

Gestão da Informação: um estudo de caso em um instituto de pesquisa tecnológica

**Information Management:
a case study in a technological research
institute**

Raniery C. Q. Pimenta

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Brasil

ranierypimenta@gmail.com

Manoel Veras Sousa Neto

Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Brasil

manoel.veras@uol.com.br

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 eficientemente 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 a compreensão 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

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

acompanhamento de ações e procedimentos envolvendo a Gestão da informação. O tratamento e análise dos dados foi 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.

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 peaces 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.

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

Keywords: *Information Management; Knowledge Management, Technological Research Institute*

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).

Essa é a Era da Informação em que o sucesso depende daquilo que se sabe e não daquilo que se tem. Quanto a essa revolução "informacional", 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).

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. Nesse contexto os Institutos de Pesquisa Tecnológica (IPT's), co-mo o CTGÁS – Centro de Tecnologias do Gás, têm na geração e/ou aperfeiçoamento de tec-nologias a sua principal atividade. Em decorrência da natureza de sua atuação os IPT's desen-volvem atividades e projetos e prestam serviços com alto valor agregado, que dependem fun-damentalmente de componentes como conhecimento, estratégia e qualidade, que são a base para o alcance da competitividade. Para tanto os eles atuam em ambiente onde a informação é diferencial competitivo. Contudo a informação não é facilmente obtida, distribuída e utilizada dentro dessas organizações como pôde ser constatado no ciclo 2006 do Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica que avalia os institutos de pesquisa tecnológica quanto aos critérios de excelência do PNQ – Prêmio Nacional da Qualidade. O critério 5 do PNQ, o chama-se “In-formações e Conhecimento” e examina a gestão e a utilização das informações da organização e das informações comparativas pertinentes, bem como a gestão dos seus ativos intangíveis. Em média os IPT's só alcançam 14,7 dos 60 pontos possíveis para o referido critério (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 (10% dos pontos possíveis.)

Fazendo-se uma análise do desempenho da organização no referido 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 possa trilhar o cami-nho de forma a permitir que os resultados alcançados direcionem-na para um crescimento sustentável.

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

Dentro deste contexto, esta pesquisa abordou a gestão da informação em um instituto de pesquisa tecnológica – O CTGÁS – Centro de Tecnologias do Gás. A investigação se deu com foco nos 5 processos fim e 15 processos meio da cadeia de valor do da organização com a finalidade de estudar o seu modelo de gestão da informação com base no modelo de Gestão da Informação proposto por Davenport (1998).

2. Gestão da Informação

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).

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)

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 os autores, 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.

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

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.

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).

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 ela 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 unificadas em um software único.

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

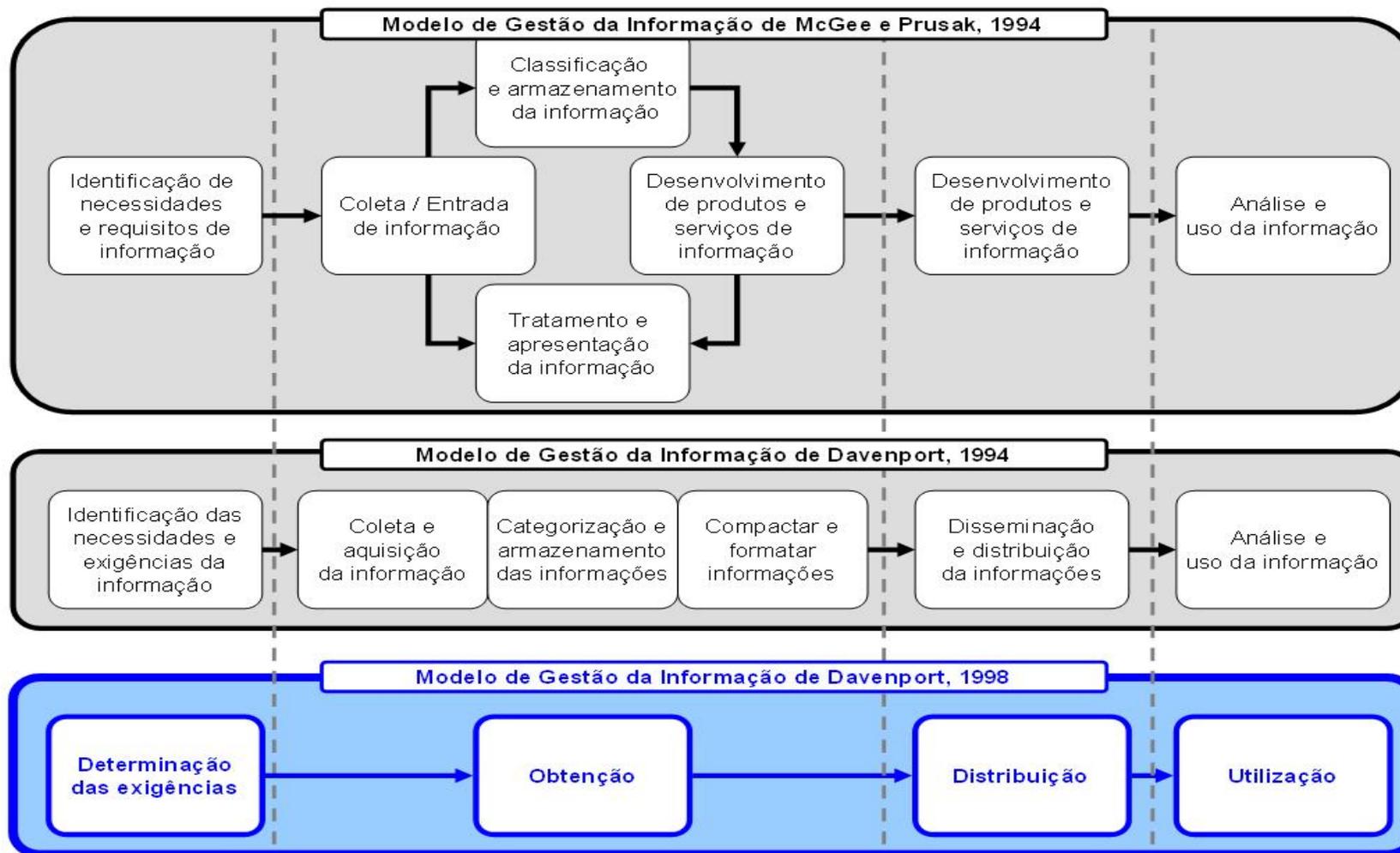


Figura 1 – Modelos de gestão da informação segundo diversos autores

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

O modelo utilizado é o modelo de gestão da informação de Davenport de 1998 mostrado na figura 1 e descrito abaixo:

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 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).

Nesse contexto, 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 categoria. O mesmo Taylor ainda classifica as informações em três categorias e pede prioritariamente explicação a categoria nomeada por Taylor (1991) de “Auto-eficácia” e explicada como sendo uma percepção ou julgamento de algumas habilidades para realizar uma certa ação de forma eficaz ou controlar circunstâncias. 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 |
| Pessoal ou político | A informação é usada para desenvolver relacionamentos, herdar status, reputação pessoal ou realização | Auto-eficácia e Manutenção Social |

Quadro 1 – Classificação dos usos da Informação com base nas necessidades e resultados do uso da informação
Fonte: Adaptado e traduzido pelos autores de Taylor (1991)

3. Metodologia da Pesquisa

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.

Organizações 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 organização em estudo é organizada por processos que estão expostos na Cadeia de Valor do CTGÁS. 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 são responsáveis pela gestão de cada um dos 20 processos da referida Cadeia de Valor. 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.

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.

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. 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.

O instrumento de pesquisa do estudo de Pimenta(2008), foi dividido segundo os quatro passos 4 passos do modelo de Gestão da Informação de Davenport (1998) contendo praticamente só questões objetivas e todas com base nos objetivos específicos definidos e embasadas no referencial teórico conforme exposto 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 2 – Embasamento das questões do instrumento de pesquisa segundo o referencial teórico
Fonte: Os autores

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 | Etapa |
|----|--|
| 01 | Levantamento dos tipos de informações necessárias e os exemplos delas junto aos entrevistados. |
| 02 | Validação com os entrevistados, dos tipos de informações necessárias e os exemplos após transcrição do entrevistador |
| 03 | Levantamento das demais informações sobre as partes I a IV do instrumento de pesquisa |
| 04 | Validação com os entrevistados, das Informações levantadas |

Quadro 3 – Etapas realizadas na coleta de dados

Fonte: Os autores

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.

A análise dos dados foi feita utilizando o software Microsoft Excel para geração de um banco de dados que possibilitou a utilização de filtros, realizando várias combinações e classificações nos registros. Para facilitar a percepção dos resultados, utilizou-se no referido banco de dados a ferramenta de “Formatação Condicional” que destaca automaticamente valores dentro de condições preestabelecidas pelo usuário.

Optou-se por analisar os dados desta pesquisa, com base nos referidos 4 passos do modelo de Gestão da Informação de Davenport (1998) e foram definidas duas formas de classificar cada informação com base nos tópicos: quanto à origem (Informação interna ou Informação Externa); e 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; e Informações externas e informais.

A percepção da qualidade da informação 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 da própria qualidade da informação que o pesquisador 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 4 – Classificação do nível de qualidade da informação

Fonte: Os autores

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 e 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 5 – Pontuação por resposta

Fonte: Os autores

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 2 – Fórmula da qualidade da informação

Fonte: Os autores

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 6 – Correlação resposta/frequência

Fonte: Os autores

4. Resultados

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 7 – Forma de análise dos indicadores de gestão da informação

Fonte: Os autores

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 3 – Análise dos principais indicadores de Gestão da Informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

Com base no quadro a anterior, também 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 confiabilidade.

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.

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

Use a legenda a seguir para melhor ler os quadros 8 e 9:

- DET - Determinação das exigências de informação;
- OBT - Obtenção das informações;
- DIS - Distribuição das informações;
- USO - Utilização das informações.

O quadro a seguir relaciona e apresenta tanto a análise quanto os resultados dos indicadores dispostos na figura 3 apresentada na página anterior:

| Passo | 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 | $\frac{\sum \text{quant. de informações por cada tipo de uso}}{\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}} \times \text{quant. de tipos de uso}$ | 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 | $\frac{\sum \text{quant. de informações distribuídas com determinada frequência} \times \text{Percentual de vezes em que a informação é distribuída com a referida frequência}}{\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}}$ | Maior melhor | 87% | ÓTIMO |
| DIS | Qualidade da Informação DISTRIBUIDA | Avalia a qualidade da informação distribuída para a realização dos processos | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida em cada critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível em cada critério}}$ | 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 à 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 | $\frac{\sum \text{quant. de informações obtidas com determinada frequência} \times \text{Percentual de vezes em que a informação é obtidas com a referida frequência}}{\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}}$ | Maior melhor | 70% | BOM |
| OBT | Qualidade da Informação OBTIDA | Avalia a qualidade da informação obtida para a realização dos processos | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida em cada critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível em cada critério}}$ | 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 |

| Passo | Nome do indicador | Definição | Fórmula de Cálculo | Forma de análise | Resultado | Análise |
|-------|---|---|--|------------------|-----------|---------|
| DET | Necessidade de informação | Apresenta o percentual de informações necessárias à organização no universo de informações possíveis | $\frac{\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}}{(\text{Quant. de processos} \times \text{Quant. de tipos de informação})}$ | 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 | $\frac{\{[(\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação alta} \times \text{peso } 10) + (\text{quant. de inform. com dificuldade de determinação média} \times \text{peso } 7)] / (10+7)\}}{\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}}$ | Menor melhor | 18% | ÓTIMO |
| DET | Importância da informação | Apresenta o nível de importância das informações da organização | $\frac{\{[(\text{quant. de inform. com importância alta} \times \text{peso } 3) + (\text{quant. de inform. com importância média} \times \text{peso } 2) + (\text{quant. de inform. com importância baixa} \times 1)] / (3+2+1)\}}{[\sum \text{quant. de informações necessárias por processo}] \times 3}$ | 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 8 – 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 FLEXÍVEL | Apresenta o nível em que a informação obtida é FLEXÍVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 45% | MÉDIO |
| DIS | Distribuição da informação FLEXÍVEL | Apresenta o nível em que a informação distribuída é FLEXÍVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 48% | MÉDIO |
| OBT | Obtenção da informação EM | Apresenta o nível em que a informação obtida é | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum}$ | Maior | 64% | BOM |

| Passo | Nome do indicador | Definição | Fórmula de Cálculo | Forma de análise | Resultado | Análise |
|-------|--|---|--|------------------|-----------|---------|
| | TEMPO | EM TEMPO | Pontuação máxima possível no critério | melhor | | |
| OBT | Obtenção da informação SIMPLES | Apresenta o nível em que a informação obtida é SIMPLES | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 66% | BOM |
| DIS | Distribuição da informação SIMPLES | Apresenta o nível em que a informação distribuída é SIMPLES | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 67% | BOM |
| OBT | Obtenção da informação PRECISA | Apresenta o nível em que a informação obtida é PRECISA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 67% | BOM |
| OBT | Obtenção da informação COMPLETA | Apresenta o nível em que a informação obtida é COMPLETA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 68% | BOM |
| DIS | Distribuição da informação EM TEMPO | Apresenta o nível em que a informação distribuída é EM TEMPO | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 71% | BOM |
| DIS | Distribuição da informação COMPLETA | Apresenta o nível em que a informação distribuída é COMPLETA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 74% | BOM |
| DIS | Distribuição da informação PRECISA | Apresenta o nível em que a informação distribuída é PRECISA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 74% | BOM |
| DIS | Distribuição da informação VERIFICÁVEL | Apresenta o nível em que a informação distribuída é VERIFICÁVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 85% | ÓTIMO |
| OBT | Obtenção da informação VERIFICÁVEL | Apresenta o nível em que a informação obtida é VERIFICÁVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 85% | ÓTIMO |
| OBT | Obtenção da informação CONFIÁVEL | Apresenta o nível em que a informação obtida é CONFIÁVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 86% | ÓTIMO |
| DIS | Distribuição da informação ECONÔMICA | Apresenta o nível em que a informação distribuída é ECONÔMICA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 87% | ÓTIMO |
| OBT | Obtenção da informação RELEVANTE | Apresenta o nível em que a informação obtida é RELEVANTE | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 87% | ÓTIMO |
| DIS | Distribuição da informação CONFIÁVEL | Apresenta o nível em que a informação distribuída é CONFIÁVEL | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 88% | ÓTIMO |
| OBT | Obtenção da informação ECONÔMICA | Apresenta o nível em que a informação obtida é ECONÔMICA | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 88% | ÓTIMO |
| DIS | Distribuição da informação RELEVANTE | Apresenta o nível em que a informação distribuída é RELEVANTE | $\frac{\sum \text{Pontuação obtida no critério}}{\sum \text{Pontuação máxima possível no critério}}$ | Maior melhor | 90% | ÓTIMO |

Quadro 9 – Resultados e análise dos indicadores secundários de Gestão da Informação

Fonte: Resultados da Pesquisa

5. Considerações Finais

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, onde, 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. 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 pequena 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, 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 em direção da superação da média de pontuação dos demais institutos de pesquisa tecnológica.

Referências Bibliográficas

- ABREU, Aline França de. (1999) *Sistemas de Informações Gerenciais: Uma abordagem orientada aos negócios*, IGTI, Florianópolis.
- BARTOLOMÉ, Fernando. Prefácio. (1999) *Comunicação Eficaz na Empresa: Como melhorar o fluxo de informações para tomar decisões corretas*. In: ARGYRIS, Chris et al. (1999) *Harvard Business Review*, Campus, Rio de Janeiro.
- BELL, Daniel. (1977) *O advento da sociedade pós-industrial: uma tentativa de previsão social*, Cultrix, São Paulo.
- BROWN, Carol V. ; VESSEY, Iris . (2003) «Managing the next wave of enterprise systems: leveraging lessons from ERP. In «MIS Quarterly Executive», (II), nº 1, (65-77)
- CASTELLS, Manuel. (1999). *A Sociedade em Rede*, Paz e Terra, São Paulo.
- CHIAVEGATTO, Myrza V. (1999) *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, Brasil.
- CHOO, Chun Wei. (1998) *Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment*. ed. Medford, NJ.
- CHOO, Chun Wei; FURNESS, Colin; SCOTT, Paquette; VAN DEN BERG, Herman; DETLOR, Brian; BERGERON, Pierrette; HEATON, Lorna. (2006) «Working with information: information management and culture in a professional services», in «Journal of Information Science» (XXXII), nº 6, (491-510).
- COLANGELO FILHO, L. (2001) *Implantação de Sistemas ERP*. Atlas, São Paulo.
- COSTA, Jaciane Cristina, MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. (2006, Setembro) “Gestão da Informação nos elos da Cadeia de Suprimentos do setor Automotivo Brasileiro”. In: EnANPAD. Salvador, Brasil.
- CTGÁS (2006) *Planejamento Estratégico do Centro de Tecnologias do Gás*, CTGÁS, Natal.
- CTGÁS (2007) *Relatório de Gestão do CTGÁS: ano base 2006*. CTGÁS, Natal.
- DAVENPORT, T. H. (1998) *Ecologia da informação : por que só a tecnologia não basta para sucesso na era da informação*. Futura, São Paulo.
- DAVENPORT, T. H. (1994). *Reengenharia de processos: como inovar na empresa através da tecnologia da informação*. Campus, Rio de Janeiro

- DE SOUZA, César Alexandre; ZWICKER, Ronaldo. (2000) «Ciclo de vida de sistemas ERP», In «Caderno de Pesquisas em Administração», (I), nº 11. (2-14)
- DERVIN, B., (1983, Maio) “An overview of sense-making: concepts, methods, and results to date” Paper read at the International Communication Association Annual Meeting, Dallas, Estados Unidos.
- DIENER, R. A. V. (1992). «Strategic, analytic and operational domains of information management». In «Bulletin of the American Society for Information Science», (1), nº 19 (18–19).
- DRUCKER, Peter F. (1990) «Viewpoint : What executives need to learn». In «Prism», IV nº 1, (73-84)
- DRUCKER, Peter. (1998) «A Quarta Revolução da Informação». In «Revista Exame», (DCLXIX), nº 18, (56-58)
- EARL, Michael J. (2004) «Todo Negócio diz respeito a informações». In: «Dominando a gestão da informação». Bookman Porto Alegre, (28-34).
- GIL, A. C. (1994) Métodos e técnicas de pesquisa social, Atlas, São Paulo.
- INTEL. (2008) Curso ERP. <http://www.nextg.com.br/v3/web/download.php?curso_id=16> 19-07-08.
- LAUDON, Kenneth C., LAUDON, Jane Price. (1999) Sistemas de Informação. LTC, Rio de Janeiro.
- LYMAN, Peter; VARIAN, Hal R. (2003) How Much Information. <<http://www.sims.berkeley.edu/how-much-info-2003>> 22-11-06.
- McGEE, J.; PRUSAK, L. (1994) Gerenciamento estratégico da informação: aumente a competitividade e a eficiência de sua empresa utilizando a informação como uma ferramenta estratégica, Campus, Rio de Janeiro.
- OLETO, R. R. (2006) «Percepção da qualidade da informação». In «Ciência da Informação» v. 35 nº 1 (57-62)
- OLIVEIRA, Silvio Luiz de. (1997) Tratado de metodologia científica. Pioneira, São Paulo.
- PEREIRA, Mariza Faria Fidelis. (2003) Gerenciamento da informação: um diagnóstico da micro e pequena empresa industrial de Londrina.. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) : Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil.
- PIMENTA, Raniery C. de Queiroz. (2008) Gestão da informação: um estudo de caso em um instituto de pesquisa tecnológica, Dissertação (Mestrado em Administração) : Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, Brasil.

- PORTER, Michael E. (1986) *Estratégia Competitiva: Técnicas para Análise da Indústrias e da Concorrência*. Campus, Rio de Janeiro.
- POZZEBON, Marlei, FREITAS, Henrique M. R. de, PETRINI, Maira. (1997) «Pela Integração da inteligência competitiva nos Enterprise Information Systems (EIS) ». In «Revista Ciência da Informação», (XXVI) nº 3, (243-254)
- RAO, I.K R. (2002, Março “Issues and Challenges in Management of Information Resources”. In DRTC Workshop on Information Resource Management, Bangalore, India.
- COSTA, Jaciane Cristina, MAÇADA, Antônio Carlos Gastaud. (2006, Setembro) “Gestão da Informação nos elos da Cadeia de Suprimentos do setor Automotivo Brasileiro”. In: EnANPAD. Salvador, Brasil.
- SELTSIKAS, Philip. (2001, Julho) “Organizing the Information Management Process in Process-Based Organizations”. In Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, Estados Unidos.
- STAIR, Ralph; REYNOLDS, George. (1998) *Princípios de Sistemas de Informações: uma abordagem gerencial.. Livros Técnicos e Científicos*, Rio de Janeiro.
- TAYLOR, R.S., (1991) Information use environments. In: B. Dervin and M.J. Voigt (eds), (1991) *Progress in Communication Science* (Ablex Publishing, Norwood, NJ.).
- VIEIRA, Ubiraci Tenório. (2000) *Um sistema de informações para inteligência competitiva. Dissertação (Mestrado em Informática): Instituto de Informática da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, Brasil.*
- WILSON; T.D. Information management. (2003) .In: J. Feather and P. Sturges (eds), (2003) *International Encyclopedia of Information and Library Science*, Routledge, London.
- YIN, Robert K. (1994) *Case Study Research: Design and Methods*. SAGE, Thousands Oaks.