “Sistema integrado de Gestão” da organização, os gestores de processos devem ter documentados os seus processos na forma de procedimentos de trabalho, e possuir visão sistêmica que possibilite o fluxo eficiente das atividades da organização.

Todas as 199 pessoas que compõe a organização, estão ligadas a pelo menos um dos 20 processos. Nesse contexto, os gestores de cada um dos processos foram os escolhidos para responder à questões. Eles representam 10% das pessoas da organização e respondem pela totalidade dos processos

da organização. Dessa forma, pode-se afirmar que a amostra tem uma representatividade significativa, diversificada e abrangente.

4.3. Levantamento de dados

Foram realizadas entrevistas com os gestores dos processos da cadeia de valor da organização, com o objetivo de identificar como estes percebem o processo de Gestão da Informação que circula nos processos organizacionais.

A entrevista, segundo Sellitz (1987, p. 273), “é bastante adequada para a obtenção de informações sobre o que as pessoas sabem, crêem, esperam, sentem ou desejam, pretendem fazer, fazem ou fizeram, bem como suas explicações, percepções ou razões a respeito das coisas precedentes”. Por isso, as entrevistas estruturadas com os gestores dos processos, possibilitaram compreender o modelo da gestão da informação da organização, através da descrição do modelo em termos de determinação das exigências de informação, obtenção, distribuição e uso da informação na organização.

O questionário escolhido como instrumento de coleta de dados foi organizado de acordo com os temas do modelo de gestão da informação de Davenport (1998). Optou-ser por dispor *perguntas objetivas*, elaboradas a partir dos objetivos específicos definidos e embasadas no referencial teórico, com o intuito de obter as informações desejadas conforme explicitado no quadro a seguir:

Questões	Principais referências
01	Pozzebon, Freitas e Petrini (1997) ; Porter (1986)
02 a 06, 08 e 09	Chiavegatto (1999)
07 , 14 e 18, 19	Davenport (1998) e Chiavegatto (1999)
10 e 17	Chiavegatto (1999); Porter (1986); Mintzberg (2004)
11, 12, 15 e 16	Davenport (1998) e Chiavegatto (1999)
13 e 20	Stair (1999)
21	Taylor (1991)

Quadro 11 – Embasamento teórico das questões do instrumento de coleta de dados

Fonte: O pesquisador

No dia 25 de janeiro de 2008 foi realizado um pré-teste do instrumento de pesquisa com um dos gestores dos processos da organização pesquisada antes da execução da coleta de dados propriamente dita, pois, é nessa etapa que as possíveis falhas na elaboração das questões são detectadas e podem ser corrigidas, evitando o direcionamento para um resultado irreal.

Esse pré-teste continha perguntas abertas e fechadas e indicou que o instrumento de pesquisa ainda estava muito complexo para ser aplicado e que

suas respostas poderiam levantar uma quantidade de informações muito grande e que tornariam a sua análise complexa e muito subjetiva. A versão do instrumento do pré-teste foi a revisão 02 e a versão final do instrumento de coleta de dados foi sendo melhorada até chegar à revisão 05, em 05 maio de 2008. O objetivo do pesquisador, na fase posterior ao pré-teste, foi tornar o instrumento o mais objetivo e sucinto possível, para facilitar a análise dos dados e também a replicação dessa pesquisa em um momento futuro, seja na organização em estudo, seja em outra organização. A primeira questão do instrumento no pré-teste era uma pergunta aberta “1.Quais as informações que você precisa para executar eficientemente a missão do seu processo?” Já na versão final a pergunta era fechada para as opções e aberta para os exemplos “1.Que tipo de informação é necessário para executar-se eficientemente a missão deste processo? Cite exemplos.” Como cada uma das informações citadas na primeira questão seriam avaliadas em todos os demais aspectos do instrumento, verificou-se que, quanto menos respostas na questão, desde que elas não perdessem a representatividade, melhor seria para a estruturação da análise e replicação da pesquisa no futuro.

Depois de concluído o instrumento de pesquisa, realizou-se a coleta de dados com os 20 gestores de processo no período de 12 de maio a 06 de junho de 2008, totalizando 25 dias. A coleta de dados se deu nas seguintes etapas:

Nº	Etapas	Período
01	Levantamento dos tipos de informações necessárias e os exemplos delas junto aos entrevistados.	12 a 16 de Maio de 2008
02	Validação com os entrevistados, dos tipos de informações necessárias e os exemplos após transcrição do entrevistador	19 a 23 de Maio de 2008
03	Levantamento das demais informações sobre as partes I a IV do instrumento de pesquisa	19 a 30 de Maio de 2008
04	Validação com os entrevistados, das Informações levantadas	02 a 06 de junho de 2008

Quadro 12 – Etapas realizadas na coleta de dados

Fonte: O pesquisador

Complementarmente à realização das entrevistas, foi realizada uma *pesquisa documental* no CTGÁS, associada à *observação direta* e acompanhamento de ações e procedimentos, envolvendo a Gestão de da informação.

4.4. Análise dos dados

A análise de dados é uma das fases mais importantes e complexas neste processo, que visa compreender o modelo da gestão da informação da organização. Yin (2001, p.132) explica que essa etapa consiste em examinar, categorizar, classificar em tabelas, ou recombina evidências, tendo como referência a proposição inicial da pesquisa.

A análise dos dados foi feita utilizando o software Microsoft Excel para geração de um conjunto de campos e registros que possibilitou a utilização de filtros, realizando várias combinações e classificações nos registros. Para facilitar a percepção dos resultados, utilizou-se a ferramenta de “Formatação Condicional” que destaca automaticamente valores dentro de condições preestabelecidas pelo usuário.

Tomando-se por base os objetivos, geral e específicos, deste trabalho, optou-se por analisar os dados desta pesquisa, com base nos referidos 4 passos do modelo de Gestão da Informação de Davenport (1998) que constam a seguir:

- Passo 1 – Determinação das exigências de informação
- Passo 2 – Obtenção da informação
- Passo 3 – Distribuição da informação
- Passo 4 – Utilização da informação

O primeiro passo é a determinação das exigências de informação. Nesse contexto, o pesquisador fez um primeiro modelo de roteiro de entrevista para entrevistar os responsáveis por processos na organização, e esse primeiro modelo optava por perguntar quais informações cada entrevistado necessitava para executar eficientemente a missão do processo. Quando foi submetido a testes, essa questão mostrou-se inviável pois, para McGee e Prusak (1994, p.24) a informação são “dados coletados, organizados, ordenados, aos quais são atribuídos significados e contexto” e, desta forma, as palavras “significado” e “contexto” elevariam, exponencialmente, a quantidade e a complexidade das informações a serem analisadas nos processo da organização.

Tomando-se por base que a organização tem 20 processos e que cada informação determinada seria analisada dos demais três passos propostos por Davenport (1998) nas demais vinte questões do roteiro de entrevista, poderia se fazer a seguinte conta, caso considerasse que cada processo teria somente

10 informações necessárias para executar eficientemente o processo: 20 processos multiplicado por 10 informações, multiplicado por 20 questões, resultam em 4000 mil informações a serem processadas em uma fase preliminar, e que, posteriormente, teriam que considerar pelo menos “significado” e “contexto” em cada uma informação.

Diante deste contexto, para facilitar a coleta de dados e mesmo a análise, procurou-se classificar as informações e tratá-las de acordo com sua classificação e não cada informação, individualmente.

Tomando-se por base os tipos de informação dispostos no referencial teórico a partir da na página 47 deste trabalho, foram definidas duas formas de classificar cada informação com base nos tópicos:

- Quanto à origem (Informação interna ou Informação Externa);
- Quanto à formalidade (Informação Formal ou Informação Informal).

Com essa classificação, todas as informações de cada um dos 20 processos da organização poderiam ser classificadas em apenas quatro combinações possíveis. São elas:

- Informações internas e formais;
- Informações internas e informais;
- Informações externas e formais;
- Informações externas e informais.

Com base nessa classificação, o número máximo de informações a serem analisadas chegou a um número máximo de 1600, resultante da multiplicação dos 20 processos pelos por 4 tipos de informações possíveis, multiplicado pelas demais 20 questões do instrumento de pesquisa.

Outro aspecto relevante da análise é a qualidade da informação. A percepção da qualidade não é nítida por parte do usuário da informação. Fica mais aproximada do conhecimento popular em vez do conhecimento científico. Talvez seja pela própria falta de conceitos claros que sustentem interpretações inequívocas da qualidade da informação (se isto for possível) (OLETO, 2006). Dentro do mesmo tema, Paim, Nehmy e Guimarães (1996, p. 112) explicam que “não há consenso na literatura sobre definições técnicas e operacionais da qualidade da informação” e que as definições que existem são ambíguas, vagas ou subjetivas. E é por esta falta de conceitos claros e até pela subjetividade

de da própria qualidade da informação que o pesquisador responsável por este trabalho desenvolveu uma forma de tentar reduzir um pouco a subjetividade da qualidade da informação, quantificando a qualidade da informação em termos percentuais, conforme refletida na seguinte escala:

Índice de qualidade da informação	Nível de qualidade da informação
Até 20%	Muito baixa
De 21% a 40%	Baixa
De 41% a 60%	Média
De 61% a 80%	Alta
De 81% a 100%	Muito alta

Quadro 13 – Classificação do nível de qualidade da informação

Fonte: O pesquisador

Para obter essa quantificação, o pesquisador considerou que, segundo Stair (1998), a informação valiosa possui as seguintes características: precisa; completa; econômica; flexível; confiável; relevante; simples; em tempo; e verificável. Perguntou-se a cada gestor de processo sobre cada uma dessas características, quando a informação era obtida e quando a informação era distribuída para quem realizaria o processo. Perguntou-se, por exemplo:

Qual é o nível de qualidade de cada uma dessas das informações obtidas? Com base nas nove características da informação, defina a qualidade de cada uma dessas informações preenchendo de acordo com a legenda a seguir:

- (N) = Informações que “Nunca” apresentam essa característica;
- (QN) = Informações que “Quase nunca” apresentam essa característica;
- (AV) = Informações que “Às vezes” apresentam essa característica;
- (QS) = Informações que “Quase sempre” apresentam essa característica;
- (S) = Informações que “Sempre” apresentam essa característica.

Sendo assim, optou-se por definir uma pontuação, de acordo com cada resposta para cada característica da informação conforme a seguir:

Resposta	Pontos
Nunca	0
Quase nunca	25
Às vezes	50
Quase sempre	75
Sempre	100

Quadro 14 – Pontuação por resposta

Fonte: O pesquisador

Com base nessa pontuação, construiu o índice de qualidade da informação somando-se os pontos obtidos em cada uma das características avaliadas e dividindo-se pelo somatório da pontuação máxima possível, e apresentar o resultado sob a forma percentual. A fórmula, a seguir, demonstra esse cálculo:

$$\frac{\sum \text{Pontuação obtida em cada critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível em cada critério}}$$

Figura 10 – Fórmula da qualidade da informação

Fonte: O pesquisador

Com relação à frequência de obtenção e distribuição das informações, o pesquisador usou o quadro, a seguir, para quantificar as respostas e elaborar indicadores de frequência de obtenção e frequência de distribuição das informações necessárias:

Resposta	Percentual de vezes em que a informação é obtida/distribuída
Sempre	100%
Quase sempre	75%
Às vezes	50%
Quase nunca	25%
Nunca	0%

Quadro 15 – Correlação resposta/frequência

Fonte: O pesquisador

Por fim, o pesquisador optou por apresentar, visualmente, os resultados obtidos em forma de indicadores, em um único quadro, considerando todos os aspectos mais relevantes do questionário como, por exemplo, a qualidade, a importância e a frequência de obtenção das informações necessárias. O nome do indicador, sua definição, a fórmula de cálculo, a forma de análise e a que passo do modelo de gestão da Informação do Davenport (1998), estão dispostas no APÊNDICE 2 – INDICADORES DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO.

5. ANÁLISE DE RESULTADOS

O objetivo desse capítulo é apresentar os resultados da compreensão do modelo de Gestão da Informação da organização com base no modelo proposto por Davenport (1998). Desta forma optou-se por apresentar inicialmente um resumo dos principais resultados tomando-se por base alguns indicadores criados pelo próprio pesquisador para facilitar a compreensão desse complexo tema gestão da informação. Esses indicadores de gestão da informação são apresentados no tópico a seguir e tanto o seu detalhamento como as suas explicações são dispostas na sequência do texto.

5.1. Indicadores

Como já explicado no capítulo da metodologia o pesquisador optou por apresentar visualmente os resultados obtidos em forma de indicadores. Desta forma fez-se necessário uma análise dos indicadores com base nas suas duas possíveis formas de análises: Maior melhor e Menor melhor. A primeira delas indica que na análise dos indicadores do tipo “Maior melhor”, quanto maior for o resultado do indicador mais próximo o resultado da sua análise está de ótimo. Já com relação aos indicadores do tipo “Menor melhor”, a análise é justamente o oposto. O quadro a seguir apresenta a forma de análise utilizada mostrando que, por exemplo, no caso de um indicador que seja do tipo “Maior melhor” que tenha obtido resultado do índice de qualidade entre 61% a 80% a análise resultaria em “BOM” e o indicador assumiria a cor verde para facilitar a visualização do resultado da análise do indicador. Caso esse indicador fosse do tipo “Menor melhor” análise resultaria em “RUIM” e o indicador assumiria a cor vermelha.

Forma de análise		Resultado da análise do indicador
Maior melhor	Menor melhor	
>80%	Até 20%	ÓTIMO
de 61% a 80%	de 21% a 40%	BOM
de 41% a 60%	de 41% a 60%	MÉDIO
de 21% a 40%	de 61% a 80%	RUIM
Até 20%	>80%	PÉSSIMO

Quadro 16 – Forma de análise dos indicadores de gestão da informação
Fonte: O pesquisador

Nesse contexto apresenta-se a figura a seguir, que sintetiza visualmente a análise dos principais indicadores para compreensão da gestão da informação da organização. Com base nas informações da figura, é possível afirmar

que o principal aspecto que merece a atenção da organização diz respeito à automatização na obtenção e na distribuição da informação, pois esses indicadores obtiveram nível de desempenho péssimo. Na sequência, aspectos que também merecem atenção especial tratam de estruturação, classificação e abrangência de uso da informação que obtiveram nível de desempenho ruim. Por fim o terceiro grupo que merece uma atenção especial é o que trata dos indicadores de dependência de informação externa e/ou informal que obtiveram nível de desempenho médio.

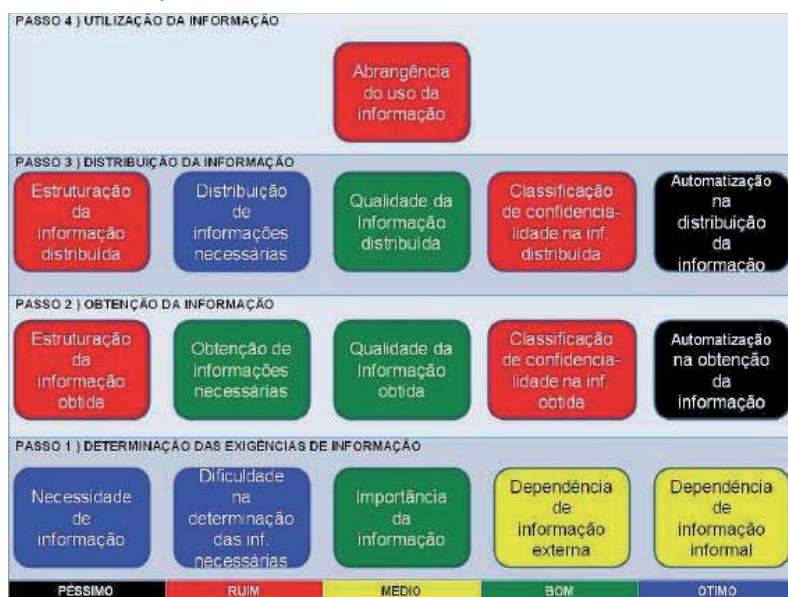


Figura 11 – Análise dos principais indicadores de Gestão da Informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

Continuando a interpretação da figura anterior que está detalhada no quadro a seguir, pode-se afirmar que, quanto à determinação das necessidades de informação, a organização percebe as suas informações como tendo um bom nível de importância e apresenta mediana dependência por informações externas e o mesmo nível por informações informais. Os níveis de necessidade de informação são altos, contudo e estas, tem reduzido nível de dificuldade de determinação.

No que diz respeito à obtenção da informação verificou-se que 70% das informações que a organização necessita ela obtém, mas a qualidade delas é

alta (73%). Um número muito pequeno de informações (14%) é obtido de forma automática o que pode ser ocasionado pelo nível de obtenção de informações estruturadas que é de apenas 34% das informações. Complementarmente também se pode afirmar que um número, não tão alto de informações obtidas, são classificadas quanto à sua confidencialidade.

Já com relação à distribuição da informação verificou-se que apenas 87% das informações que a organização obtém são distribuídas para aqueles que realizam os processos e a qualidade delas é alta (76%). O um número muito pequeno de informações (18%) são distribuídas de forma automática o que pode ser ocasionado pelo nível de distribuição de informações estruturadas que é de apenas 32% das informações. Complementarmente também se pode afirmar que um número, não tão alto de informações obtidas, são classificadas quanto à sua confidencialidade.

Por fim quanto ao uso da informação pode-se afirmar que as informações usadas pela organização são normalmente usadas apenas para um fim específico ou poucos fins, ou seja, há um campo aberto para ampliar o uso da informação para diversos fins.

O quadro a seguir relaciona os e apresenta a tanto a análise³ quanto aos resultados dos indicadores dispostos na figura anterior:

Passo ⁴	Nome do indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise	Resultado	Análise
USO	Abrangência do uso da informação	Apresenta a abrangência do uso da informação pelos tipos de uso	? quant. de informações por cada tipo de uso / ? quant. de informações necessárias por processo x quant. de tipos de uso	Maior melhor	38%	RUIM
DIS	Estruturação da informação distribuída	Apresenta o nível de informações distribuídas que são estruturadas	Percentual de informações distribuídas que são estruturadas	Maior melhor	32%	RUIM
DIS	Distribuição de informações necessárias	Avalia o nível em que a organização distribui para as pessoas que vão realizar os processos organizacionais as informações necessárias	? quant. de informações distribuídas com determinada frequência X Percentual de vezes em que a informação é distribuída com a referida frequência / ? quant. de informações necessárias por processo	Maior melhor	87%	ÓTIMO
DIS	Qualidade da Informação DISTRIBUIDA	Avalia a qualidade da informação distribuída para a realização dos processos	? Pontuação obtida em cada critério / ? Pontuação máxima possível em cada critério	Maior melhor	76%	BOM
DIS	Classificação de confidencialidade na informação distribuída	Apresenta o nível de informações distribuídas classificadas quanto à confidencialidade	Percentual de informações distribuídas que são classificadas quanto a confidencialidade	Maior melhor	31%	RUIM
DIS	Automatização na distribuição da informação	Apresenta o nível de informações distribuídas de forma automatizada na organização	Percentual de informações distribuídas de forma automatizada	Maior melhor	18%	PÉSSIMO
OBT	Estruturação da informação obtida	Apresenta o nível de informações obtidas que são estruturadas	Percentual de informações obtidas que são estruturadas	Maior melhor	34%	RUIM
OBT	Obtenção de informações necessárias	Avalia o nível em que a organização obtém as informações que ela necessita para realizar os seus processos	? quant. de informações obtidas com determinada frequência X Percentual de vezes em que a informação é obtida com a referida frequência / ? quant. de informações necessárias por processo	Maior melhor	70%	BOM

³ A explicação da análise dos resultados dos indicadores que seguem será feita ao longo desse tópico.

⁴ Legenda: DET - Determinação das exigências de informação; OBT - Obtenção das informações; DIS - Distribuição das informações; USO - Utilização das informações

Passo ⁴	Nome do indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise	Resultado	Análise
OBT	Qualidade da informação OBTIDA	Avalia a qualidade da informação obtida para a realização dos processos	? Pontuação obtida em cada critério / ? Pontuação máxima possível em cada critério	Maior melhor	73%	BOM
OBT	Classificação de confidencialidade na informação obtida	Apresenta o nível de informações obtidas classificadas quanto à confidencialidade	Percentual de informações obtidas que são classificadas quanto à confidencialidade	Maior melhor	27%	RUIM
OBT	Automatização na obtenção da informação	Apresenta o nível de informações obtidas de forma automatizada na organização	Percentual de informações obtidas de forma automatizada	Maior melhor	14%	PÉSSIMO
DET	Necessidade de informação	Apresenta o percentual de informações necessárias à organização no universo de informações possíveis	? quant. de informações necessárias por processo / (Quant. de processos X Quant. de tipos de informação)	Maior melhor	89%	ÓTIMO
DET	Dificuldade na determinação das informações necessárias	Apresenta o grau de dificuldade com o qual a organização determina a necessidade de uma informação	$\{[(\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação alta} \times \text{peso } 10) + (\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação média} \times \text{peso } 7)] / (10+7)\} / ? \text{ quant. de informações necessárias por processo}$	Menor melhor	18%	ÓTIMO
DET	Importância da informação	Apresenta o nível de importância das informações da organização	$\{[(\text{quant. de inform. com importância alta} \times \text{peso } 3) + (\text{quant. de inform. com importância média} \times \text{peso } 2) + (\text{quant. de inform. com importância baixa} \times \text{peso } 1)] / (3+2+1)\} / [(? \text{ quant. de informações necessárias por processo}) \times 3]$	Maior melhor	71%	BOM
DET	Dependência de informação externa	Apresenta o nível de dependência da organização por informações externas para realizar os seus processos	Percentual de informações externas necessárias à organização	Menor melhor	46%	MÉDIO
DET	Dependência de informação informal	Apresenta o nível de dependência da organização por informações informais para realizar os seus processos	Percentual de informações informais necessárias à organização	Menor melhor	49%	MÉDIO

Quadro 17 – Resultados e análise dos principais indicadores de Gestão da Informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

Já o quadro a seguir, relaciona os e apresenta a tanto a análise quanto os resultados dos indicadores secundários para compreensão da gestão da informação da organização. Os indicadores estão organizados em ordem do pior para o melhor desempenho na análise:

Passo	Nome do indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise	Resultado	Análise
OBT	Obtenção da informação FLEXIVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é FLEXIVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	45%	MÉDIO
DIS	Distribuição da informação FLEXIVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é FLEXIVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	48%	MÉDIO
OBT	Obtenção da informação EM TEMPO	Apresenta o nível em que a informação obtida é EM TEMPO	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	64%	BOM
OBT	Obtenção da informação SIMPLES	Apresenta o nível em que a informação obtida é SIMPLES	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	66%	BOM
DIS	Distribuição da informação SIMPLES	Apresenta o nível em que a informação distribuída é SIMPLES	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	67%	BOM
OBT	Obtenção da informação PRECISA	Apresenta o nível em que a informação obtida é PRECISA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	67%	BOM
OBT	Obtenção da informação COMPLETA	Apresenta o nível em que a informação obtida é COMPLETA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	68%	BOM
DIS	Distribuição da informação EM TEMPO	Apresenta o nível em que a informação distribuída é EM TEMPO	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	71%	BOM
DIS	Distribuição da informação COMPLETA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é COMPLETA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	74%	BOM
DIS	Distribuição da informação PRECISA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é PRECISA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	74%	BOM
DIS	Distribuição da informação VERIFICÁVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é VERIFICÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	85%	ÓTIMO
OBT	Obtenção da informação VERIFICÁVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é VERIFICÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	85%	ÓTIMO

Passo	Nome do indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise	Resultado	Análise
OBT	Obtenção da informação CONFIÁVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é CONFIÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	86%	ÓTIMO
DIS	Distribuição da informação ECONÔMICA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é ECONÔMICA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	87%	ÓTIMO
OBT	Obtenção da informação RELEVANTE	Apresenta o nível em que a informação obtida é RELEVANTE	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	87%	ÓTIMO
DIS	Distribuição da informação CONFIÁVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é CONFIÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	88%	ÓTIMO
OBT	Obtenção da informação ECONÔMICA	Apresenta o nível em que a informação obtida é ECONÔMICA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	88%	ÓTIMO
DIS	Distribuição da informação RELEVANTE	Apresenta o nível em que a informação distribuída é RELEVANTE	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor	90%	ÓTIMO

Quadro 18 – Resultados e análise dos indicadores secundários de Gestão da Informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.2. Tipo de informações necessárias

De acordo com a classificação proposta, cada processo pode apresentar até quatro tipos de informação e isso resulta na possibilidade de a organização usar até 80 informações (4 tipos X 20 processos) para realizar os seus processos. A tabela a seguir demonstra que 89% dessas informações são necessárias para essa organização. Desta forma todos os cálculos e análises baseiam-se tendo como universo as 71 informações necessárias conforme exposto na tabela a seguir:

Tipos de informações	Quant. de processos (A)	Quant. de tipos de informação (B)	Quant. de informações (A)x(B)	Quant. de informações necessárias	
1 - Interna/Formal	20	1	20	18	90%
2 - Interna/Informal	20	1	20	20	100%
3 - Externa/Formal	20	1	20	18	90%
4 - Externa/Informal	20	1	20	15	75%
Totais			80	71	89%

Tabela 1 – Informações utilizadas pelo CTGAS nos seus processos
Fonte: Resultados da Pesquisa

Os gráficos a seguir dispostos apresentam a classificação das 71 das informações necessárias à organização, quanto à origem e à formalidade.

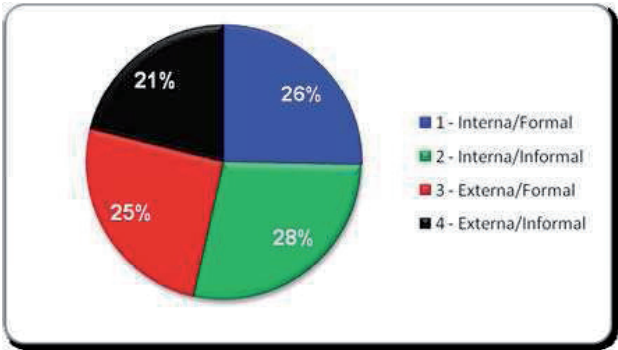


Gráfico 2 – Classificação das informações quanto à origem e à formalidade
Fonte: Resultados da Pesquisa

Quanto à origem das informações usadas pela organização nos seus processos, é possível afirmar que um percentual significativo delas (46%) é proveniente de fontes externas à organização e que a indisponibilidade dessas

informações poderia gerar deficiência na execução dos processos organizacionais.

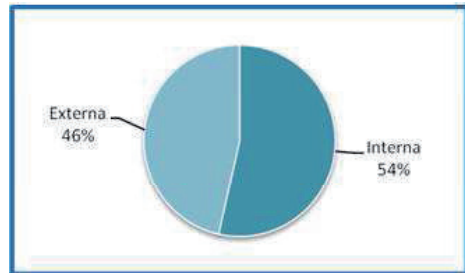


Gráfico 3 – Classificação das informações necessárias quanto à sua origem
Fonte: Resultados da Pesquisa

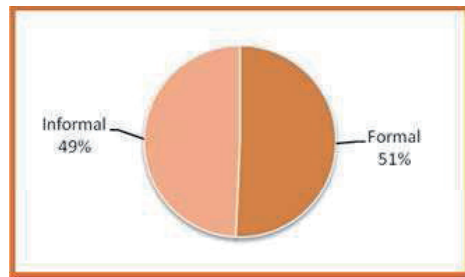


Gráfico 4 – Classificação das informações necessárias quanto à sua formalidade
Fonte: Resultados da Pesquisa

A figura a seguir que demonstra que a necessidade de cada um dos tipos de informações nos processos organizacionais. Analisando o gráfico percebe-se que todos os processos organizacionais necessitam de informações Internas e Informais; percebe-se também que uma elevada dependência de informações externas e informais (75% necessitam desse tipo de informação). Tal fato pode representar um problema para a empresa, pois as informações externas não estão sob o domínio da organização, configurando-se em um elemento que pode dificultar a execução eficiente dos processos.

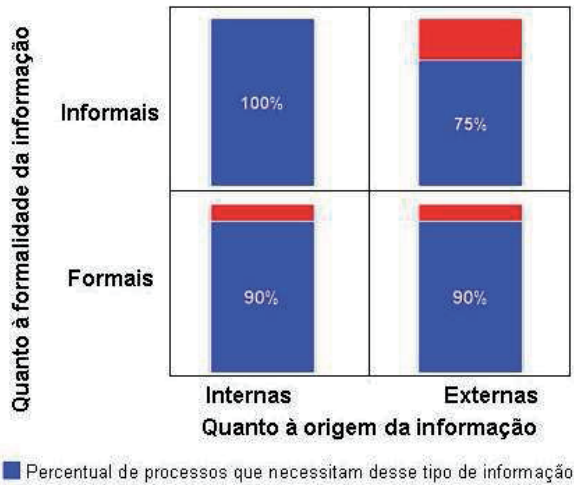


Figura 12 – Tipos de informações necessárias aos processos da organização
Fonte: Resultados da Pesquisa

O quadro a seguir relata os principais tipos de informações encontradas na pesquisa e classifica-as quanto à origem e quanto à formalidade da informação:

		Quanto à origem da informação	
		Internas	Externas
Quanto à formalidade da informação	Informais	• Comunicação dos imprevistos na realização dos serviços; • Critérios de confidencialidade dos documentos arquivados; • Despesas com funcionários; • Detalhes sobre as solicitações dos clientes; • Disponibilidade de horário na agenda individual para realização de reuniões; • Estado de conservação dos bens; • Lista de sugestão de fornecedores; • Novidades nas áreas tecnológicas; • Orientações sobre como deve ser realizado o processo; • Percepção sobre os resultados das ações de Marketing; • Solicitações de elaboração de material de comunicação; • Solicitações de melhorias e/ou modificações nos serviços; • Solicitações de realização de inspeção de SMAS.	• Benefícios e salários praticados pelo mercado; • Cenários; • Detalhes sobre as solicitações dos clientes; • Disponibilidade de vôos; • Feedback dos clientes; • Feedback dos visitantes; • Imagem da organização; • Informações sobre os processos do CTGÁS nas Consorciadas; • Orientações sobre como deve ser realizado o processo; • Realização financeira do CTGÁS no SAP da Petrobras; • Rumores sobre rumos da inovação tecnológica; • Solicitações dos clientes.
	Formais	• Autorização para realização do serviço; • Conclusões das Ordens de Serviço; • Dados das pessoas da organização; • Documentos a serem arquivados; • Especificação, quantidade, valor, etc. dos bens das consorciadas alocados no CTGÁS; • Planos de ação dos projetos e processos; • Solicitações de elaboração de material de comunicação; • Solicitações de Materiais e Serviços (SMS's); • Solicitações de pagamentos e recebimentos; • Solicitações de pareceres; • Solicitações de realização de serviços; • Votos da CIPA.	• Cotações dos fornecedores; • Especificação, quantidade, valor, etc. dos bens das consorciadas alocados no CTGÁS; • Feedback dos clientes; • Legislação, Jurisprudência, etc.; • Orientações sobre como deve ser realizado o processo; • Publicações Mercadológicas e Publicações Técnicas; • Solicitação de visita ao CTGÁS; • Solicitações dos clientes.

Quadro 19 – Principais informações usadas nos processos do CTGÁS

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.3. Abordagem, classificação e estruturação das informações

A exploração de informações faz parte do sistema de aquisição contínua de informação e depende da combinação de abordagens automatizada (coleta e distribuição eletrônica de dados) e humana (filtragem dos dados, acrescentando a eles contexto, interpretação, comparações, implicações locais e outros) (CHIAVEGATTO, 1999). Quanto a esse aspecto da abordagem através da qual a informação é obtida na organização a tabela a seguir permite afirmar que há uma combinação entre as abordagens automatizada e humana tendo em vista ambas as abordagens são usadas tanto na obtenção quanto distribuição da informação nos processos organizacionais e em parcela não desprezível (pelo menos 10% para uma das abordagens). Contudo, percebe-se que a grande maioria das informações (mais de 80%) são obtidas e/ou distribuídas usando-se a abordagem humana. Tal fato pode levar principalmente a duas considerações: 1ª) É possível que esse fato gere uma redução da qualidade da informação principalmente em virtude de alguns dos aspectos da informação valiosa (STAIR, 1998) como, por exemplo, precisão, confiabilidade e simplicidade; 2ª) É possível que esse fato gere uma elevação da qualidade da informação em virtude de a abordagem humana pode favorecer a relevância das informações quando a elas são acrescentadas contexto, interpretação, comparações e implicações locais. Complementarmente a essa análise ainda é possível constatar que uma pequena parte das informações (4%) que foram recebidas das fontes de através de abordagem humana foram distribuídas para as pessoas que executam o processo usando uma abordagem automatizada o que contribui para o aumento da qualidade da informação. Essa mudança de abordagem da humana para a automática ocorreu nos processos Relacionamento com os Clientes; Marketing; e Apoio Contábil-Financeiro com as informações que podem ser exemplificadas como feedback dos clientes; Imagem da organização; e Solicitações de pagamentos e recebimentos.

Abordagem	Forma de		Variação
	Obtenção da informação	Distribuição da informação	
Automatizada	14%	18%	+4%
Humana	86%	82%	-4%

Tabela 2 – Abordagem de obtenção e distribuição da informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

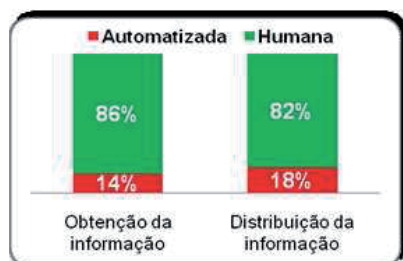


Gráfico 5 – Abordagem de obtenção e distribuição da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

Considerando ainda o sistema de aquisição contínua de informações proposto por Davenport (1998), Chiavegatto (1999) propõe além da abordagem de exploração das informações, mais dois aspectos a serem considerados: classificação e estruturação da informação.

Quanto à classificação da informação Chiavegatto, (1999) diz que, apesar de ser arbitrária, refere-se à criação de categorias para a informação e que essas categorias devem estar ligadas à estratégia, política, etc. Verificou-se então que nas políticas estratégicas da organização representadas no seu Sistema Integrado de Gestão, há uma Política de Gestão da Segurança da Informação e que esta se foca na confidencialidade da informação, ou seja, no acesso à informação limitado tão somente às pessoas, programas e/ou entidades legítimas que sejam autorizadas pelo proprietário da informação. Com base nestes aspectos expostos pelo autor e verificados na organização o optou-se pela classificação das informações nas categorias: Informação classificada quanto à confidencialidade e Informação não classificada quanto à confidencialidade.

A tabela a seguir demonstra que quanto à confidencialidade da informação a maioria das informações obtidas (73%) não vem classificada e que 4% são classificadas ao serem distribuídas às pessoas que executam os processos. Essa classificação ocorre principalmente com os seguintes tipos de informações nos processos Apoio Contábil-Financeiro; Apoio Jurídico; Documentação; Gestão de Pessoas; Planejamento e Gestão; SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde; e Tecnologia da Informação: Orientações sobre como deve ser realizado o processo; Solicitações de pagamentos e recebimentos ; Solicitações de pareceres; e Critérios de confidencialidade dos documentos arquivados

Classificação	Forma de		Variação
	Obtenção da informação	Distribuição da informação	
Classificada	27%	31%	↑ 4%
Não classificada	73%	69%	↓ -4%

Tabela 3 – A Forma de classificação da informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

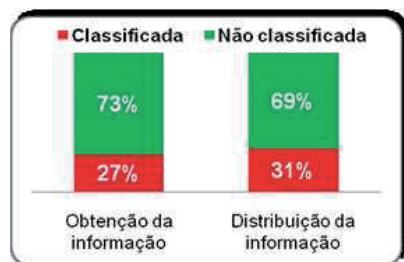


Gráfico 6 – A Forma de classificação da informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

O último dos aspectos a serem considerados no sistema de aquisição contínua de informações trata da estruturação da informação. Desta forma optou-se por usar duas categorias de informação: A Estruturada, que é aquela que possui estrutura definida sendo apresentada por exemplo através de um formulário ou um Software; e a Informação não estruturada que seria o oposto da primeira e normalmente é apresentada por exemplo através de um Telefone ou Email.

Desta forma, a tabela a seguir apresenta a forma com a qual as informações são obtidas e distribuídas nessa organização. Percebe-se então que pelo menos dois terços das informações obtidas e distribuídas são não-estruturadas, o que reflete a realidade da organização que, segundo as informações do seu núcleo de informática e telecomunicações, tem 80% das pessoas com acesso a email e o 20% que não tem acesso são estagiários, que em sua maioria realizam atividades de pesquisa aplicada e não estão diretamente ligados à gestão dos processos da cadeia de valor.

Estruturação	Forma de		Variação
	Obtenção da informação	Distribuição da informação	
Estruturada	34%	32%	↓ -1%
Não estruturada	66%	68%	↑ 1%

Tabela 4 – Estruturação da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

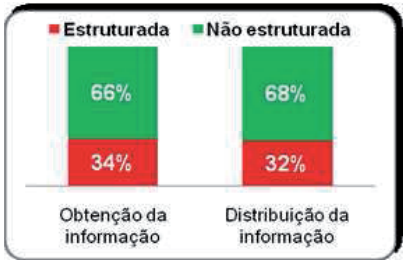


Gráfico 7 – Estruturação da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

5.4. Determinação e fornecimento das informações

As questões relevantes para esse tópico são: 1ª) Quem determina as informações e 2ª) Que nível de dificuldade há nessa determinação; 3ª) Quem fornece essas informações necessárias à realização eficiente dos processos?

Os dois gráficos a seguir respondem às duas primeiras perguntas demonstrando que a maioria das informações necessárias à execução eficiente dos processos são determinadas pelos próprios técnicos que executam o processo e que em apenas 15% dos casos há uma alta dificuldade na determinação, sendo que a minoria (36%) desses 15% são de alta importância para a organização, como por exemplo informações relativas a rumores sobre rumos da inovação tecnológica e cenários tecnológicos e a própria complexidade dessas informações justifica o fato de elas serem de alta dificuldade na determinação.

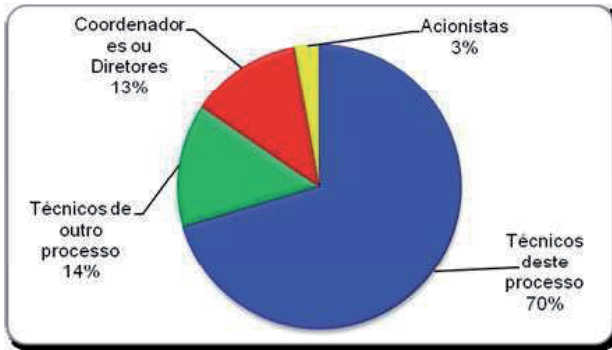


Gráfico 8 – Responsáveis pela determinação da informação necessária
Fonte: Resultados da Pesquisa

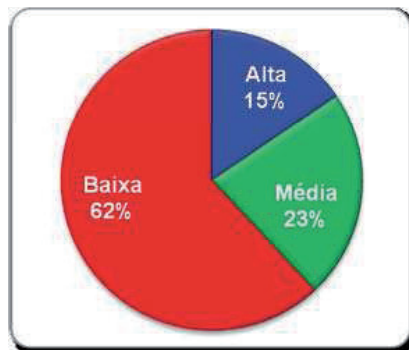


Gráfico 9 – Nível de dificuldade de determinação da informação necessária
Fonte: Resultados da Pesquisa

Quanto à outra questão relevante para esse tópico diz respeito à pergunta “Quem fornece as informações necessárias à realização eficiente dos processos?”. A resposta a essa pergunta inicia-se pela análise do gráfico a seguir que demonstra de forma clara três grupos significativos de fornecedores de informação e que juntos respondem por 77% da informação fornecida à organização para a realização dos processos. São eles: Técnicos de outros processos (37%); Clientes (25%) e Acionistas (15%).

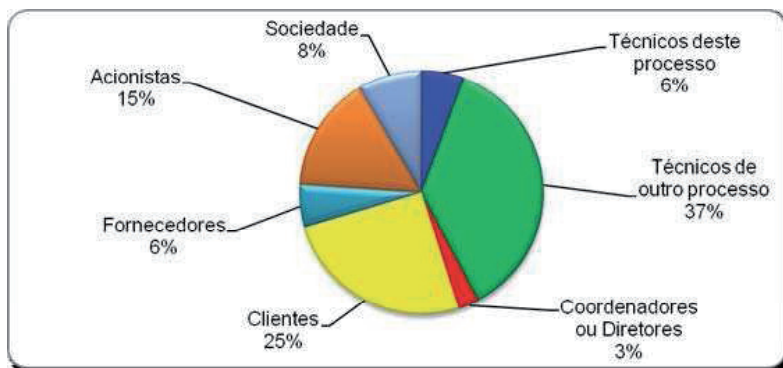


Gráfico 10 – Fornecedores da informação necessária

Fonte: Resultados da Pesquisa

Sobre as informações fornecidas pelos Técnicos de outros processos (37% do total) verificou-se que quase metade delas (46%) são de importância alta para a organização e seu índice de qualidade é alto (74%), sendo quase sempre econômica (índice de qualidade de 95%) e menos da metade das vezes flexível 48%.

Sobre as informações fornecidas pelos clientes (25% do total) verificou-se que quase metade delas (44%) são de importância alta para a organização e seu índice de qualidade é alto (64%), sendo as principais características positivas dessa qualidade a confiabilidade (índice de qualidade de 81%), relevância (81%) e a capacidade de ser verificável (81%) e as negativas a flexibilidade (36%) e a simplicidade (49%).

Sobre as informações fornecidas pelos acionistas (15% do total) verificou-se que pouco menos de um terço delas (27%) são de importância alta para a organização e seu índice de qualidade é muito alto (82%), sendo a grande maioria das vezes econômica, confiável, relevante, verificável, mas em contrapartida em menos da metade das vezes é flexível.

A tabela a seguir demonstra um maior detalhamento de quem fornece as informações e com que frequência estas informações são obtidas. Com ela pode-se afirmar que um número significativo de informações necessárias à execução eficiente dos processos organizacionais é obtida com uma frequência insatisfatória (quase nunca = 17%). Esse fator parece poder ser resolvido dentro da própria organização tendo em vista de 10% são deveriam ser fornecidas por técnicos de outros processos da própria organização, considerando-se

também que mais 4% das informações fornecidas por técnicos de outros processo são fornecidas apenas às vezes, a frequência de fornecimento de mais de um terço das informações necessárias aos processos da organização poderia ser melhorada com essa gestão de pessoas que estão sob a liderança da própria organização.

Quem deve fornecer as informações necessárias?	Frequência de obtenção					Total
	Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre	
Técnicos deste processo	0%	0%	0%	0%	6%	6%
Técnicos de outro processo	0%	10%	4%	8%	14%	37%
Coordenadores ou Diretores	0%	0%	1%	1%	0%	3%
Clientes	0%	4%	14%	0%	7%	25%
Fornecedores	0%	0%	0%	1%	4%	6%
Acionistas	0%	3%	1%	8%	3%	15%
Sociedade	0%	0%	3%	3%	3%	8%
Totais	0%	17%	24%	23%	37%	100%

Tabela 5 – Fornecimento versus frequência de obtenção de informações
Fonte: Resultados da Pesquisa

5.5. Frequência e nível de dificuldade de obtenção das informações

As questões relevantes para esse tópico são: 1ª) Qual é a frequência de obtenção dessas informações?; e 2ª) Qual o nível de dificuldade em obtê-las?

O gráfico a seguir demonstra que tomando por base a quantificação da frequência de obtenção e distribuição da informação (Quadro 15) 70% das informações necessárias são obtidas e 87% das informações obtidas são distribuídas para as pessoas que realizam os processos.

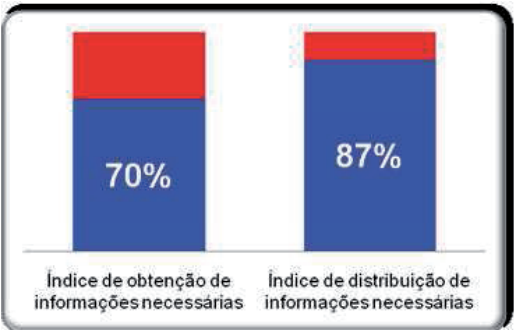


Gráfico 11 – Indicadores de obtenção/distribuição das informações necessárias
Fonte: Resultados da Pesquisa

Com relação à frequência de obtenção das informações necessárias e ao nível de dificuldade em obtê-las sugere-se observar os gráficos e a tabela a seguir:

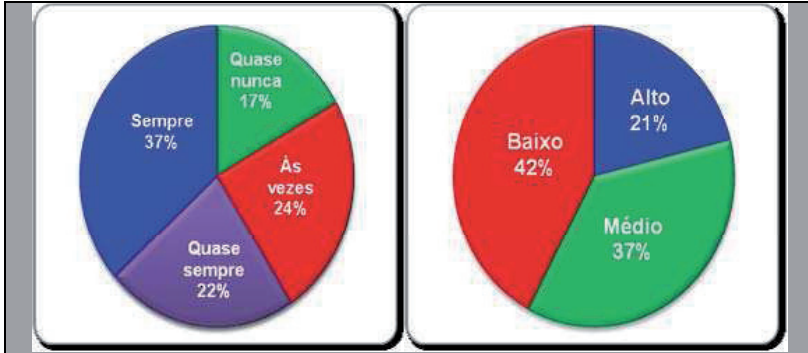


Figura 13 – Frequência e nível de dificuldade obtenção informação necessária
Fonte: Resultados da Pesquisa

Nível de dificuldade de obter as informações necessárias ao processo	Frequência de obtenção					Total
	Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre	
Alto	0%	7%	10%	4%	0%	21%
Médio	0%	8%	14%	10%	4%	37%
Baixo	0%	1%	0%	8%	32%	42%
Totais	0%	17%	24%	23%	37%	100%

Tabela 6 – Nível de dificuldade de obter as informações necessárias ao processo
Fonte: Resultados da Pesquisa

Com relação às informações que tem nível dificuldade de obtenção baixo (42% do total) chama a atenção o fato que apesar da facilidade de obtenção 8% são apenas quase sempre obtidas e 1% quase nunca são obtidas. Complementarmente pode-se afirmar metade dessas informações são muito importantes para a organização e o índice de qualidade dessa informação obtida é muito alta (85%). Verificou-se ainda que a maioria dessas informações são internas formais e automatizadas o que facilitaria a melhoria da frequência de obtenção desse grupo de informações.

Com relação às informações que tem nível dificuldade de obtenção médio (37% do total) verifica-se que a maioria dessas informações são quase nunca (8%) ou apenas às vezes (14%) obtidas, mas em nenhum momento deixam de ser obtidas.

Com relação às informações que tem nível dificuldade de obtenção alto (21% do total) verifica-se que dois terços das informações necessárias são obtidas as vezes (10%) ou quase sempre (4%) mas assim como as de dificuldade média em nenhum momento deixam de ser obtidas.

5.6. Importância das informações

Chiavegatto (1999) afirma que no passo da identificação das necessidades de informação deve ser verificado se os gerentes percebem os ambientes informacionais nos quais estão inseridos fazendo uma avaliação individual e organizacional. Com base na análise desse gráfico percebe-se que os gestores de processo compreendem sim os ambientes informacionais nos quais estão inseridos e fazem uma avaliação individual e organizacional da importância das informações para o seu processo e para a organização. Isso é possível afirmar, pois eles atribuem à mesma informação importâncias diferentes quando se toma como referencia o seu processo individualmente e a informação a no contexto organizacional. Neste gráfico percebe-se que os gestores afirmam que 59% das informações são importantes para os processos, contudo apenas 42% dessas mesmas informações são importantes para a organização.

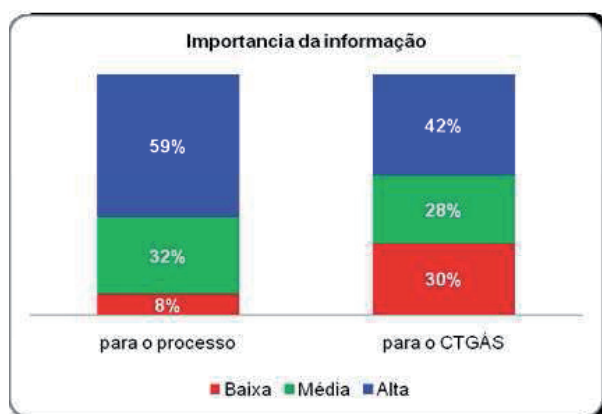


Gráfico 12 – Grau de importância da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

O gráfico a seguir classifica as informações importantes para o CTGÁS segundo os tipos de informação. Desta forma percebe-se que metade das informações de alta importância é interna, sendo 43% formais e apenas 7% in-

formais. Outra percepção é que quase um terço das informações mais importantes para o CTGÁS (30%) é informal e por isso não são tratadas por sistemas de informações (POZZEIBON, FREITAS e PETRINI, 1997)

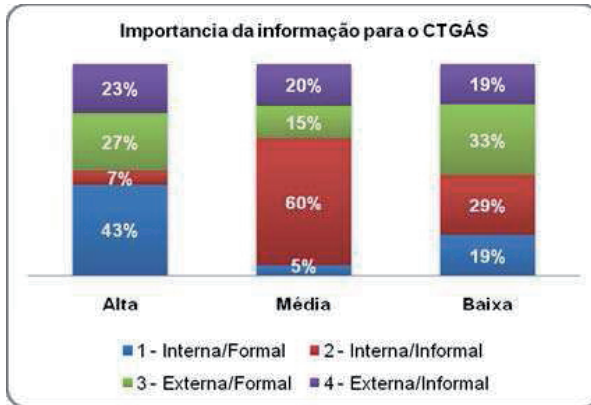


Gráfico 13 – Tipo versus importância da informação para a organização
Fonte: Resultados da Pesquisa

A tabela disposta a seguir mostra quais processos possuem as informações mais importantes para o CTGÁS. A análise das informações da referida tabela permite afirmar que os três processos são responsáveis por um terço das informações mais importantes para o CTGÁS. São eles o processo de Relacionamento com os Clientes com 13% das informações mais importantes para o CTGÁS, o processo de Desenvolvimento e transferência de tecnologia com 10% e o processo de Educação Profissional também com 10%. Tal é coerente com a natureza da organização que tem por pilares a Educação Profissional e a Pesquisa e que ambas devem ser embasadas no conhecimento das necessidades do cliente.

Tipos de processo	Alta	Média	Baixa
PROCESSOS DA ÁREA MEIO	67%	70%	81%
Administração Patrimonial	7%	5%	5%
Apoio Contábil-Financeiro	7%	10%	0%
Apoio Jurídico	7%	5%	5%
Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços	7%	5%	5%
Comunicação Institucional	0%	0%	19%
Documentação	0%	0%	10%
Gestão de Pessoas	7%	10%	0%
Gestão Tecnológica	7%	0%	5%
Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais	0%	10%	5%
Marketing	3%	0%	10%
Planejamento e Gestão	7%	10%	0%
Relacionamento com os Clientes	13%	0%	0%
Serviços Gerais	0%	0%	10%
SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde	0%	10%	5%
Tecnologia da Informação	3%	5%	5%
PROCESSOS DA ÁREA FIM	33%	30%	19%
Consultoria e Projetos	3%	5%	10%
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	10%	5%	0%
Educação Profissional	10%	5%	0%
Ensaio laboratoriais e Calibrações metrológicas	7%	10%	0%
Informações tecnológicas	3%	5%	10%
	100%	100%	100%

Tabela 7 – Importância da informação para o CTGAS segundo os processos
Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7. Qualidade das informações

Conforme explicado na metodologia de análise optou-se por quantificar a qualidade da informação com base nas suas características. Desta forma a informação de maior qualidade tem seu índice de qualidade da informação mais próximo de 100%. O Quadro 13 na página 72 demonstra a classificação do nível de qualidade da informação desde a informação com nível de qualidade muito baixa até à muito alta e será usadas para descrever a análise das informações apresentadas nesse tópico.

O gráfico a seguir demonstra que a informação obtida pela organização para realização de seus processos é alta (73%) e após ser obtida ela ganha 3% de qualidade antes de ser distribuída para as pessoas que executam os processos na organização. Como essa métrica de mensuração da qualidade da informação ainda não foi replicada em outras organizações não foi possível afirmar se esses patamares de qualidade da informação são aceitáveis quando comparados a organizações similares.

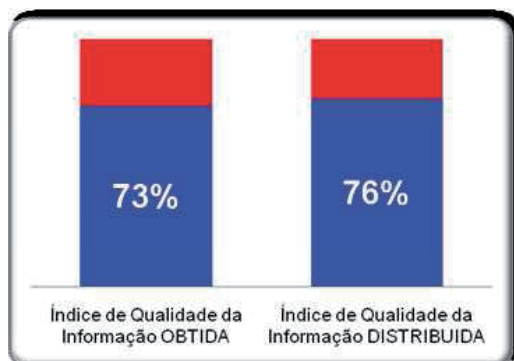


Gráfico 14 – Índice de qualidade da informação da organização
Fonte: Resultados da Pesquisa

Como anteriormente explicado a decomposição desses dois índices se deu através da verificação do nível de qualidade da informação quanto a cada uma das características da informação valiosa. Desta forma o gráfico a seguir demonstra o nível de qualidade da informação quanto a cada uma das características da informação.

Considerando os aspectos visivelmente mais positivos verifica-se que as características de confiabilidade, economia, e relevância são destaque por apresentarem-se acima do nível médio de qualidade da informação e serem classificadas com de qualidade alta. Isto permite afirmar que: os gestores de processo percebem como confiáveis tanto as fontes de informação quanto as informações que elas fornecem à organização ; que o custo de produção dessas informações é relativamente menor que seu valor e também essas informações são relevantes por serem importantes para o tomador de decisões, por ter um significado e servir a um propósito.

Considerando os aspectos mais negativos percebidos no gráfico a seguir, verifica-se que as demais seis características da informação estão abaixo da média. Contudo uma delas destaca-se por apresentar a maior diferença entre a sua qualidade e a média e ser a única das características que é classificada com nível de qualidade baixa. A característica em questão é a flexibilidade. Com isso pode-se afirmar que as apenas 48% das informações distribuídas podem ser utilizadas no processos para diversas finalidades, de acordo com as necessidades de quem as utiliza.

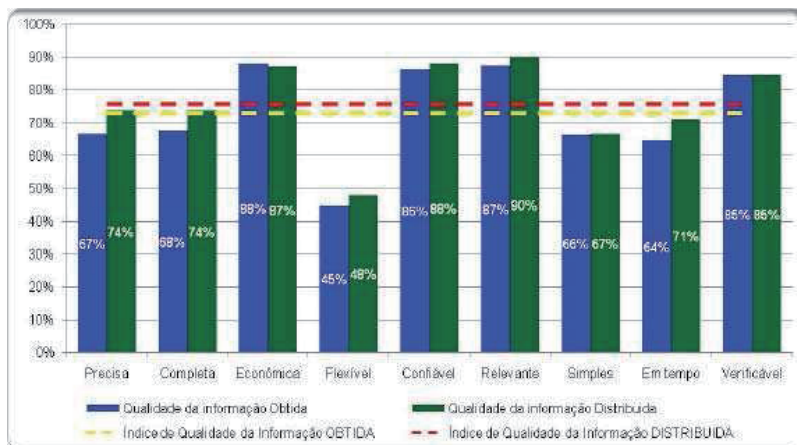


Gráfico 15 – Índice de qualidade da informação segundo as suas características

Fonte: Resultados da Pesquisa

Completando a análise do gráfico anterior recorre-se ao auxílio da tabela a seguir para facilitar a quantificação das variações da qualidade da informação segundo as características da informação. Com isso, percebe-se um aspecto negativo que na característica “Econômica” a informação perdeu qualidade depois de obtida pois o custo de produção da informação foi relativamente maior que seu valor. Tal fato ocorreu com um mesmo tipo de informação (Solicitações de realização de serviços) que é obtida por três processos meio (Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais ; Serviços Gerais ; e Tecnologia da Informação) de forma Automatizada, estruturada, não-classificada quanto a confidencialidade e com baixo nível de dificuldade de obtenção. Visto o aspecto negativo agora foca-se nos dois aspectos positivos que são quanto à elevação da qualidade da informação nas características “Precisa e Completa” entre a obtenção e a distribuição da informação.

Tal fato ocorreu com 60% dos processos da área meio (inclusive com os três citados no aspecto negativo anteriormente descrito) em 14 informações diferentes sendo apenas metade delas alta importância para a organização e 85% dessas importantes sendo usadas de forma instrumental, ou seja, de forma que indivíduos sabem o que e como fazer algo.

Características da informação	Qualidade da informação		Variação da qualidade
	Obtida	Distribuída	
Precisa	67%	74%	7%
Completa	68%	74%	6%
Econômica	88%	87%	-1%
Flexível	45%	48%	3%
Confiável	86%	88%	2%
Relevante	87%	90%	2%
Simple	66%	67%	0%
Em tempo	64%	71%	6%
Verificável	85%	85%	0%

Tabela 8 – Qualidade da informação segundo as suas características
Fonte: Resultados da Pesquisa

Outro ponto de análise válido a ser considerado é como a qualidade da informação e suas características se comportam em cada processo organizacional. As duas figuras que seguem demonstram visualmente o nível de qualidade da informação obtida e distribuída em cada um dos processos. A análise das figuras permite afirmar que o nível de qualidade da informação é alto ou muito alto em todos os processos.

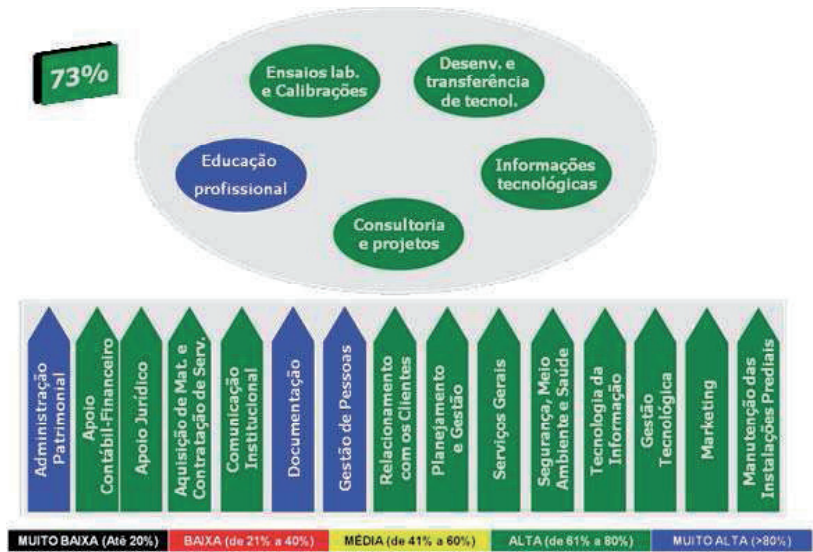


Figura 14 – Qualidade da Informação obtida pelos processos da organização
Fonte: Resultados da Pesquisa

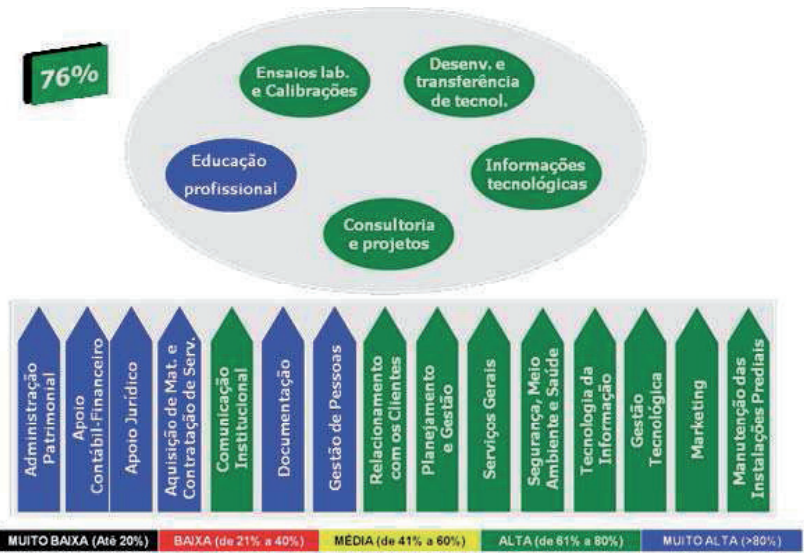


Figura 15 – Qualidade da Informação distribuída pelos processos da organização
Fonte: Resultados da Pesquisa

Já a tabela a seguir relata os dados que foram usados para criar as figuras anteriormente apresentadas e acrescenta a informação da variação entre a qualidade obtida pela organização e a qualidade distribuída para a realização dos processos. Com essa informação adicional percebe-se que, em 60% dos processos da área meio, houve elevação da qualidade da informação distribuída em relação à obtida, contribuindo assim para a elevação de 4% da qualidade da informação da área meio. Destaque para os processos de Apoio Contábil-Financeiro (elevação de 13% na qualidade) e Apoio Jurídico (elevação de 9% na qualidade). Já os processos fim não apresentaram melhoria entre a informação obtida e a distribuída apesar de seu patamar de qualidade da informação ser pelo menos 8% menos que o da área meio.

Tipos de processo	Qualidade da informação		Variação da qualidade
	Obtida	Distribuída	
PROCESSOS DA ÁREA MEIO	74%	78%	4%
Administração Patrimonial	86%	86%	0%
Apoio Contábil-Financeiro	74%	86%	13%
Apoio Jurídico	72%	81%	9%
Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços	80%	83%	3%
Comunicação Institucional	67%	72%	5%
Documentação	85%	85%	0%
Gestão de Pessoas	88%	88%	0%
Gestão Tecnológica	63%	63%	0%
Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais	75%	80%	5%
Marketing	74%	74%	0%
Planejamento e Gestão	67%	67%	0%
Relacionamento com os Clientes	73%	78%	6%
Serviços Gerais	68%	75%	7%
SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde	71%	79%	7%
Tecnologia da Informação	74%	79%	5%
PROCESSOS DA ÁREA FIM	68%	68%	0%
Consultoria e Projetos	71%	71%	0%
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	63%	63%	0%
Educação Profissional	81%	81%	0%
Ensaios laboratoriais e Calibrações metrológicas	68%	68%	0%
Informações tecnológicas	60%	60%	0%

Tabela 9 – Qualidade da Informação nos processos da organização

Fonte: Resultados da Pesquisa

O gráfico e a tabela a seguir desdobram a qualidade da informação nas suas 9 características da informação valiosa (STAIR, 1998) pelos 20 processos organizacionais. O gráfico a seguir demonstra, entre outros fatos que, 10% dos processos tem flexibilidade muito baixa e que 10% dos processos tem simplicidade muito baixa. A função desse gráfico é facilitar a análise da tabela que o procede.

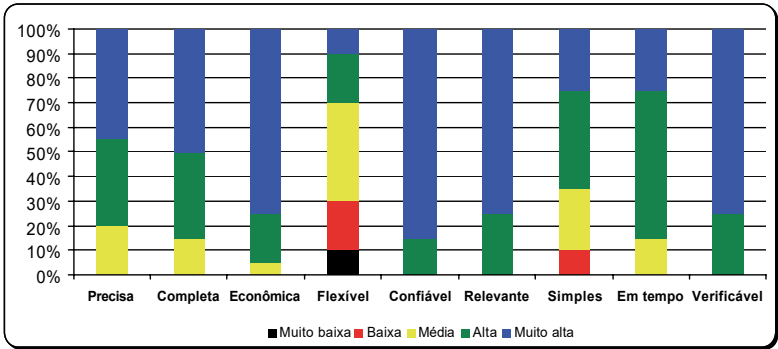


Gráfico 16 – Quantidade de processos segundo a qualidade das características da informação.

Fonte: Resultados da Pesquisa

Para facilitar a análise da tabela que segue, optou-se por fazer os comentários de cada coluna após a tabela, começando da esquerda para a da direita e considerando cada uma das características da informação valiosa. A referida análise encontra-se ao longo dos próximos nove tópicos.

PROCESSOS	Qualidade da Informação DISTRIBUÍDA								Índice de Qualidade Distribuída	
	PRECISA	COMPLETA	ECONOMICA	FLEXÍVEL	CONFIÁVEL	RELEVANTE	SIMPLES	EM TEMPO		VERIFICÁVEL
	74%	74%	87%	48%	88%	89%	67%	71%		84%
	75%	69%	75%	31%	88%	88%	50%	75%		88%
	50%	44%	75%	31%	88%	88%	38%	63%		88%
	88%	81%	88%	31%	88%	88%	88%	88%		88%
	69%	63%	75%	44%	75%	75%	63%	75%		75%
	56%	50%	58%	44%	75%	75%	50%	63%		75%
ÁREA FIM	CTGÁS									
	Consultoria e Projetos	75%	69%	75%	31%	88%	88%	50%	75%	88%
	Desenvolvimento e transferência de tecnologia	50%	44%	75%	31%	88%	88%	38%	63%	88%
	Educação Profissional	88%	81%	88%	31%	88%	88%	88%	88%	88%
	Ensaios laboratoriais e Calibrações metrológicas	69%	63%	75%	44%	75%	75%	63%	75%	75%
	Informações tecnológicas	56%	50%	58%	44%	75%	75%	50%	63%	75%
ÁREA MEIO	Administração Patrimonial	100%	94%	100%	18%	94%	100%	88%	88%	94%
	Apoio Contábil-Financeiro	69%	81%	94%	81%	100%	100%	63%	100%	88%
	Apoio Jurídico	94%	94%	100%	50%	94%	100%	56%	63%	75%
	Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços	100%	69%	94%	50%	94%	94%	88%	63%	100%
	Comunicação Institucional	63%	69%	100%	36%	94%	88%	69%	44%	81%
	Documentação	88%	88%	100%	0%	100%	100%	100%	88%	100%
	Gestão de Pessoas	88%	88%	88%	63%	100%	100%	75%	75%	94%
	Gestão Tecnológica	42%	67%	75%	83%	83%	75%	25%	50%	67%
	Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais	83%	83%	92%	42%	92%	83%	75%	83%	83%
	Marketing	67%	83%	92%	75%	83%	75%	58%	50%	83%
ÁREA MEIO	Planejamento e Gestão	44%	56%	81%	50%	88%	100%	44%	63%	81%
	Relacionamento com os Clientes	63%	69%	100%	75%	69%	100%	75%	75%	81%
	Serviços Gerais	75%	75%	88%	63%	88%	75%	63%	75%	75%
	SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde	83%	83%	92%	42%	83%	100%	75%	67%	92%
	Tecnologia da Informação	83%	83%	92%	42%	92%	83%	75%	75%	83%
Legenda:										
Muito baixa										
Baixa										
Média										
Alta										
Muito alta										

Tabela 10 – Qualidade da Informação DISTRIBUIDA
Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.1. Precisão da informação distribuída

Com base no gráfico e na tabela anterior pode-se afirmar que a maioria dos processos (80% deles) possui informações onde o nível de erros é baixo ou muito baixo. Nos demais o nível de erro é médio.

Checando-se o levantamento feito nas entrevistas expõem-se, no quadro a seguir, os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontram no patamar médio:

Nome do processo	Exemplos
Planejamento e Gestão	Cenários
Planejamento e Gestão	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Planejamento e Gestão	Planos de ação dos projetos e processos
Gestão Tecnológica	Rumores sobre rumos da inovação tecnológica
Gestão Tecnológica	Novidades nas áreas tecnológicas
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Solicitações dos clientes
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Detalhes sobre as solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Detalhes sobre as solicitações dos clientes

Quadro 20 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à precisão

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.2. Nível em que a informação distribuída é completa

É possível afirmar que quase todos os processos (85%) têm informações que contêm todos os fatos relevantes agregados a ela.

Checando-se o levantamento feito nas entrevistas expõem-se, no quadro a seguir, os principais exemplos de informações que contribuem negativamente nesse indicador de qualidade da informação:

Nome do processo	Exemplos
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Solicitações dos clientes
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Detalhes sobre as solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Detalhes sobre as solicitações dos clientes
Planejamento e Gestão	Cenários
Planejamento e Gestão	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Planejamento e Gestão	Planos de ação dos projetos e processos

Quadro 21 – Exemplos de informações que contribuem negativamente para o indicador de qualidade da informação completa.

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.3. Nível em que a informação distribuída é econômica

Verifica-se que o custo de produção da informação, em quase todos os processos organizacionais (95%), é relativamente menor que o valor próprio valor da informação. Exceção se faz apenas ao processo de informações tecnológicas que essa relação entre custo de produção da informação e o valor dela é médio.

Checando-se o levantamento feito nas entrevistas expõem-se no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esse processo a se encontrar nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Informações tecnológicas	Solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Detalhes sobre as solicitações dos clientes

Quadro 22 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à economia

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.4. Flexibilidade da informação distribuída

Essa característica (Flexibilidade da informação distribuída) foi a que apresentou menor índice de qualidade (48%). Concentrando-se primeiramente nos 30% de processos com flexibilidade baixa percebe-se que de acordo com levantamento feito nas entrevistas é possível expor no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontrarem nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Administração Patrimonial	Especificação, quantidade, valor, etc. dos bens das consorciadas alojados no CTGÁS
Administração Patrimonial	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Administração Patrimonial	Estado de conservação dos bens
Comunicação Institucional	Solicitações de elaboração de material de comunicação
Comunicação Institucional	Solicitação de visita ao CTGÁS
Consultoria e Projetos	Solicitações dos clientes
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Solicitações dos clientes
Documentação	Documentos a serem arquivados
Documentação	Critérios de confidencialidade dos documentos arquivados
Educação Profissional	Solicitações dos clientes

Quadro 23 – Exemplos de informações que levam à qualidade baixa quanto à flexibilidade

Fonte: Resultados da Pesquisa

Concentrando-se agora nos 30% de processos com flexibilidade média percebe-se que de acordo com levantamento feito nas entrevistas é possível expor no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontrarem nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Apoio Jurídico	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Apoio Jurídico	Informações sobre os processos do CTGÁS nas Consorciadas
Apoio Jurídico	Solicitações de pareceres
Aquisição de Materiais e Contratação de Serviços	Solicitações de Materiais e Serviços (SMS's)
Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais	Solicitações de melhorias e/ou modificações nos serviços.
Manutenção de Equipamentos e Instalações Prediais	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Planejamento e Gestão	Planos de ação dos projetos e processos
Planejamento e Gestão	Disponibilidade de horário na agenda individual para realização de reuniões
Planejamento e Gestão	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Votos da CIPA
SMAS - Segurança, Meio Ambiente e Saúde	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Tecnologia da Informação	Solicitações de melhorias e/ou modificações nos serviços.
Tecnologia da Informação	Orientações sobre como deve ser realizado o processo

Quadro 24 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à flexibilidade

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.5. Confiabilidade da informação distribuída

A análise da referida tabela permite afirmar que as informações usadas nos processos organizacionais são percebidas pelos gestores dos processos como sendo de confiabilidade muito alta em 85% dos casos e alta nos demais.

5.7.6. Relevância da informação distribuída

A interpretação da Tabela 10 (página 102) e do gráfico que a precede, permite afirmar que as informações usadas nos processos organizacionais são percebidas pelos gestores dos processos como sendo de relevância muito alta em 75% dos casos e alta nos demais.

5.7.7. Simplicidade da informação distribuída

Concentrando-se primeiramente nos 10% de processos com simplicidade baixa percebe-se que de acordo com levantamento feito nas entrevistas é possível expor no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontrarem nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Gestão Tecnológica	Rumores sobre rumos da inovação tecnológica
Gestão Tecnológica	Novidades nas áreas tecnológicas
Desenvolvimento e transferência de tecnologia	Solicitações dos clientes

Quadro 25 – Exemplos de informações que levam à qualidade baixa quanto à simplicidade

Fonte: Resultados da Pesquisa

Chegar à conclusão que esses dois processos, “Gestão Tecnológica” e “Desenvolvimento e transferência de tecnologia”, tem informações que não são simples é um fato que relata bem a complexidade desses dois processos interdependentes e que é expressa nas suas missões que são respectivamente: “Realizar atividades monitoramento de novas tecnologias e direcionamento das tecnologias a serem desenvolvidas pela organização.” e “Desenvolver e transferir tecnologia para o mercado atuando através de pesquisa aplicada.”

Concentrando-se agora nos 25% de processos com simplicidade média percebe-se que de acordo com levantamento feito nas entrevistas é possível expor no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontrarem nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Apoio Jurídico	Orientações sobre como deve ser realizado o processo
Apoio Jurídico	Informações sobre os processos do CTGAS nas Consorciadas
Apoio Jurídico	Legislação, Jurisprudência, etc.
Consultoria e Projetos	Detalhes sobre as solicitações dos clientes
Consultoria e Projetos	Solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Solicitações dos clientes
Informações tecnológicas	Detalhes sobre as solicitações dos clientes
Marketing	Percepção sobre os resultados das ações de Marketing
Marketing	Publicações Mercadológicas
Planejamento e Gestão	Cenários
Planejamento e Gestão	Orientações sobre como deve ser realizado o processo

Quadro 26 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à simplicidade

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.8. Nível em que a informação é distribuída em tempo

Em quase todos os processos tem (85% deles) a informação é obtida quando necessária e o acesso à informação é ser rápido. Esse fato não ocorre apenas em uma pequena quantidade de processos (15% deles) onde o nível em que a informação distribuída em tempo, é médio. Checando-se o levantamento feito nas entrevistas expõem-se no quadro a seguir os principais exemplos de informações que levam esses processos se encontram nesse patamar:

Nome do processo	Exemplos
Comunicação Institucional	Solicitação de visita ao CTGAS
Comunicação Institucional	Solicitações de elaboração de material de comunicação
Comunicação Institucional	feedback dos visitantes
Gestão Tecnológica	Rumores sobre rumos da inovação tecnológica
Gestão Tecnológica	Publicações Técnicas
Gestão Tecnológica	Novidades nas áreas tecnológicas
Marketing	Percepção sobre os resultados das ações de Marketing
Marketing	Imagem da organização
Marketing	Publicações Mercadológicas

Quadro 27 – Exemplos de informações que levam à qualidade média quanto à ser em tempo

Fonte: Resultados da Pesquisa

5.7.9. Nível em que a informação distribuída é verificável

A análise da tabela permite afirmar que as informações usadas nos processos organizacionais, são percebidas pelos gestores dos processos, como tendo capacidade muito alta de serem verificáveis em 75% dos casos e alta nos demais.

5.8. Importância *versus* qualidade das informações

Na busca de agregar valor à compreensão da gestão da informação na organização vale a pena comparar a importância da informação e a sua qualidade. Perguntas podem surgir como, por exemplo, qual é a qualidade das informações obtidas?

O gráfico a seguir apresenta uma comparação entre a quantidade de informações e a sua qualidade. Percebe-se que quase metade (44%) das informações necessárias para a execução eficiente dos processos são obtidas com nível de qualidade muito alto e mais da metade (54%) são distribuídas com o mesmo nível de qualidade. Esse aumento da quantidade de informações de qualidade muito alta se deu em função de melhorias na qualidade nas seguintes características: completa ; em tempo ; precisa; e flexível

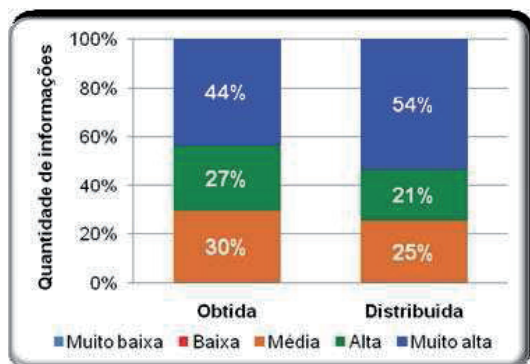


Gráfico 17 – Quantidade versus qualidade da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

Os dois gráficos a seguir tratam da relação entre importância e qualidade da informação quando obtidas (o primeiro) e distribuídas (o segundo). Conforme exposto no tópico Importância das informações no item 5.6 deste trabalho quase metade das informações da organização são de alta importância (42%). Mas qual seria a qualidade dessa informação? E a qualidade dos demais 58% de informações de média e baixa importância? Os gráficos a seguir respondem a essas perguntas.

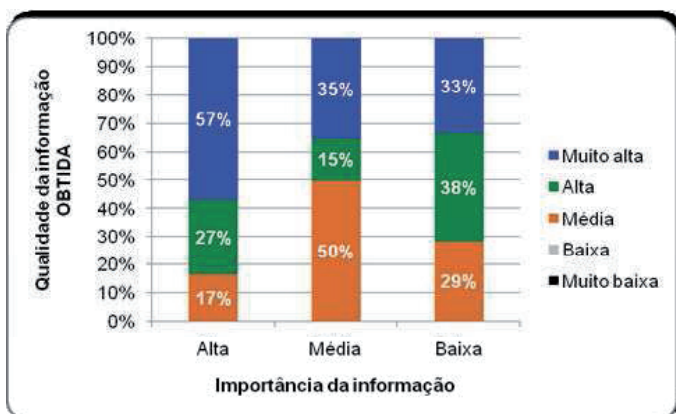


Gráfico 18 – Importância versus qualidade da informação obtida
Fonte: Resultados da Pesquisa

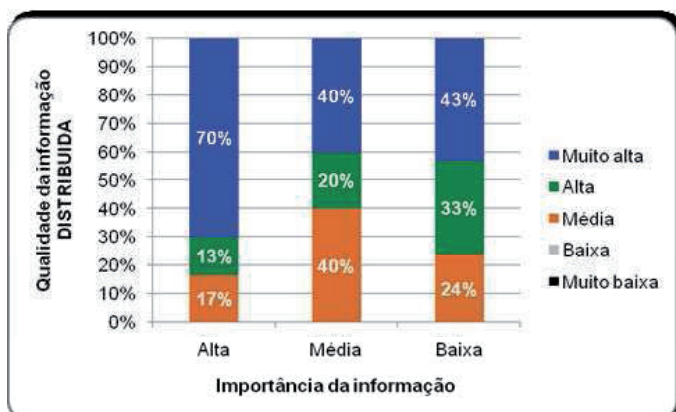


Gráfico 19 – Importância versus qualidade da informação distribuída

Fonte: Resultados da Pesquisa

O primeiro fato que chama à atenção sobre os dois gráficos anteriores é que 17% das informações consideradas importantes para a organização tem uma qualidade informação média tanto na obtenção quanto na distribuição da informação. Estas informações são provenientes de 2 processos meio (Relacionamento com os Clientes e Gestão Tecnológica) e um processo fim (Desenvolvimento e transferência de tecnologia). As informações em questão são ilustradas conforme a seguir:

- Conclusões das Ordens de Serviço
- Solicitações dos clientes;
- Rumores sobre rumos da inovação tecnológica;
- Novidades nas áreas tecnológicas.

A deficiência na qualidade dessas informações é decorrente principalmente de cinco das nove características da informação relacionadas com seu índice de qualidade da informação a seguir:

- Simples – 25%
- Precisa – 20%
- Completa – 35%
- Flexível – 40%
- Em tempo – 45%

Em outras palavras pode-se afirmar que as informações em questão são complexas, não precisas, incompletas, inflexíveis e obtidas normalmente depois do tempo necessário.

Mais algumas características desse grupo específico de informação são relacionadas a seguir com uma forma de uma possível identificação que qual poderia ser a razão de que um grupo significativo de informações importantes terem problemas de qualidade de obtenção e distribuição.

- 60% delas são externas e advindas de Clientes e Sociedade ;
- 80% não são estruturadas;
- 20% delas são internas; formais; estruturadas; automatizadas; provenientes de técnicos externos ao processo de Relacionamento com o cliente, mas ainda assim possuem deficiências graves em relação às características: precisa, completa, confiável, simples e em tempo,

5.9. Importância *versus* frequência de obtenção das informações

Outra das comparações que podem ser feitas e que tendem a agregar valor à compreensão da gestão da informação na organização é a comparação entre a importância da informação e a frequência com que ela é obtida e com que ela é distribuída pelos processos. Perguntas podem surgir como, por exemplo, com que frequência as informações mais importantes para organização são obtidas? E com que frequência elas são distribuídas para as pessoas que vão realizar os processos organizacionais?

Os dois gráficos a seguir tratam da relação entre a importância e a frequência com que as informações são obtidas (o primeiro) e distribuídas (o segundo). Conforme exposto no tópico Importância das informações no item 5.6 deste trabalho quase metade das informações da organização são de alta importância (42%). Mas qual seria a frequência com que se obtém e se distribui essa informação? E a frequência dos demais 58% de informações de média e baixa importância? Os gráficos a seguir respondem a essas perguntas.

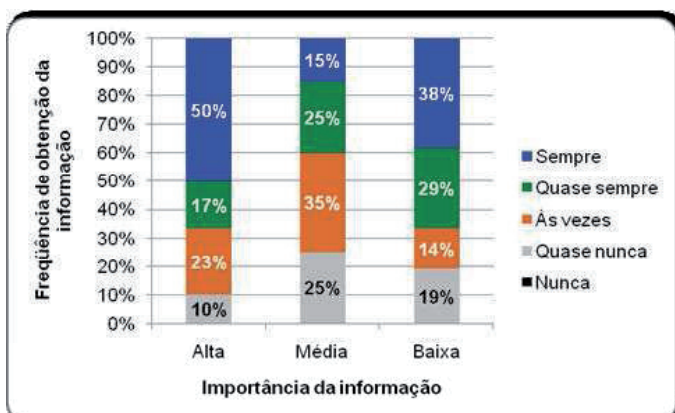


Gráfico 20 – Importância versus frequência de obtenção da informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

O primeiro fato que chama à atenção, sobre o gráfico anterior é que 67% das informações consideradas importantes para a organização são sempre ou quase sempre obtidas. Contudo há dois aspectos negativos a considerar. O primeiro é que quase um quarto das informações de alta importância é obtido somente às vezes. Estas informações são provenientes de 3 processos meio (Gestão de Pessoas; Gestão Tecnológica; e Relacionamento com os Clientes) e um processo fim (Desenvolvimento e transferência de tecnologia). As informações em questão são ilustradas conforme a seguir:

- Comunicação dos imprevistos na realização dos serviços;
- Feed-back dos clientes;
- Novidades nas áreas tecnológicas;
- Orientações sobre como deve ser realizado o processo;
- Rumores sobre rumos da inovação tecnológica;
- Solicitações dos clientes.

O segundo fato que chama à atenção, sobre o gráfico anterior é que 10% das informações consideradas importantes para a organização quase nunca são obtidas. Estas informações são provenientes de 2 processos meio (Relacionamento com os Clientes e Marketing) e as informações em questão são ilustradas conforme a seguir:

- Conclusões das Ordens de Serviço;
- Feed-back dos clientes;
- Imagem da organização.

O gráfico a seguir relata a comparação da importância da informação com a frequência com que a informação é distribuída para quem vai realizar o processo.

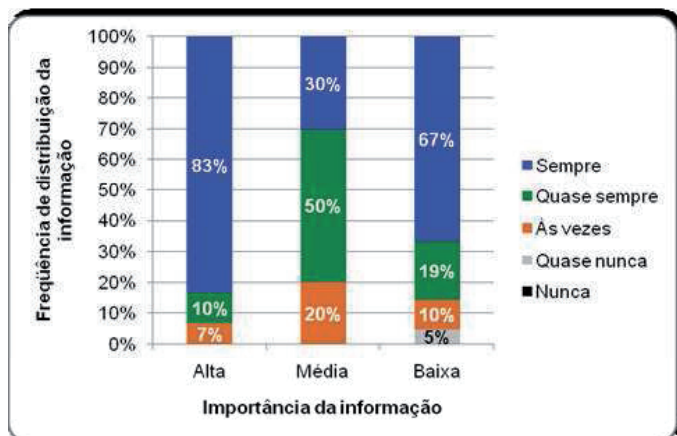


Gráfico 21 – Importância versus frequência de distribuição da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

O primeiro fato que chama à atenção, sobre o gráfico anterior é que praticamente todas as informações obtidas (93%) são distribuídas sempre ou quase sempre para quem realiza os processos. Contudo um dos aspetos negativos a considerar é que 7% das informações de alta importância é distribuídas somente às vezes. Estas informações são provenientes de 2 processos meio (Gestão de Tecnológica e Relacionamento com os Clientes) e as informações em questão são ilustradas respectivamente como Novidades nas áreas tecnológicas e Comunicação dos imprevistos na realização dos serviços.

5.10. Utilização da informação

Como exposto anteriormente Taylor (1991) identificou oito classes de uso da informação baseados na necessidade de uso da informação percebida pelos usuários da informação em situações particulares e derivados em parte da classificação

desenvolvida por Dervin (1991). As categorias não são mutuamente exclusivas de forma que usada em uma categoria ela pode ser classificada também em outra categoria. O mesmo Taylor ainda classificou as informações em três categorias caso o com foco nos resultados do uso da informação e não no na sua necessidade de uso. Diante do exposto os resultados da pesquisa apresentam os seguintes usos da informação:

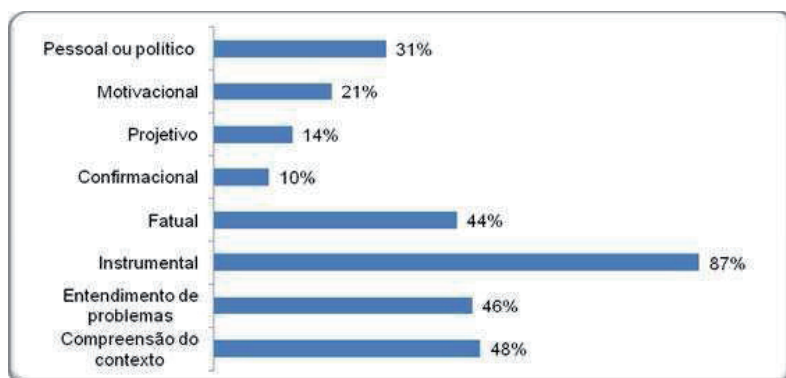


Gráfico 22 – Uso da informação no processo da organização

Fonte: Resultados da Pesquisa

Os parágrafos a seguir tratam da análise das informações apresentadas no gráfico anterior.

Quanto ao uso da informação, percebe-se que o principal uso da informação nos processos é instrumental o que significa que 87% das informações são, segundo Taylor (1991), usadas de forma que indivíduos saibam o que e como fazer algo. Segundo o mesmo autor essa necessidade de uso da informação, juntamente com as necessidades de uso da informação para Compreensão do contexto e Entendimento de problemas, está relacionada com a categoria de Performance da tarefa. Os usos para Compreensão do contexto e Entendimento de problemas são identificados em quase metade das informações (48% e 46% respectivamente). Quase metade das informações é usada para determinar os fatos de um fenômeno ou evento para descrever a realidade (Fatural 44%). Os demais usos da informação Pessoal ou político, Motivacional, Projetivo e Confirmacional são encontrados em menos de um terço das informações dos processos organizacionais. Desta forma é possível afirmar que a minoria das informações usadas nos processos organizacionais é usada para desenvolver relacionamentos, herdar status, reputação pessoal ou realização;

para iniciar ou manter um envolvimento pessoal de forma a manter um determinado curso de uma ação; para prever o que é provável ocorrer no futuro? ou para checar outra informação.

Considerando que o índice de qualidade da característica confiabilidade da informação distribuída é de muito alta (88%) é coerente verificar que apenas 10% das informações têm uso confirmacional.

Por fim apresenta-se o gráfico a seguir que relata o Índice de abrangência do uso da informação que indica a abrangência do uso da informação pelos tipos de uso da informação é baixo, pois várias informações são usadas somente para um dos fins.



Gráfico 23 – Indicador de abrangência do uso da informação
Fonte: Resultados da Pesquisa

6. CONCLUSÕES

O objetivo da presente pesquisa é compreender o modelo da gestão da informação da organização, determinando como as informações necessárias aos processos da organização estão estruturadas em termos de identificação, obtenção, distribuição e utilização na organização.

Neste capítulo, pretende-se apresentar as conclusões dos resultados da pesquisa, suas limitações, contribuições e sugestões para pesquisas futuras.

6.1. Considerações sobre a pesquisa e principais conclusões

Considerando o primeiro dos quatro passos do modelo de gestão da informação proposto por Davenport (1998): sobre a determinação das exigências de informação. Conclui-se que a organização utiliza, nos seus processos, a grande maioria das possibilidades de combinações dos dois tipos de classificações de informações (interna ou externa e formal ou informal) pesquisadas. O que significa que, em quase todos os processos da cadeia de valor da organização, há uma abrangência nas fontes e formas de obtenção e distribuição da informação.

Quanto à origem (interna ou externa) e a forma (formal ou informal) da informação usada nos processos, percebe-se um relativo equilíbrio, aonde, aproximadamente, metade das informações vem de cada uma das origens e de cada uma das formas de informação. Desta forma, percebe-se, então, uma elevada dependência por informações externas e informais, o que pode ser um problema para a empresa, pois as informações externas não estão sob o domínio da organização, configurando-se em um elemento que pode dificultar a execução eficiente dos processos.

A exploração de informações na organização utiliza-se da combinação de abordagens automatizadas (coleta e distribuição eletrônica de dados), e humanas (filtragem dos dados, acrescentando a eles contexto, interpretação, comparações, implicações locais e outros), tendo em vista que, ambas as abordagens são usadas tanto na obtenção quanto distribuição da informação dos processos organizacionais e em parcela não desprezível. Como já exposto percebe-se, também, que a grande maioria das informações é obtida e/ou distribuída usando-se a abordagem humana. Tal fato pode levar, principalmente, a duas considerações: 1ª) É possível que esse fato gere uma redução da qualidade da informação, principalmente, em virtude de alguns dos aspectos da informação valiosa (STAIR, 1998) como, por exemplo, precisão, confiabilidade e simplicidade; 2ª) É possível que esse fato gere uma elevação

da qualidade da informação, em virtude de a abordagem humana poder favorecer a relevância das informações, quando a elas são acrescentadas contexto, interpretação, comparações e implicações locais. Complementarmente, ainda é possível constatar que uma pequena parte das informações que foram recebidas das fontes, através de abordagem humana, e foram distribuídas para as pessoas que executam o processo usando uma abordagem automatizada, o que contribui para o aumento da qualidade da informação.

No que diz respeito à classificação das informações quanto à confidencialidade, conclui-se que a maioria das informações obtidas não vem classificada, mas que uma pequena parcela destas são classificadas ao serem distribuídas às pessoas que executam os processos. Já quanto à estruturação da informação, percebe-se que a maioria das informações obtidas e distribuídas são não-estruturadas, o que reflete a realidade da organização que, segundo as informações do seu núcleo de informática e telecomunicações, tem 80% das pessoas com acesso a e-mail, e os 20% que não tem acesso são estagiários, que, em sua maioria, realizam atividades de pesquisa aplicada e não estão diretamente ligados à gestão dos processos da cadeia de valor.

Outros dois aspectos também são relevantes à compreensão da gestão da informação na organização, são eles: a determinação e fornecimento das informações necessárias a execução eficiente dos processos organizacionais. Quanto ao primeiro aspecto, percebe-se que a maioria das informações necessárias à execução eficiente dos processos, são determinadas pelos próprios técnicos que os executam e que, em uma parcela pequena dos casos, há uma alta dificuldade na determinação, sendo que, a minoria destes, são de alta importância para a organização. Quanto ao segundo aspecto, o fornecimento das informações, conclui-se que há três grupos significativos de fornecedores de informação e que, juntos, respondem por 77% da informação fornecida à organização para a realização dos processos. São eles: Técnicos de outros processos (37%); Clientes (25%) e Acionistas (15%).

A obtenção e a distribuição das informações para execução dos processos da organização fazem parte do modelo de gestão da informação usado nesta pesquisa e sobre estes dois aspectos desdobram-se vários outros, como, por exemplo, a frequência e o nível de dificuldade de obtenção e/ou distribuição das informações. Tomando por base a quantificação da frequência de obtenção e distribuição da informação, conclui-se que, a maioria das informações necessárias é obtida e uma pe-

quena parcela dessas informações obtidas não são distribuídas para as pessoas que realizam os processos. Dessa forma, percebe-se que nem tudo que a organização precisa, em termos de informação, consegue obter e, mesmo do que ela obtém, ainda há um pequeno desperdício. Com relação ao nível de dificuldade de obtenção da informação, percebe-se que quase metade delas são fáceis de serem obtidas e que, pelo menos metade destas, são muito importantes para a organização, tem qualidade muito alta. São internas formais e automatizadas.

Quanto à importância da informação, Chiavegatto (1999) afirma que, no passo da identificação das necessidades de informação, deve ser verificado se os gerentes percebem os ambientes informacionais nos quais estão inseridos, fazendo uma avaliação individual e organizacional.

Quanto à importância da informação, conclui-se que os gestores percebem os ambientes informacionais nos quais estão inseridos, fazendo uma avaliação individual e organizacional pois estes atribuem, à mesma informação, importâncias diferentes, quando se toma como referência o seu processo individual e a informação no contexto organizacional. Ainda sobre a importância da informação, conclui-se que quase metade das informações é de alta importância para a organização e que metade destas é interna, que quase um terço é informal e não são tratadas por sistemas de informações. Ainda sobre a importância da informação para a organização, conclui-se que três processos são responsáveis por um terço das informações mais importantes para o CTGÁS, contudo, o nível de qualidade da informação é alto ou muito alto em todos os processos. São eles: Relacionamento com os Clientes; Desenvolvimento e transferência de tecnologia; e Educação Profissional. Tal importância é coerente com a natureza da organização, que tem por pilares a Educação Profissional e a Pesquisa e que, ambas, segundo seu modelo de gestão, devem ser embasadas no conhecimento das necessidades do cliente.

Outro aspecto de relevante significância para compreensão da gestão da informação é a qualidade da informação. Na organização em questão, a informação obtida pela organização para realização de seus processos é alta e, após ser obtida, ela ganha 3% de qualidade antes de ser distribuída para as pessoas que executam os processos na organização. Como anteriormente explicado, a qualidade da informação se deu através da verificação do nível de qualidade da informação, quanto as características da informação valiosa, propostas por Stair (1998). Desta forma, pode-se afirmar que as características que se destacam elevando o nível de qualidade da

informação na organização são: confiabilidade, economia e relevância. Assim, conclui-se que os gestores de processo percebem como confiáveis, tanto as fontes de informação quanto as informações que elas fornecem à organização; que o custo de produção dessas informações é relativamente menor que seu valor; e, também, essas informações são relevantes por serem importantes para o tomador de decisões, por ter um significado e servir a um propósito. Já a característica que se destaca, negativamente, é a flexibilidade. Com isso, conclui-se que apenas metade das informações distribuídas podem ser utilizadas nos processos para diversas finalidades, de acordo com as necessidades de quem as utiliza.

Partindo-se agora para uma interpretação conjunta dos aspectos importância e qualidade das informações, conclui-se que quase metade das informações necessárias para a execução eficiente dos processos são obtidas com nível de qualidade muito alto e mais da metade são distribuídas com o mesmo nível de qualidade. Esse aumento da quantidade de informações de qualidade muito alta se deu em função de melhorias na qualidade nas seguintes características: completa; em tempo; precisa e flexível. Destaque para uma pequena parcela de informações consideradas importantes para a organização e tem uma qualidade informação média, tanto na obtenção quanto na distribuição da informação, principalmente, por elas serem complexas, não precisas, incompletas, inflexíveis e obtidas, normalmente, depois do tempo necessário.

Outro olhar de significativa importância diz respeito à interpretação conjunta dos fatores importância e frequência de obtenção das informações. Neste aspecto, percebe-se que a maioria das informações consideradas importantes para a organização são sempre ou quase sempre obtidas. Contudo, há dois aspectos negativos a considerar. O primeiro é que quase um quarto das informações de alta importância é obtido somente às vezes. O segundo é o fato de que uma pequena parcela das informações consideradas importantes para a organização quase nunca são obtidas. Outras conclusões são que, praticamente, todas as informações obtidas são distribuídas sempre ou quase sempre para quem realiza os processos. Contudo, uma pequena parcela das informações de alta importância é distribuída somente às vezes.

Considerando-se agora o quarto passo do modelo de gestão da informação, que trata da utilização das informações, conclui-se que a grande maioria das informações na organização são usadas de forma que indivíduos saibam o que e como fazer algo. Quase metade das informações também é usada para compreensão do

contexto, entendimento de problemas e para determinar os fatos de um fenômeno ou evento para descrever a realidade. Também é possível concluir que a minoria das informações usadas nos processos organizacionais é usada para desenvolver relacionamentos, herdar *status*, reputação pessoal ou realização; para iniciar ou manter um envolvimento pessoal, de forma a manter um determinado curso de uma ação; para prever o que é provável ocorrer no futuro; ou para checar outra informação.

Para finalizar, tomando-se por parâmetro os principais indicadores para compreensão da gestão da informação da organização, elaborados com base nos quatro passos da gestão da informação propostos por Davenport (1998), conclui-se que: o principal aspecto que merece atenção da organização diz respeito à automatização na obtenção/distribuição da informação, pois esses indicadores foram considerados péssimos. Na sequência, os aspectos que também merecem atenção especial tratam de Estruturação, Classificação e Abrangência de uso da informação que foram analisados com ruins. Por fim, o terceiro grupo que merece uma atenção especial é o que trata dos indicadores de dependência por informação externa e/ou informal que foram analisados como de desempenho médio.

A conclusão geral que se pode tirar desse trabalho é que a organização tem elevado nível de necessidades de informação que não são difíceis de serem determinadas e que são satisfatoriamente obtidas e distribuídas, apesar de a maioria delas não serem estruturadas, automatizadas ou mesmo classificadas quanto à confidencialidade. Estas informações têm boa qualidade e são importantes, contudo refletem uma dependência mediana por informações do tipo externa e do tipo informal, além de serem usadas em sua grande maioria apenas para que indivíduos saibam o que e como fazer algo. Com essa compreensão da gestão da informação na organização, é possível estabelecer-se um plano de ação para que a organização possa sair dos atuais 10% dos pontos possíveis no critério Informações e Conhecimento do Prêmio Nacional da Qualidade (vide Quadro 2 na página 19) em direção da superação da média de pontuação dos demais institutos de pesquisa tecnológica assim como demonstrado no Quadro 2 na página 19.

6.2. Limitações, contribuições e sugestões para pesquisas futuras

Deve-se considerar que essa pesquisa trata de um estudo de caso e as extrapolações podem não ser válidas. Outro aspecto a considerar é que os próprios entrevistados mensuraram a qualidade da informação com base na sua percepção e não com base em um processo estatístico, e esses entrevistados não tiveram tanta facilidade em entenderem e diferenciarem cada uma das características da informação valiosa.

Acredita-se que uma contribuição relevante desse trabalho é a tentativa de quantificar a qualidade da informação e o próprio instrumento de coleta de dados, que visa estruturar a percepção da compreensão da gestão da informação nas organizações, que são organizadas por processos. O resultado dessa pesquisa poderá ajudar a organização, a compreender e diagnosticar a sua gestão da informação, assim como orientar ações no caminho da melhoria dessa gestão.

Sugere-se ampliar a presente pesquisa, aplicando à mesma, a totalidade dos institutos de pesquisa tecnológica do Brasil, que poderia resultar em um estudo comparativo da gestão da informação nesse tipo de institutos que lidam, constantemente, com a inovação e o desenvolvimento tecnológico brasileiro.

A mesma pesquisa também poderia ser repetida na mesma organização, ampliando-se a amostra para todas as pessoas que realizam os processos e fazendo uma comparação da percepção de quem tem a responsabilidade pela gestão e de quem executa os processos organizacionais.

REFERÊNCIAS

ABREU, Aline França de. **Sistemas de Informações Gerenciais**: Uma abordagem orientada aos negócios. Florianópolis: IGTI, 1999. 113p.

ALBRECHT, Karl. A 3ª revolução da qualidade. **HSM Management**, São Paulo, v. 3, n. 17, p.108-112, nov./dez. 1999.

ALONSO, Paulo Sergio Rodrigues. **O Gás Natural na Matriz Energética Brasileira**: avaliação global de seus impactos, estratégias para disseminar sua utilização e criação de um suporte de tecnologias para o Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 1999.

ALVIM, P. C. R. C. O Papel da informação no processo de capacitação tecnológica das micro e pequenas empresas. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n.1, p.28-35, jan./abr. 1998.

ANSOFF, H. **Implantando a Administração Estratégica**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1993. 197p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. **NBR ISO 14001**: Sistema de gestão ambiental - especificação e diretrizes para uso, 2004

_____. **NBR ISO/IEC 17799**: Tecnologia da informação – código de prática para a gestão da segurança da informação, 2001.

_____. **NBR ISO 9001** – Sistema de gestão da qualidade – requisitos, 2000

_____. **NBR ISO/IEC 17025**: Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração, 2005

AYRES, Nilce Miranda. **Fatores Condicionantes de uma Gestão Estratégica da Informação**: uma contribuição na evolução da administração da informação e da tecnologia nas organizações. 2000. 170p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BANCO DO BRASIL S.A. **Revista Profissionalização**, nº 09, fev. 2000a. Não paginado.

_____. **Revista Profissionalização**, nº 22, abr. 2000b. Não paginado.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.

BARTOLOMÉ, Fernando. Prefácio. In: ARGYRIS, Chris et al. Comunicação Eficaz na Empresa: Como melhorar o fluxo de informações para tomar decisões corretas. **Harvard Business Review** (Coletânea de artigos da revista) tradução Talita Macedo Rodrigues. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. XXI-XXIV.

BELL, Daniel. **O advento da sociedade pós-industrial**: uma tentativa de previsão social. São Paulo: Cultrix, 1977.

BELLINGER, Gene. **Knowledge Management: Emerging Perspectives**. Disponível em: <<http://www.oussights.com/systems/kmgmt/kmgmt.htm>> Acesso em: 24 out 2002

BEUREN, I. M. **Gerenciamento da informação**: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial. São Paulo: Atlas, 1998. 104 p.

BIGATON, A. L. W. **Gestão estratégica da informação nas pequenas empresas**: Estudo comparativo de casos em empresas do setor industrial de São José do Rio Preto – SP. 199f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.

BINDER, Fábio Vinicius. **Sistemas de apoio à decisão**. São Paulo: Érica, 1994. 98p.

BIO, Sergio Rodrigues. **Sistemas de Informação**: um enfoque gerencial. São Paulo: Atlas, 1988. 183p.

BONOMA, Thomas V. - Case Research in Marketing: Opportunities, Problems, and Process. **Journal of Marketing Research**, Vol. XXII, May 1985.

BRACKETT, Michael H. Business Intelligence Value Chain. **DM Review**, March, 1999. Disponível em: <<http://www.dmreview.com/portal.cfm>> Acesso em: 10 nov 2001.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. **A segurança das informações e a Internet**. 2 ed. Brasília, 2000.

BRITISH STANDARDS INSTITUTION - BSI; BUREAU VERITAS QUALITY INTERNATIONAL - BVQI; et al. **OHSAS 18001**: Health and Safety Management Systems, 1999

BROWN, Carol V. ; VESSEY, Iris . Managing the next wave of enterprise systems: leveraging lessons from ERP. **MIS Quarterly Executive**, v.2, n.1, p. 65-77, 2003

BULLEN, Christine V.; ROCKART, John F. (1981). **A primer on critical success factors**. Center for Information Systems Research, Sloan School of Management. Disponível em: <<https://dspace.mit.edu/bitstream/1721.1/1988/1/SWP-1220-08368993-CISR-069.pdf>> Acesso em: 17 jan. 2008

CAMPOS, M. L. Data Warehouse, nos Anais dos Minicursos/Tutoriais. **Brazilian Symposium on Databases (SBBDD)**, 2000.

CAMPOS, R. R. **Características de sistemas integrados de gestão empresarial desenvolvidos sob o modelo de software livre**: informações para suporte à fase de seleção e viabilidade de instalação em pequenas empresas. 225f. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 2006.

CÂNDIDO, Cristiane Missias e Fidelis, Joubert Roberto Ferreira. A Administração da informação integrada às estratégias empresariais. In. **Perspect. ciênc. inf.** vol.11 no.3 Belo Horizonte Set./Dez. 2006

CASSARO, Antonio C. **Sistemas de Informações para Tomada de Decisões**. São Paulo: Pioneira, 1994. 102p.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

CAVALCANTE, Sayonara de Medeiros. **Segurança da informação no correio eletrônico baseada na ISO/IEC 17799**: um estudo de caso em uma instituição de ensino superior, com foco no treinamento. 2003. 121 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Tecnologia. Programa de Engenharia de Produção. 2003.

CENTER FOR RESPONSIBILITY IN BUSINESS. **SA 8000**: Social Accountability System, 2001

CERQUEIRA, Jorge Pedreira de. **Sistemas de gestão integrados**: ISO 9001, NBR 16001, OHSAS 18001, SA 8000 conceitos e aplicações. Rio de Janeiro: Quality-mark, 2006.

CERVO, A. L. e BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Macron, 1996.

CHAUDHURI, S.; DAYAL, U.: Uma visão sobre Tecnologia Data Warehouse e OLAP. **SIGMOD Record**, 1997.

CHIAVEGATTO, Myrza V. **As práticas do gerenciamento da informação**: estudo exploratório na prefeitura de Belo Horizonte. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) – Fundação João Pinheiro – Escola do Governo de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1999.

CHOO, Chun Wei. **Information management for the intelligent organization**: the art of scanning the environment. 2nd ed., fully rev. and updated 2nd ed. Medford, NJ: Published for the American Society for Information Science by Information Today, 1998.

CHOO, Chun Wei; FURNESS, Colin; SCOTT, Paquette; VAN DEN BERG, Herman; DETLOR, Brian; BERGERON, Pierrette; HEATON, Lorna. Working with information: information management and culture in a professional services. **Journal of Information Science**, v.32, n.6, p. 491-510, 2006

CIANCONI, Regina. **Gestão da informação na sociedade do conhecimento**. Brasília: SENAI/DN, 1999. (Série SENAI formação de formadores)

COLANGELO FILHO, L. **Implantação de Sistemas ERP**. São Paulo: Atlas, 2001.

CORNELSEN, Julce Mary. **Gerência da Informação como Recurso Estratégico nas Empresas**: o Caso Eliane Paraná. 1999. 97p. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação e Documentação) – Escola de Comunicação e Artes - Universidade de São Paulo, São Paulo.

COSTA, Jaciane Cristina, MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. Gestão da Informação nos elos da Cadeia de Suprimentos do setor Automotivo Brasileiro. In: **EnANPAD**. 30, 2006. Salvador/BA. ANPAD. 23 a 27 de setembro de 2006.

CRUZ, Tadeu. **Sistemas de Informações Gerenciais**: Tecnologias da Informação e a Empresa do século XXI. São Paulo: Atlas, 2000. 248 p.

CTGÁS. **Planejamento Estratégico do Centro de Tecnologias do Gás** – Revisão 2006.

_____. **Relatório de Gestão do CTGÁS**: ano base 2006. Natal: CTGÁS, 2007, 50 p.

DAVENPORT, T. H. **Ecologia da informação** : por que só a tecnologia não basta para sucesso na era da informação. 3ª.ed. São Paulo: Ed. Futura, 1998.

_____. **Reengenharia de processos**: como inovar na empresa através da tecnologia da informação. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 391p

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D. A.; DICKSON, T. **Dominando a gestão da informação**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2004. 407p.

DAVENPORT, T. H. ; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus , 1999

DE SOUZA, César Alexandre; ZWICKER, Ronaldo. Ciclo de vida de sistemas ERP. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 1, n. 11. São Paulo, 2000.

DEMERS, M. N.: **Fundamentos dos Sistemas de Informação Geográfica**. 2 ed. John Wiley & Sons, 2000.

DERVIN, B., **An overview of sense-making**: concepts, methods, and results to date (Paper read at the International Communication Association Annual Meeting, May 1983, at Dallas, TX)

DHAR, V. ; STEIN, R. Seven methods for transforming corporate data into Business Intelligence. **Prentice Hall**, 1996.

DIENER, R. A. V. (1992). Strategic, analytic and operational domains of information management. **Bulletin of the American Society for Information Science**, 19(1), 18–19.

DRUCKER, Peter F. **Viewpoint** : What executives need to learn. Prism, Cambridge, Mass., Arthur D. Little, IVº trimestre 1990, p. 73-84.

DRUCKER, Peter. A Quarta Revolução da Informação. **Revista Exame**, São Paulo, ed. 669, ano 32, n. 18, p. 56-58, 26 ago. 1998.

DRUCKER, Peter. The coming of the new organization. **Harvard Business Review**, n. 66, p. 45-53, Jan./Febr.1988

EARL, Michael J. Todo Negócio diz respeito a informações. In: **Dominando a gestão da informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004. p.28-34.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo Aurélio Século XXI**: o dicionário da língua portuguesa. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 2 ed, 1999.

FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE. **Critérios de Excelência**. São Paulo: FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2007

_____. **Critérios de Excelência**. São Paulo: FUNDAÇÃO NACIONAL DA QUALIDADE, 2007

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1994. 206p.

GIOVINAZZO, W. **Internet-Enabled Business Intelligence**, Prentice Hall, 2002.

GODOY, A. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo: FGV, p.20-38, maio jun. 1995

GOODE, W. J. & HATT, P. K. - **Métodos em Pesquisa Social**. 3ªed., São Paulo: Cia Editora Nacional, 1969.

HACKATHORN, R. **Farming the Web for Systematic Business Intelligence**. Proceedings Of The Fifth ACM SIGKDD International Conference On Knowledge Discovery and Data Mining, San Diego, United States, 1999.

INMON, W. H. **Como construir um Data Warehouse**. Editora Campus, 1997.

INTEL. **Curso ERP**. Disponível em: <http://www.nextg.com.br/v3/web/download.php?curso_id=16> Acesso em: 19 jul 2008.

KALAKOTA, R ; ROBINSON, M. **E-business 2.0 – Roadmap for success**", Addison-Wesley, NY, 2001.

KIMBALL, R. **The Data Warehouse Toolkit**., John Wiley&Sons, 1996.

KUDYBA, S. ; HOPTRUFF, R. **Data Mining and Business Intelligence: A Guide to Productivity**", Idea Group Publishing, 2001.

LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação**. 4 ed, Rio de Janeiro: LTC, 1999. 389p.

LE COADIC, Yves-François. **A ciência da informação**. Brasília: Briquet de Lemos Livros, 1996.

LIAUTAUD, B. **E-Business Intelligence: Turning Information into Knowledge into Profit**, McGraw-Hill, 2000.

LOJKINE, J. **A Revolução Informacional**. São Paulo: Editora Cortez, 1995.

LONGO, Gustavo Dobkowski. **Segurança da Informação**. Disponível em: <<http://www.firewalls.com.br/files/ArtigoCientifico.pdf>> Acesso em 30 abril 2008

LUCKEVICH, M.; Vitt, E.; Misner, S. **Business Intelligence**, Microsoft Press, 2002.

LYMAN, Peter; VARIAN, Hal R. **How Much Information**. 2003. Disponível em: <<http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info-2003>> Acesso em 22 nov. 2006.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. A ciência e a gestão da informação: compatibilidades no espaço profissional. **Ciência da Informação, Brasília**, v.31, n.2, p. 72-79, maio/ago. 2002.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento estratégico da informação**: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica. 6.ed. Rio de Janeiro: Campus, 1994. 244p.

MIDDLETON, M. (2002). **Information management**: A consolidation of operations, analysis and strategy. Wagga Wagga, NSW, Australia: CSU Centre for Information Studies.

MIDDLETON, M. A framework for information management: Using case studies to test application. **International Journal of Information Management**, v.27, p. 9-21, 2007

MORAIS, Ednalva F.C. et al. **Inteligência Competitiva**: Estratégias para Pequenas Empresas. Brasília: GH Comunicação Gráfica Ltda, 1999. 60p

NONAKA, Ikujiro, TAKEUCHI, Hirotaka. **Criação do Conhecimento na Empresa**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

O'BRIEN, J. **Sistemas de Informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLETO, R. R. Percepção da qualidade da informação. **Ciência da Informação** v. 35 no. 1 (January/April 2006) p. 57-62

OLIVEIRA, Silvio Luiz de. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira, 1997.

PALM, Isis, NEHMY, Rosa Maria Quadro; GUIMARAES, César Geraldo. Problemática do conceito "qualidade" da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 111-119, jan./jun. 1996.

PEREIRA, Mariza Faria Fidelis. **Gerenciamento da informação**: um diagnóstico da micro e pequena empresa industrial de Londrina. 2003. 154p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

PIMENTA, Raniery C. de Queiroz; DOS SANTOS, Guido Salvi ; DANTAS DE OLIVEIRA, Ana Clarice ; QUEIROZ, Guilherme A. Faria. Transformando conhecimento em conhecimento: utilizando redes de relacionamento para captação e geração de conhecimento focado nas estratégias empresariais. In: **Workshop de Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento**. 5, 2004, Brasília/DF. Anais. Brasília/DF: ABRAIC. 27 de Outubro de 2004

POLANYI, M. **The Tacit Dimension**. Londres: Routledgs & Kegan Paul, 1966

PORTER, Michael E. Estratégia Competitiva: **Técnicas para Análise da Indústrias e da Concorrência**. Rio de Janeiro: Campus, 1986. 360p.

POZZEBON, Marlei, FREITAS, Henrique M. R. de, PETRINI, Maira. Pela Integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS). **Revista Ciência da Informação**, n. 3, v. 26, p. 243-254, set./dez.1997.

POZZEBON, Marlei; FREITAS, Henrique M. R. de; PETRINI, Maira. Qual é o Papel da Inteligência de Negócios (BI) nos Países? Panorama das Empresas Brasileiras. 2004 XXVIII – **Encontro da ANPAD** 25 a 29 de Setembro de 2004 - Curitiba / PR

RAO, I.K R. Issues and Challenges in Management of Information Resources. **DRTC Workshop on Information Resource Management**, Bangalore, India, 13-15 Março 2002

REZENDE, Denis Alcides, ABREU, Aline França de. **Tecnologia da Informação: aplicada a sistemas de informação empresariais**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. 311p.

REZENDE, Y. Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. **Revista Ciência da Informação**. Brasília, v.31, n.1, p.75-83. jan./abr. 2002.

REZENDE, Y. Informação para negócios: os novos agentes do conhecimento e a gestão do capital intelectual. **Revista Ciência da Informação**. Brasília, v.31, n.1, p.75-83. jan./abr. 2002.

RICHARDSON, Roberto Jarry (colaboradores). **Pesquisa social** – métodos e técnicas. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROESCH, Sylvia. **Projetos de estágio e de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 1999.

ROMANI, Claudia, BORSZCZ, Iraci. Banco de Talentos: Ferramenta para mapear o conhecimento nas organizações. **Revista de Ciências da Administração**, Florianópolis, n. 6, p. 21-30, set. 2001

SANTOS, Raimundo N. Macedo dos. Sistemas de informações estratégicas para a vitalidade da empresa. **Revista Ciência da Informação**. Brasília, v. 25, n. 1, 1995.

SCHONBERG, E.; COFINO, T.; HOCH, R.; PODLASECK, M.; SPRARAGEN, S. Measuring Success, **Communications on the ACM**, vol. 43, no. 8, Aug, 2000, pp. 53-57.

SCOGGINS, J. A practitioner's view of techniques used in Data Warehousing for sifting through data to provide information, Proceedings Of The Eight International **Conference On Information And Knowledge Management**, Kansas City, MI, 1999.

SELLTIZ, Claire et all. **Métodos de pesquisa nas relações sociais**. Tradução de Maria Martha Hubner de Oliveira. 2a edição. São Paulo: EPU, 1987.

SELTSIKAS, Philip. Organizing the Information Management Process in Process-Based Organizations. **Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences**, 2001

STAIR, Ralph; REYNOLDS, George. **Princípios de Sistemas de Informações**: uma abordagem gerencial. 2ª. Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1998.

STAKE, R. Cases studies. In R. Denzin & K. Norman. **Handbook of qualitative research**, 2000.

TAYLOR, R.S., Information use environments. In: B. Dervin and M.J. Voigt (eds), **Progress in Communication Science** (Ablex Publishing, Norwood, NJ, 1991).

THOMSEN, E. Soluções **OLAP – Construindo Sistemas de Informações Multidimensionais**. John Wiley&Sons, Inc, 1997.

TORRES, Norberto. **Competitividade Empresarial com a Tecnologia de Informação**. São Paulo: Makron Books, 1995. 228p

TULL, D. S. & HAWKINS, D. I. - **Marketing Research, Meaning, Measurement and Method**. Macmillan Publishing Co., Inc., London, 1976.

VAN GREMBERGEN, Wim. Strategies for Information Technology Governance. **Idea Group Publishing**, 2003. ISBN 1-591140-140-2.

VIEIRA, Ubiraci Tenório. **Um sistema de informações para inteligência competitiva**. Campinas, 2000. 88p. Dissertação (Mestrado em Informática) - Instituto de Informática da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas.

WATSON, H.; GOODHUE, D.; WIXON, B. The Benefits of Data Warehousing: Why some organizations realize exceptional payoffs". **Information & Management, Amsterdam**, May, 2002.

WEILL, Peter; ROSS, Jeanne W. **IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results**. Harvard Business School Press, 2004.

WIELINGA, B. et al. **Knowledge Engineering and Management** : The common kads methodology, The MIT Press, Cambridge, MT, 2000

WILSON; T.D. Information management. In: J. Feather and P. Sturges (eds), **International Encyclopedia of Information and Library Science** (Routledge, London, 2003).

YIN, Robert K. **Case Study Research: Design and Methods**. Thousands Oaks : SA-GE, 1994.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 2ª.ed. Porto Alegre: Bookman, 2001

ZABOT, João Batista M. ; SILVA, L.C. Mello da. **Gestão do conhecimento: aprendizagem e tecnologia construindo a inteligência coletiva**. São Paulo: Atlas, 2002.

ZAPATER, Marcio; SUZUKI, Rodrigo. **Segurança da Informação**: um diferencial determinante na competitividade das corporações. Rio de Janeiro: Promon S.A, 2005.

APÊNDICE 1 – QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO
MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO



Prezado colaborador,

Gostaria de contar com a sua colaboração, para contribuir com a educação brasileira, através da disponibilização de entre 30 e 60 minutos do seu tempo a ser disposto para que eu possa fazer uma pequena entrevista com o(a) senhor(a) com a finalidade de identificar alguns aspectos referentes à gestão da informação no CTGÁS e mais especificamente no processo o qual o(a) senhor(a) atua.

Para tal elaborei um QUESTIONÁRIO com a finalidade de te dar ciência sobre o que pretendo perguntar. Esse instrumento de coleta de dados facilita a determinar como as informações necessárias aos processos da organização estão estruturadas em termos de IDENTIFICAÇÃO, OBTENÇÃO, DISTRIBUIÇÃO e UTILIZAÇÃO no CTGÁS. Propõe-se resolver esse problema de pesquisa através compreensão do modelo da gestão da informação da organização do CTGÁS que se pode alcançar descrevendo o modelo da gestão da informação da organização e identificando os fatores críticos de sucesso para a gestão da informação na referida organização.

Diante do exposto, desejo contar com vossa colaboração.

Sem mais para o momento e antecipadamente grato,

Cordialmente,

Raniery Christiano de Queiroz Pimenta
Natal, 05 de maio de 2008.

Questionário

IDENTIFICAÇÃO

- 1) Data e Hora: [dd/mm/aa]
- 2) Nome: [Digite aqui o seu nome]
- 3) E-mail: [Digite aqui o seu nome]
- 4) Processo:

Nome do Processo	Missão do Processo	Tipo de Processo (Meio ou Fim?)
[Digite aqui]	[Digite aqui]	[Digite aqui]

PARTE I – DETERMINAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS DE INFORMAÇÃO

1. Que tipo de informação é necessário para executar-se eficientemente a missão deste processo? Cite exemplos.

TIPOS DE INFORMAÇÃO		EXEMPLOS
Interna	1 () Formal ⁵	
	2 () Informal ⁶	
Externa	3 () Formal ⁷	
	4 () Informal ⁸	

2. Qual a importância de cada uma dessas informações para a execução eficiente da missão deste processo?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		IMPORTANCIA PARA O PROCESSO		
		Baixa	Média	Alta
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

3. Qual seria a intensidade do impacto neste processo da indisponibilidade de cada uma dessas informações?

⁵ Correspondem à quase totalidade das informações tratadas pelos sistemas de informações, sejam elas operacionais ou de apoio à decisão. (POZZEBON, FREITAS E PETRINI, 1997).

⁶ Têm significativa frequência, como nas organizações que utilizam correio eletrônico. (POZZEBON, FREITAS E PETRINI, 1997).

⁷ Estão presentes, em frequência variável, naquelas organizações que praticam benchmarking ou que possuem módulos de informações sobre clientes, concorrentes e mercados em seus sistemas de informações de marketing. (POZZEBON, FREITAS E PETRINI, 1997)

⁸ Praticamente não são registradas de forma sistêmica. (POZZEBON, FREITAS E PETRINI, 1997).

TIPOS DE INFORMAÇÃO		INTENSIDADE DO IMPACTO DA INDISPONIBILIDADE		
		Baixa	Média	Alta
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

4. Qual o nível de importância que essas informações têm para o sucesso do negócio do CTGÁS expressado na sua missão que é “Prover soluções e inovações técnicas, tecnológicas e educacionais, visando ao desenvolvimento da indústria de gás natural e tecnologias correlatas, com responsabilidade social.”?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		Importância para o CTGÁS		
		Baixa	Média	Alta
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

5. Quem determina quais são as informações necessárias para executar eficientemente a missão deste processo?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		QUEM DETERMINA AS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS				
		Técnicos deste processo	Técnicos de outro processo	Coordenadores ou Diretores	Clientes	Outros. Quem?
Interna	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()

6. Com que nível de dificuldade consegue-se determinar cada uma das informações necessárias para a execução eficiente da missão deste processo?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		NÍVEL DE DIFICULDADE DE DETERMINAÇÃO		
		Baixo	Médio	Alto
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

PARTE II – OBTENÇÃO DAS INFORMAÇÕES

7. Quem deve fornecer cada uma das informações necessárias para executar eficientemente a missão deste processo?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		QUEM DEVE FORNECER AS INFORMAÇÕES				
		Técnicos deste processo	Técnicos de outro processo	Coordenadores ou Diretores	Clientes	Outros. Quem?
Interna	Formal	()	()	()	-	()
	Informal	()	()	()	-	()
Externa	Formal	-	-	-	()	()
	Informal	-	-	-	()	()

8. As informações podem ser obtidas usando-se a **abordagem automatizada** (coleta e distribuição eletrônica de dados) e **humana** (filtragem dos dados, acrescentando a eles contexto, interpretação, comparações, implicações locais e outros). Qual é a forma de OBTENÇÃO de cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		Forma de obtenção – abordagem	
		Abordagem automatizada	Abordagem humana
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

9. Cada uma dessas informações OBTIDAS é classificada quanto à confidencialidade⁹ da informação?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		Forma de obtenção – classificação	
		Classificada	Não classificada
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

10. Cada uma dessas informações OBTIDAS é estruturada?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FORMA DE OBTENÇÃO – ESTRUTURAÇÃO	
		Estruturada Ex. Formulário e Software	Não Estruturada Ex. Telefone e Email
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

⁹ Confidencialidade – Informação com acesso limitado tão somente às pessoas, programas e/ou entidades legítimas, ou seja, autorizadas pelo proprietário da informação.

11. Com que nível de dificuldade consegue-se OBTER cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		NÍVEL DE DIFICULDADE DE OBTENÇÃO		
		Baixo	Médio	Alto
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

12. Com que frequência consegue-se OBTER cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FREQUENCIA DE OBTENÇÃO				
		Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Interna	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()

13. Qual é o nível de qualidade de cada uma dessas das informações OBTIDAS? Com base nas nove características da informação defina a qualidade de cada uma dessas informações preenchendo de acordo com a legenda a seguir:

- **(N)** para as informações "Nunca" apresentam essa característica;
- **(QN)** para as informações "Quase nunca" apresentam essa característica;
- **(AV)** para as informações "Às vezes" apresentam essa característica;
- **(QS)** para as informações "Quase sempre" apresentam essa característica;
- **(S)** para as informações "Sempre" apresentam essa característica.

TIPOS DE INFORMAÇÃO		QUALIDADE DA INFORMAÇÃO OBTIDA DE ACORDO COM SUAS CARACTERÍSTICAS								
		PRECISA ¹⁰	COMPLETA ¹¹	ECONÔMICA ¹²	FLEXÍVEL ¹³	CONFIÁVEL ¹⁴	RELEVANTE ¹⁵	SIMPLES ¹⁶	EM TEMPO ¹⁷	VERIFICÁVEL ¹⁸
Interna	Formal									
	Informal									
Externa	Formal									
	Informal									

¹⁰ PRECISA: informação sem erros. A informação errada é geralmente gerada pela entrada de dados incorretos no processo de transformação.

¹¹ COMPLETA: contém todos os fatos relevantes agregados a ela.

¹² ECONÔMICA: o custo de produção da informação deve ser relativamente menor que seu valor.

¹³ FLEXÍVEL: a informação flexível pode ser utilizada para diversas finalidades, de acordo com as necessidades de quem irá utilizá-la.

¹⁴ CONFIÁVEL: a confiabilidade de uma informação vem de sua fonte, ou seja, dados confiáveis.

¹⁵ RELEVANTE: deve ser importante para o tomador de decisões. Drucker (1998) afirma que a informação deverá, além de ter um significado, servir a um propósito.

¹⁶ SIMPLES: conforme aumenta o grau de sofisticação e detalhamento da informação, sua utilidade tende a cair. Para o autor, informação em excesso pode causar sobrecarga, fazendo com que o usuário não consiga determinar o que é realmente relevante para a situação exigida.

¹⁷ EM TEMPO: é obtida quando necessária. O acesso à informação deve ser rápido.

PARTE III – DISTRIBUIÇÃO DAS INFORMAÇÕES

14. Quem deve receber cada uma das informações necessárias para executar eficientemente a missão deste processo?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		QUEM DEVE RECEBER AS INFORMAÇÕES				
		Técnicos deste processo	Técnicos de outro processo	Coordenadores ou Diretores	Clientes	Outros. Quem?
Interna	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()

15. Qual é a forma de DISTRIBUIÇÃO (comunicação, compartilhamento e/ou divulgação) de cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FORMA DE DISTRIBUIÇÃO – ABORDAGEM	
		Abordagem automatizada	Abordagem humana
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

16. Cada uma dessas informações DISTRIBUIDAS é classificada quanto à confidencialidade da informação?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FORMA DE DISTRIBUIÇÃO – CLASSIFICAÇÃO	
		Classificada	Não classificada
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

17. Cada uma dessas informações são DISTRIBUIDAS de forma estruturada?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FORMA DE DISTRIBUIÇÃO – ESTRUTURAÇÃO	
		Estruturada Ex. Formulário e Software	Não Estruturada Ex. Telefone e Email
Interna	Formal	()	()
	Informal	()	()
Externa	Formal	()	()
	Informal	()	()

¹⁸ VERIFICÁVEL: a informação poderá, no decorrer de seu uso, ser verificada, checando-se sua correção ou fontes diversas.

18. Com que nível de dificuldade consegue-se DISTRIBUIR cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		NÍVEL DE DIFICULDADE DE DISTRIBUIÇÃO		
		Baixo	Médio	Alto
Interna	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()
	Informal	()	()	()

19. Com que frequência consegue-se DISTRIBUIR cada uma dessas informações?

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FREQUENCIA DE DISTRIBUIÇÃO				
		Nunca	Quase nunca	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Interna	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()
Externa	Formal	()	()	()	()	()
	Informal	()	()	()	()	()

20. Qual é o nível de qualidade de cada uma dessas das informações DISTRIBUIDAS? Com base nas nove características da informação defina a qualidade de cada uma dessas informações preenchendo de acordo com a legenda a seguir:

- **(N)** para as informações “Nunca” apresentam essa característica;
- **(QN)** para as informações “Quase nunca” apresentam essa característica;
- **(AV)** para as informações “Às vezes” apresentam essa característica;
- **(QS)** para as informações “Quase sempre” apresentam essa característica;
- **(S)** para as informações “Sempre” apresentam essa característica.

TIPOS DE INFORMAÇÃO		QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DISTRIBUIDA DE ACORDO COM SUAS CARACTERÍSTICAS								
		PRECISA ¹⁹	COMPLETA ²⁰	ECONÔMICA ²¹	FLEXÍVEL ²²	CONFIÁVEL ²³	RELEVANTE ²⁴	SIMPLES ²⁵	EM TEMPO ²⁶	VERIFICÁVEL ²⁷
Interna	Formal									
	Informal									
Externa	Formal									
	Informal									

¹⁹ PRECISA: informação sem erros. A informação errada é geralmente gerada pela entrada de dados incorretos no processo de transformação.

²⁰ COMPLETA: contém todos os fatos relevantes agregados a ela.

²¹ ECONÔMICA: o custo de produção da informação deve ser relativamente menor que seu valor.

²² FLEXÍVEL: a informação flexível pode ser utilizada para diversas finalidades, de acordo com as necessidades de quem irá utilizá-la.

²³ CONFIÁVEL: a confiabilidade de uma informação vem de sua fonte, ou seja, dados confiáveis.

²⁴ RELEVANTE: deve ser importante para o tomador de decisões. Drucker (1998) afirma que a informação deverá, além de ter um significado, servir a um propósito.

²⁵ SIMPLES: conforme aumenta o grau de sofisticação e detalhamento da informação, sua utilidade tende a cair. Para o autor, informação em excesso pode causar sobrecarga, fazendo com que o usuário não consiga determinar o que é realmente relevante para a situação exigida.

²⁶ EM TEMPO: é obtida quando necessária. O acesso à informação deve ser rápido.

²⁷ VERIFICÁVEL: a informação poderá, no decorrer de seu uso, ser verificada, checando-se sua correção ou fontes diversas.

PARTE IV – UTILIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES

21. Qual(is) é(são) a(s) forma(s) de utilização da informação? Marque com Sim ou Não de acordo com utilização da informação.

TIPOS DE INFORMAÇÃO		FORMA DE UTILIZAÇÃO							
		COMPREENSÃO DO CONTEXTO ²⁸	ENTENDIMENTO DE PROBLEMAS ²⁹	INSTRUMENTAL ³⁰	FATUAL ³¹	CONFIRMACIONAL ³²	PROJETIVO ³³	MOTIVACIONAL ³⁴	PESSOAL OU POLÍTICO ³⁵
Interna	Formal								
	Informal								
Externa	Formal								
	Informal								
	Informal								

²⁸ A informação é usada para desenvolver um contexto ou para dar sentido a uma situação respondendo questões como: "Há situações similares?" "Quais são elas?" "Qual é nosso histórico e experiência?"

²⁹ A informação é usada de um modo mais específico do que a "Compreensão do contexto" para desenvolver uma melhor compreensão de um problema particular.

³⁰ A informação é usada de forma que indivíduos sabem o que e como fazer algo.

³¹ A informação é usada para determinar os fatos de um fenômeno ou evento para descrever a realidade.

³² A informação é usada para checar outra informação.

³³ A informação é usada para prever o que é provável ocorrer no futuro?

³⁴ A informação é usada para iniciar ou manter um envolvimento pessoal de forma a manter um determinado curso de uma ação.

³⁵ A informação é usada para desenvolver relacionamentos, herdar status, reputação pessoal ou realização

APÊNDICE 2 – INDICADORES DE GESTÃO DA INFORMAÇÃO

Passo ³⁶	Nome do Indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise
DET	Necessidade de informação	Apresenta o percentual de informações necessárias à organização no universo de informações possíveis	? quant. de informações necessárias por processo / (Quant. de processos X Quant. de tipos de informação)	Maior melhor
DET	Dependência de informação externa	Apresenta o nível de dependência da organização por informações externas para realizar os seus processos	Percentual de informações externas necessárias à organização	Menor melhor
DET	Dependência de informação informal	Apresenta o nível de dependência da organização por informações informais para realizar os seus processos	Percentual de informações informais necessárias à organização	Menor melhor
DET	Dificuldade na determinação das informações necessárias	Apresenta o grau de dificuldade com o qual a organização determina a necessidade de uma informação	$\frac{\{(\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação alta} \times \text{peso } 10) + (\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação média} \times \text{peso } 7)\}}{(10+7)} / ? \text{ quant. de informações necessárias por processo}$	Menor melhor
DET	Importância da informação	Apresenta o nível de importância das informações da organização	$\frac{\{(\text{quant. de inform. com importância alta} \times \text{peso } 3) + (\text{quant. de inform. com importância média} \times \text{peso } 2) + (\text{quant. de inform. com importância baixa} \times \text{peso } 1)\}}{(3+2+1)} / \{(\text{? quant. de informações necessárias por processo}) \times 3\}$	Maior melhor
OBT	Qualidade da informação OBTIDA	Avalia a qualidade da informação obtida para a realização dos processos	? Pontuação obtida em cada critério / ? Pontuação máxima possível em cada critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação PRECISA	Apresenta o nível em que a informação obtida é PRECISA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação COMPLETA	Apresenta o nível em que a informação obtida é COMPLETA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação ECONÔMICA	Apresenta o nível em que a informação obtida é ECONÔMICA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação FLEXIVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é FLEXIVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação CONFIÁVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é CONFIÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor

³⁶ Legenda: DET - Determinação das exigências de Informação ; OBT - Obtenção das informações ; DIS - Distribuição das informações ; e USO - Utilização das informações

Passo ³⁶	Nome do Indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise
OBT	Obtenção da informação RELEVANTE	Apresenta o nível em que a informação obtida é RELEVANTE	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação SIMPLES	Apresenta o nível em que a informação obtida é SIMPLES	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação EM TEMPO	Apresenta o nível em que a informação obtida é EM TEMPO	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Obtenção da informação VERIFICÁVEL	Apresenta o nível em que a informação obtida é VERIFICÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
OBT	Automatização da obtenção da informação	Apresenta o nível de informações obtidas de forma automatizada na organização	Percentual de informações obtidas de forma automatizada	Maior melhor
OBT	Classificação de confidencialidade na informação obtida	Apresenta o nível de informações obtidas classificadas quanto à confidencialidade	Percentual de informações obtidas que são classificadas quanto à confidencialidade	Maior melhor
OBT	Estruturação da informação obtida	Apresenta o nível de informações obtidas que são estruturadas	Percentual de informações obtidas que são estruturadas	Maior melhor
OBT	Obtenção de informações necessárias	Avalia o nível em que a organização obtém as informações que ela necessita para realizar os seus processos	? quant. de informações obtidas com determinada frequência X Percentual de vezes em que a informação é obtidas com a referida frequência / ? quant. de informações necessárias por processo	Maior melhor
DIS	Qualidade da Informação DISTRIBUIDA	Avalia a qualidade da informação distribuída para a realização dos processos	? Pontuação obtida em cada critério / ? Pontuação máxima possível em cada critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação PRECISA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é PRECISA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação COMPLETA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é COMPLETA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação ECONÔMICA	Apresenta o nível em que a informação distribuída é ECONÔMICA	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação FLEXÍVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é FLEXÍVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação CONFÁVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é CONFÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação RELEVANTE	Apresenta o nível em que a informação distribuída é RELEVANTE	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor

Passo ³⁶	Nome do Indicador	Definição	Fórmula de Cálculo	Forma de análise
DIS	Distribuição da informação SIMPLES	Apresenta o nível em que a informação distribuída é SIMPLES	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação EM TEMPO	Apresenta o nível em que a informação distribuída é EM TEMPO	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Distribuição da informação VERIFICÁVEL	Apresenta o nível em que a informação distribuída é VERIFICÁVEL	? Pontuação obtida no critério / ? Pontuação máxima possível no critério	Maior melhor
DIS	Automatização na distribuição da informação	Apresenta o nível de informações distribuídas de forma automatizada na organização	Percentual de informações distribuídas de forma automatizada	Maior melhor
DIS	Classificação de confidencialidade na informação distribuída	Apresenta o nível de informações distribuídas classificadas quanto à confidencialidade	Percentual de informações distribuídas que são classificadas quanto à confidencialidade	Maior melhor
DIS	Distribuição de informações necessárias	Avalia o nível em que a organização distribui para as pessoas que vão realizar os processos organizacionais as informações necessárias	? quant. de informações distribuídas com determinada frequência X Percentual de vezes em que a informação é distribuída com a referida frequência / ? quant. de informações necessárias por processo	Menor melhor
DIS	Estruturação da informação distribuída	Apresenta o nível de informações distribuídas que são estruturadas	Percentual de informações distribuídas que são estruturadas	Maior melhor
USO	Abrangência do uso da informação	Apresenta a abrangência do uso da informação pelos tipos de uso	? quant. de informações por cada tipo de uso / ? quant. de informações necessárias por processo x quant. de tipos de uso	Maior melhor

Quadro 28 – Indicadores de Gestão da Informação

Fonte: O pesquisador

More Books!



yes I want morebooks!

Buy your books fast and straightforward online - at one of the world's fastest growing online book stores! Environmentally sound due to Print-on-Demand technologies.

Buy your books online at
www.get-morebooks.com

Compre os seus livros mais rápido e diretamente na internet, em uma das livrarias on-line com o maior crescimento no mundo! Produção que protege o meio ambiente através das tecnologias de impressão sob demanda.

Compre os seus livros on-line em
www.morebooks.es

OmniScriptum Marketing DEU GmbH
Bahnhofstr. 28
D - 66111 Saarbrücken
Telefax: +49 681 93 81 567-9

info@omniscryptum.com
www.omniscryptum.com

OMNIScriptum



