

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

Danilo Dall'Agnol

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA ERP  
DESENVOLVIDO PELA DATACOM TELEMÁTICA

Porto Alegre  
2012

Danilo Dall’Agnol

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DE UM SISTEMA ERP  
DESENVOLVIDO E UTILIZADO PELA DATACOM TELEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Administração da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
bacharel em Administração.

Professora Orientadora: Dr<sup>a</sup>. Raquel Janissek-  
Muniz

Porto Alegre

2012

Danilo Dall'Agnol

QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DE UM SISTEMA ERP  
DESENVOLVIDO E UTILIZADO PELA DATACOM TELEMÁTICA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Graduação em Administração da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul como  
requisito parcial para a obtenção do título de  
bacharel em Administração.  
Professora Orientadora: Dra. Raquel Janissek-  
Muniz

Conceito final:

Aprovado em ..... de ..... de .....

BANCA EXAMINADORA

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. ....

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. ....

\_\_\_\_\_  
Prof. Dr. ....

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a minha mãe, Edione Maria Pires da Silva, uma guerreira que me inspirará para toda minha vida. De onde tu estás, sei que está olhando e está orgulhosa.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais, Roberto e Edione (*in memorian*), por todo suporte e esforço para sempre me proporcionar o melhor. Seus conselhos e ensinamentos serviram e ainda servem, para moldar meus valores éticos e morais, me tornando a pessoa que sou, buscando sempre o meu desenvolvimento.

Ao meu padrasto, Francisco, pela atenção despendida desde sempre, o esforço em ajudar em minha educação em boa parte de minha vida e, principalmente, por toda força e suporte dado em minha vida quando mais foi preciso. A minha madrasta, Mariete, por todos os conselhos pessoais e profissionais, pela atenção e apoio dedicados, e pela disponibilidade sempre que necessária.

Aos meus irmãos, Andrea, Matheus e Roberto, por estarem sempre do meu lado e fazerem parte de todos os grandes momentos de minha vida.

A minha namorada, Luana, pelo apoio incondicional e suporte nos momentos difíceis e pela felicidade de estar ao meu lado nos bons momentos também. Sem você, não teria conseguido.

Aos meus primos, Rodrigo e Leandro, que são como irmãos, sempre prontos a ajudar com conselhos, risadas e amizade da mais pura. A todos meus demais familiares, e também aos amigos, que me acompanham por todos esses anos, dando apoio e se tornando minha segunda família.

A Datacom por me propiciar desenvolver o estudo dentro da organização, além da excelente estrutura para meu desenvolvimento pessoal e profissional.

A Professora Raquel, minha orientadora, que mesmo contra o tempo, prestou uma orientação direta e eficaz e me ajudou a atingir meus objetivos.

E por último, mas não menos importante, a UFRGS e o seu corpo de professores e funcionários, pelo excelente ensino gratuito prestado e estrutura fornecida, possibilitando um diferencial para a sequência da minha vida profissional.

## RESUMO

As empresas têm investido quantias significativas em Tecnologias da Informação, principalmente Sistemas de Informação, que possam auxiliar no desenvolvimento das tarefas e forneçam informações para as tomadas de decisões diárias das organizações. A qualidade da informação é extremamente importante para esse processo, sendo o seu valor de difícil mensuração. Diversos autores têm se empenhado em validar um instrumento que possibilite os gestores mensurar essa qualidade da informação de uma maneira clara e objetiva. Assim, o objetivo deste trabalho é medir a qualidade da informação que o sistema ERP Datacom fornece aos seus usuários na sua operação e nos processos de tomadas de decisão. Através de um estudo de caso na empresa Datacom, foi aplicado um questionário aos usuários do sistema ERP que estão envolvidos nas operações comerciais da empresa, desde a compra da matéria-prima até a expedição do pedido de venda. No total foram aplicados 59 questionários. Os resultados indicam que das categorias das dimensões da qualidade da informação estudadas, a de Representação obteve melhor avaliação pelos usuários do sistema. Essa categoria é composta pelas dimensões: Concisão, Consistência, Interpretabilidade e Entendimento. Porém todas as outras ficaram acima da média pré-estipulada. Assim é possível inferir que o sistema ERP Datacom possui uma boa qualidade da informação na percepção geral de seus usuários.

**Palavras-chave:** Qualidade da Informação, Sistema de Informação, Datacom.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Dimensões da qualidade da informação.....	27
Quadro 2- As quatro categorias da qualidade da informação. ....	28
Figura 1 – Características do sistema de informação especialista.....	20
Figura 2 – Classificações anteriores da qualidade da informação.....	26
Figura 3 – Organograma gerencial da Datacom.....	32
Figura 4 – Interface de acesso aos módulos do sistema ERP Datacom .....	33
Figura 5 – Escala de Likert de 5 pontos. ....	36

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de respondentes da pesquisa por departamento.....	35
Tabela 2 - Respodentes por nível de escolaridade.....	58
Tabela 3 - Média e Desvio-Padrão por Escolaridade. ....	59
Tabela 4 - Respondentes por Experiência de Uso. ....	60
Tabela 5 - Média e Desvio-Padrão por Experiência de Uso. ....	61
Tabela 6 - Respondentes por Agrupamento de Departamentos. ....	62
Tabela 7 - Média e Desvio-Padrão por Agrupamento de Departamentos.....	63
Tabela 8 – Média e Desvio-Padrão Geral das Dimensões da QI.....	65
Tabela 9 - Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI.....	66

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Respondentes por Gênero.....	39
Gráfico 2 – Respondentes por faixa etária.....	40
Gráfico 3 – Respondentes por Escolaridade.....	41
Gráfico 4 – Respondentes por Experiência de Uso .....	42
Gráfico 5 – Percentuais Relacionados a Dimensão Acessibilidade. ....	43
Gráfico 6 - Percentuais Relacionados a Dimensão Quantidade .....	44
Gráfico 7 - Percentuais Relacionados a Dimensão Credibilidade.....	45
Gráfico 8 - Percentuais Relacionados a Dimensão Completeza.....	46
Gráfico 9 - Percentuais Relacionados a Dimensão Concisão.....	47
Gráfico 10 - Percentuais Relacionados a Dimensão Consistência .....	48
Gráfico 11 - Percentuais Relacionados a Dimensão Facilidades de Uso .....	49
Gráfico 12 - Percentuais Relacionados a Dimensão Livre de Erros .....	50
Gráfico 13 - Percentuais Relacionados a Dimensão Interpretabilidade .....	51
Gráfico 14 - Percentuais Relacionados a Dimensão Objetividade.....	52
Gráfico 15 - Percentuais Relacionados a Dimensão Relevância.....	53
Gráfico 16 - Percentuais Relacionados a Dimensão Reputação.....	54
Gráfico 17 - Percentuais Relacionados a Dimensão Segurança .....	55
Gráfico 18 - Percentuais Relacionados a Dimensão Volatilidade.....	56
Gráfico 19 - Percentuais Relacionados a Dimensão Entendimento .....	57
Gráfico 20 - Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI .....	67

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
1.1 OBJETIVOS.....	14
1.1.1 Objetivo Geral.....	14
1.1.2 Objetivos Específicos.....	14
1.2 JUSTIFICATIVA.....	15
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	16
2 REVISÃO TEÓRICA.....	17
2.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	17
2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	18
2.2.1 Sistemas de Informações Transicionais ou Operacionais (SIT).....	19
2.2.2 Sistemas de Informações Especialista (SE).....	20
2.2.3 Sistemas de Informações Gerenciais (SIG).....	20
2.2.4 Sistemas de Apoio a Decisão (SAD).....	21
2.2.5 Sistema de Gestão Integrados (SGI).....	21
2.3 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	22
2.3.1 Dados.....	23
2.3.2 Informação.....	23
2.3.3 Conhecimento.....	24
2.4 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	24
2.4.1 Valor da Informação.....	25
2.4.2 Dimensões e Categorias da Informação.....	27
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	29
3.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA.....	29
3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	29
3.2.1 Histórico.....	30
3.2.2 Clientes e Estrutura.....	31
3.2.3 Sistema ERP Datacom.....	32
3.2.4 População, Amostra e Unidades de Análise.....	33
3.3 OPERACIONALIZAÇÃO DE PESQUISA.....	35
3.3.1 Coleta da Dados.....	35
3.3.1.1 Questionário utilizado.....	36

3.3.2 Análise Dos Dados .....	36
4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	38
4.1 ANÁLISE DA AMOSTRA DO QUESTIONÁRIO APLICADO .....	38
4.1.1 Gênero .....	39
4.1.2 Faixa etária .....	40
4.1.3 Escolaridade.....	40
4.1.4 Experiência de Uso com o Sistema ERP Datacom .....	42
4.2 ANÁLISE GERAL DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA ERP DATACOM.....	42
4.2.1 Acessibilidade.....	43
4.2.2 Quantidade.....	44
4.2.3 Credibilidade .....	45
4.2.4 Completeza .....	46
4.2.5 Concisão .....	47
4.2.6 Consistência.....	48
4.2.7 Facilidade de Uso .....	49
4.2.8 Livre de Erros .....	50
4.2.9 Interpretabilidade.....	51
4.2.10 Objetividade .....	52
4.2.11 Relevância .....	53
4.2.12 Reputação .....	54
4.2.13 Segurança .....	55
4.2.14 Volatilidade .....	56
4.2.15 Entendimento.....	57
4.3.1 Média e Desvio-Padrão por Escolaridade .....	58
4.3.2 Média e Desvio-Padrão por Experiência de Uso.....	60
4.3.3 Média e Desvio-Padrão por Grupos de Departamentos .....	62
4.3.4 Média e Desvio-Padrão Geral das Dimensões .....	65
4.3.5 Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI.....	66
5 CONCLUSÕES .....	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	71
ANEXO A – FOLHA DE INTRODUÇÃO AO QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA PESQUISA DA Q.I. ....	74

ANEXO B – QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA PESQUISA DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO .....	75
--	----

## 1 INTRODUÇÃO

O mercado das telecomunicações vem crescendo de forma exponencial nos últimos anos. Os altos investimentos por parte do governo para a inclusão digital, principalmente através do Plano Nacional de Banda Larga (PNBL), e, também, por parte das operadoras e prestadoras de serviços, sejam elas de telefonia celular, telefonia fixa, internet banda larga ou transmissão de voz sobre IP, abrem um amplo mercado para as empresas fornecedoras de tecnologia para telecomunicações. Visando suprir as necessidades de conectividade, mobilidade, acessibilidade e velocidade da informação, seja dos usuários finais ou das grandes empresas, empresas nacionais e estrangeiras competem por fatias de participação no fornecimento dos diferentes tipos de tecnologia. Com investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologia e na prestação de serviços, além da proximidade com seus clientes, as empresas nacionais têm participado em igualdade com grandes multinacionais na disputa para o fornecimento aos grandes clientes do mercado.

Em um mercado muito exigente como esse, onde as relações entre as empresas são baseadas, principalmente, em contratos que gerenciam os preços praticados, prazos de entregas e serviços a serem prestados, é necessário que as empresas gerenciem suas informações o mais rápido possível e com a pertinência necessária às tomadas de decisões. Para isso, as empresas têm investido sempre mais em tecnologia da informação, pois esta vem se destacando ao longo das últimas décadas como uma ferramenta fundamental para se obter vantagem competitiva. As empresas têm diversificado seus investimentos em TI em infraestrutura, banco de dados, compra ou desenvolvimento de sistemas de informações gerenciais, ferramentas na internet, comércio eletrônico e, mais recentemente, mobilidade e telecomunicações. Segundo dados de uma pesquisa realizada pela Gartner (INFO Online, 2012) as empresas investirão em 2012, 3,7% mais do que o investido no ano de 2011, chegando a quantia de US\$ 3,8 trilhões. É uma desaceleração, se comparado a 2011, quando cresceu 6,9%, e isso se deve a fraqueza das economias mundiais, principalmente a Europa, onde a redução de gastos será maior. Mesmo assim, é altíssimo o valor do investimento global em TI pelas empresas, em busca de um diferencial competitivo ainda maior.

Os sistemas de informações gerenciais são os ativos de TI que normalmente demandam valores mais altos e mais tempo dedicados a sua implantação, integração, manutenção e atualização. Porém, o retorno do investimento desses sistemas é de difícil visualização. Para Turban, McLean e Wetherbe (2004), os benefícios da TI, por serem intangíveis, tem a mensuração de seu valor dificultada. Diversos autores, como Pipino, Lee e Wang (2002) e Wang (1998), entre outros, têm buscado categorizar e dimensionar as informações dos sistemas gerenciais para que seja possível uma melhor análise da qualidade da informação dos sistemas e, conseqüentemente, uma análise do retorno sobre o investimento feito.

## 1.1 OBJETIVOS

Na próxima seção, serão apresentados os objetivos geral e específicos aos quais o presente estudo se propõe.

### 1.1.1 Objetivo Geral

O principal objetivo deste estudo é medir a qualidade da informação que o sistema ERP Datacom fornece aos seus usuários na sua operação e nos processos de tomadas de decisão.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

Validar um instrumento de pesquisa que possa avaliar a qualidade da informação no sistema.

Identificar quais as percepções dos usuários do sistema ERP em questão sobre as dimensões da qualidade da informação, observando o contexto em que eles estão inseridos.

Analisar os resultados e compará-los de acordo com as características, o nível de conhecimento e o departamento dos usuários do sistema.

Apresentar conclusões que permitam aos gestores aprimorar a qualidade da informação do sistema.

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A empresa na qual este trabalho será desenvolvido possui um sistema ERP desenvolvido pelo seu próprio time de colaboradores. Isso requer dedicação exclusiva de uma equipe para o contínuo desenvolvimento e suporte aos usuários do mesmo, possibilitando que qualquer alteração necessária para melhorias de processos seja rapidamente assimilada pelo sistema. O sistema ERP Datacom possui treze módulos de operação, que são utilizados por diferentes departamentos da empresa. Muitas vezes as informações necessárias para alguns usuários em determinado módulo não são apresentadas da mesma forma para usuários de outros módulos.

Essa dualidade de usuários aliada à fácil customização do sistema por parte dos usuários, leva a excessivas mudanças, muitas vezes sem critérios, o que pode ocasionar uma má qualidade da informação presente no sistema. Ela pode estar inserida no sistema, mas muitas vezes a mesma não está acessível, disponível ou passível de análise. É fundamental que a informação tenha qualidade para que as decisões tomadas no dia-a-dia tenham precisão e realmente auxiliem na operação da empresa.

Ao analisar a qualidade da informação desse sistema, será possível verificar se os usuários do mesmo estão utilizando-o de acordo com as suas necessidades e expectativas, e comparar as principais dimensões que cada departamento considera essencial e de que forma as mesmas podem ser trabalhadas em conjunto para a melhoria da qualidade da informação. O fato de trabalhar na empresa em questão e vivenciar os fatos supracitados foi essencial na escolha do tema e nos objetivos do trabalho.

### 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

A estrutura deste trabalho está dividida em cinco capítulos apresentados como segue. Inicialmente, é apresentada a introdução, especificando o tema, a problemática de pesquisa e os objetivos. A seguir, no capítulo 2, é apresentada uma revisão da literatura referente aos conceitos de Tecnologia da Informação (TI), Sistemas de Informação (SI), Dados, Informação e Conhecimento e Qualidade da Informação (QI). No terceiro capítulo é mostrado o percurso metodológico adotado, assim como uma breve caracterização da empresa e do sistema onde o estudo foi realizado e da amostra escolhida como alvo para responder aos questionários da pesquisa realizada. Após, segue o quarto capítulo onde são expostos os resultados e as análises dos dados obtidos. O quinto capítulo, que encerra esse trabalho, apresenta as considerações finais e sugestões para realização de estudos complementares.

## 2 REVISÃO TEÓRICA

Neste capítulo são apresentados conceitos referentes ao tema abordado nesse trabalho e que foram utilizados como base teórica para o desenvolvimento do mesmo. Foram abordadas as seguintes definições para que se possa ter uma melhor compreensão do trabalho realizado: Tecnologia da Informação e Sistemas de Informação, desenvolvendo após isso os conceitos de Gestão de Dados, Informação e Conhecimento, chegando por final aos conceitos de Qualidade da Informação.

### 2.1 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A Tecnologia da Informação possui diversos e diferentes conceitos na literatura, variando entre os autores e de acordo com o contexto em que ela está inserida. De forma geral e abrangente, a Tecnologia da Informação, ou simplesmente TI, é composta pelos recursos tecnológicos, serviços e pessoas que fazem com que a informação seja gerada, armazenada, administrada, distribuída e recebida. Para Cruz (1998), TI é composta pelos dispositivos que tratam os dados ou informações, seja de forma isolada ou conjunta, ou aplicada ao produto ou ao sistema. Para Laudon e Laudon (2007), Tecnologia da Informação (TI) é todo o conjunto de *hardware* e *software* que uma organização precisa para alcançar seus objetivos. Na mesma linha, segundo Alter (1999), *hardware* são todos os dispositivos físicos envolvidos na geração, armazenagem e transmissão de dados, enquanto *software* é o responsável por analisar e interpretar as informações que os usuários fornecem e dizer ao *hardware* o que fazer, e juntos, devem produzir informações para os sistemas e informações. Essas definições englobam como TI os servidores, dispositivos de armazenamento, comutadores (*switches*), impressoras, computadores, acessórios e periféricos, assim os sistemas operacionais, sistema de informação, bancos de dados e aplicativos, utilizados pela empresa em seu dia-a-dia.

Durante os últimos anos, as empresas vêm necessitando do suporte da tecnologia da informação para automatizar os processos empresariais e apoiar a análise e apresentação de informações para operacionalização das empresas e tomadas de

decisões gerenciais e estratégicas (O'BRIEN, 2001). Já Turban, Rainer e Potter (2007) chegam a um conceito mais amplo, incluindo as pessoas envolvidas com a TI, definindo-a como o conjunto de recursos de informação de uma organização, dos usuários desses recursos e dos gerentes que supervisionam esses recursos. A TI deve possibilitar o rápido acesso a informação para a empresa. O seu uso deve ser para facilitar as tomadas de decisão gerenciais, disponibilizando as informações adequadas para a estimativa de mercado, indicação de novas tendências da clientela ou localização, gerenciamento de riscos de negócio e compartilhamento do conhecimento (DAVENPORT, 2004).

As ofertas de benefícios de TI para as organizações incluem: aumento em sua produtividade, redução de custos, melhoria da qualidade dos processos e da informação, aumento da eficiência das operações e inovação. Esses benefícios devem ser avaliados em termos de impacto no desempenho da organização (ALBERTIN, 2004). Segundo Harris e Davenport (2005, p. 84), as aplicações de TI “podem potencialmente ajudar as companhias a reduzir custos de trabalho, aumentar a qualidade, reforçar políticas organizacionais e responder mais rapidamente aos clientes”. Assim, os tomadores de decisão podem organizar as informações da maneira que acharem necessário para uma terem uma melhor perspectiva de negócio, de uma forma rápida e que permita a empresa obter uma vantagem competitiva no mercado.

## 2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Sistemas de Informação são os responsáveis por converter os dados recebidos, gerados e armazenados, em informação, permitindo aos gestores que tenham acesso no momento adequado da tomada de decisão. Freitas *et al.* (1997, p.26) afirma que “a organização deve construir Sistemas de Informações que permitam uma racional transformação dos dados em informações, subsidiando o processo de tomada de decisão”. Foina (2006) define Sistemas de Informação como todos os recursos tecnológicos e organizacionais integrados que permitam a manipulação (captura, processamento e distribuição) das informações em uma organização. Em uma abordagem mais voltada aos dias de hoje (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007, p.3) a

“finalidade dos sistemas de informação é obter informações certas, para as pessoas certas, no momento certo, na quantidade certa e no formato certo”. As três atividades básicas em um Sistema de Informação para a produção das informações que uma organização precisa para tomar decisões, gerenciar operações, analisar problemas e criar novos produtos ou serviços são: entrada, processamento e saída. A entrada coleta dados brutos de dentro da organização ou os recebe de seu ambiente externo. O processamento realiza a conversão desses dados brutos para uma forma mais significativa. A saída transfere essas informações processadas às pessoas que as utilizarão ou às atividades em que elas serão empregadas (LAUDON e LAUDON, 2007).

Para Rosini e Palmisano (2003), os sistemas de informação são classificados de acordo com as características da informação que eles processam, as áreas de trabalho, ou atividade, envolvidas da empresa e o nível hierárquico de decisão das informações veiculadas no sistema. Podemos classificar os sistemas de informação em cinco categorias: Sistemas de Informações Transacionais (SIT), Sistemas de Informações Especialista (SE), Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), Sistemas de Apoio à Decisão (SAD) e Sistemas de Gestão Integrados (SGI).

### **2.2.1 Sistemas de Informações Transacionais ou Operacionais (SIT)**

Segundo Rosini e Palmisano (p. 15, 2003), o SIT “é o mais baixo nível de sistemas de informações, atendendo as necessidades do nível operacional da organização. É utilizado pelos profissionais da empresa em todos os níveis de execução”. É o sistema responsável pela entrada de dados e pelas transações rotineiras de uma organização, sendo o mais fácil e barato de ser instalado. Em uma definição mais ampla, Stair e Reynolds (2008) definem os sistemas de informações transacionais como o conjunto de “pessoas, processos, *software*, banco de dados e dispositivos usados para gravar as transações de negócio feitas”. Esses sistemas foram aprimorados e serviram de base para os atuais sistemas ERP (*Enterprise Resource Planning*), que serão estudados mais adiante neste trabalho.

### 2.2.2 Sistemas de Informações Especialista (SE)

Os sistemas especialistas exigem que seus usuários também sejam especialistas, pois esses sistemas servem basicamente para a formação de novas entradas, sejam elas informações ou conhecimentos (ROSINI; PALMISANO; 2003). As principais características desses sistemas podem ser vistas na figura 1, que segue abaixo.

INPUTS	PROCESSAMENTO	OUTPUTS	USUÁRIOS
Estruturas específicas; base no conhecimento, documentos, programas, previsões	Modelagem, simulação, comunicação, planos, programas, documentos gerenciais	Modelos, gráficos, planos, projetos, correspondência, documentos em geral	Técnicos, profissionais especializados, auxiliares, assistentes, pessoais de apoio em geral

**Figura 1 – Características do sistema de informação especialista.**  
 Fonte: (Laudon&Laudon, (1996, *apud* Rosini e Palmisano, 2003, p.16).

Esses sistemas são responsáveis pelo processamento dos dados produzidos com o intuito de encaminhar as informações para o âmbito empresarial em forma de planos, projetos ou resultados.

### 2.2.3 Sistemas de Informações Gerenciais (SIG)

Os Sistemas de Informações Gerenciais (SIG) são sistemas que geram relatórios e índices de desempenho de um determinado período de informações processadas, que servem de base para as tomadas de decisões. Tanto os SIT quanto os SIG utilizam-se de fontes internas de dados, apesar dos sistemas gerenciais serem mais abrangentes (TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004). Para Stair e Reynolds(2008, p. 19), os SIG “[...] proveem informações rotineiras para gerentes e tomadores de decisões”. Complementando essa informação, Palmisano e Rosini (2003) explicam que os SIG transformam os extensos relatórios gerados pelos SE em informações objetivas e representadas através de gráficos explicativos, facilitando a compreensão da informação.

#### **2.2.4 Sistemas de Apoio a Decisão (SAD)**

O SAD é utilizado para o suporte a tomadas de decisão não rotineiras. Para Meireles (2004, p.78), é “o conjunto de processos do sistema de informações que provê subsídios para a tomada de decisões, incluindo, geralmente, sistema de análise e projeção, ferramentas analíticas, estatísticas e simulações”. É excelente para a solução dos problemas semiestruturados, pois fornecem uma série de alternativas, combinando a interpretação humana dos tomadores de decisão com a informação objetiva adquirida nos sistemas (TURBAN; McLEAN; WETHERBE, 2004).

#### **2.2.5 Sistema de Gestão Integrados (SGI)**

O cada vez mais competitivo e dinâmico mercado gerou a necessidade de tomadas de decisão quase que em tempo real, que gerassem melhores e mais rápidos resultados. Para suprir essa necessidade, precisava-se de um sistema que agregasse as informações de todas as áreas, possibilitando a gestão da informação em todos os âmbitos da organização. Com isso, surgiram os sistemas de gestão integrados (SGI), ou como mais comumente são conhecidos, os sistemas de planejamento de recursos empresariais (*enterprises resource planning* ou ERP). Sobre os sistemas ERP, Slack *et al.* (2008, p. 338) considera:

Os sistemas de ERP permitem que as decisões e as bases de dados de todas as partes da organização sejam integradas de forma que as consequências das decisões de uma parte da organização sejam refletidas nos sistemas de planejamento e controle do resto da organização.

Segundo Laudon e Laudon (2007), eles têm como objetivo centralizar a base de dados, coletando-os de sistemas funcionais separados, facilitando assim a comunicação da empresa. O objetivo principal dos sistemas ERP é garantir que as mudanças em uma área funcional sejam imediatamente refletidas em todas as outras áreas pertinentes, permitindo que as informações tenham um fluxo transparente entre elas (TURBAN;

RAINER; POTTER, 2007). Ainda, estes autores definem os sistemas ERP como “um conjunto de módulos de softwares independentes, ligados a um banco de dados comum, que apoiam os processos empresariais”.

Os sistemas ERP podem contribuir significativamente com o aumento de desempenho de uma organização, tornando a tomada de decisão muito mais rápida. Uma definição mais moderna é feita por Stair Reynolds (2008, p. 17), conceituando o sistema ERP como “um conjunto de programas integrados que gerenciam as operações vitais dos negócios para toda uma organização global”. Para se obter os resultados esperados, deve-se observar as etapas para implantação e conduzi-las da melhor maneira possível, visando o sucesso do projeto.

Deve-se analisar profundamente a organização, analisando as praticas e processos utilizados e buscar um sistema que possa se adaptar as realidades locais da empresa. Depois, um período de testes com o ERP escolhido precisa ser feito, para que possam identificar falhas e corrigir os erros. Todos os usuários devem ser treinados no novo software para posterior disponibilização do mesmo para toda organização. Por último, o projeto deve ser avaliado, buscando implementar melhorias, não somente após implementado, mas com constância para que o mesmo continue fornecendo as informações necessárias para as tomadas de decisões da organização.

O sistema objeto deste estudo, é um sistema ERP, desenvolvido e mantido pela empresa estudada. Como definido pelos autores citados anteriormente (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007; STAIRS; REYNOLDS, 2008; SLACK *et al*, 2008), é um sistema que integra os dados provenientes de todos os setores da organização, centralizando-os para unificar a informação a ser distribuída, para que se tenha o conhecimento para as tomadas de decisões da organização. Nesse sistema, podemos observar a evolução do dado sendo transformado em informação, que é utilizada para se adquirir conhecimento.

### 2.3 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Apesar dos diversos conceitos existentes para Sistemas de Informação, está bem claro, conforme apresentado anteriormente, que o principal objetivo desses sistemas é a

transformação de dados em informações e, conseqüentemente, conhecimento. Para uma melhor compreensão desse processo é proposto, a seguir, uma rápida perspectiva de alguns autores sobre os conceitos de dados, informações e conhecimento.

### **2.3.1 Dados**

Dados são coletados internamente e externamente, para serem organizados, processados e combinados para se obter informações. Para Moresi (2000) os dados consistem no mais baixo nível de informação, incluindo itens que representam fatos, textos, gráficos, imagens, sons e vídeo. Segundo Laudon e Laudon (2007), dados são “sequências de fatos brutos que representam eventos que ocorram nas organizações ou no ambiente físico, antes de serem organizados e arranjados de uma forma que as pessoas possam entendê-los e usá-los”. Para Freitas (1997, p.26), “Embora os dados sejam considerados ingredientes importantes”, sozinhos não possuem significado. Os dados podem ser considerados como a matéria prima para o funcionamento de mecanismos responsáveis para acumular ou compilar essas informações brutas, para fins de pesquisa e para utilizá-las posteriormente com diversas finalidades dentro da organização.

### **2.3.2 Informação**

Ao organizar-se um conjunto de dados “de modo a terem significado para o receptor”, obtemos a informação (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007, p.3). Isto significa que para termos acesso a informação, devemos organizar e processar os dados disponíveis e condizentes com nossas necessidades e objetivos a serem alcançados. Staire Reynolds (2008) considera a informação um conjunto de fatos que, ao serem organizados de certa forma, possuem um valor maior que os seus próprios valores. Segundo McGee e Prusak (1994, p.23), “a informação é infinitamente reutilizável, não se deteriora nem se deprecia, e seu valor é determinado exclusivamente pelo usuário; a

fortuna de uns é a desgraça de outros”. Para Freitas (1997, p.64), a informação pode ser classificada como um dado relevante e com propósito definido, sendo que para convertê-lo, é necessário ter conhecimento.

### **2.3.3 Conhecimento**

“O conhecimento mais ou menos explícito pode ser embutido em procedimentos ou representado em documentos e bancos de dados, e transferível com razoável acurácia” (DAVENPORT; PRUSAK, 2003, p.115). Segundo Turban, McLean e Wetherbe (2004), o conhecimento é a informação com contexto, relevância e de fácil acionamento. “Conhecimento consiste em dados ou informações que foram organizados e processados para transmitir entendimento, experiência, aprendizagem acumulada e prática aplicados a um problema ou atividade empresarial atual” (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007, p.3). Os conceitos apresentados apresentam uma evolução funcional, onde o mais simples, os dados, é a base para o mais complexo, onde eles são trabalhados para gerar informação. E, com ou sem apoio de tecnologias, essa informação é utilizada para gerar e transmitir os conhecimentos necessários às tomadas de decisão.

Alvarenga Neto (2008) entende que a informação e o conhecimento são os principais fatores de competitividade dos tempos atuais para organizações e nações. Acrescenta que ao associar a palavra gestão ao termo conhecimento deve ser apreendida como promoção do conhecimento ou estímulo ao conhecimento.

## **2.4 QUALIDADE DA INFORMAÇÃO**

A análise da Qualidade da Informação (QI) de um sistema de gestão integrado almeja quantificar a percepção dos usuários para verificar o quão relevante é a informação gerada por estes sistemas no sentido de aprimorar os processos internos, aumentando a produtividade, melhorar o processo decisório e, assim, ter a vantagem

competitiva esperada. A qualidade da informação de um sistema de informação é de difícil mensuração por parte dos gestores de uma empresa. Strong, Lee e Wang (1997) afirmam que não se pode mensurar a qualidade da informação sem levar em consideração os usuários do mesmo.

Assim como outros ativos de TI, é difícil estipular parâmetros que definam rigorosamente essa qualidade da informação. Para Turban, McLean e Wetherbe (2004, p. 468), “um grande problema na avaliação de TI é que muitos de seus benefícios são intangíveis: eles são reais e importantes, mas não é fácil de determinar seu valor”. Wang (1998) indica que a informação é tratada dentro das organizações como um subproduto, dando maior foco aos sistemas e eventos que produzem a informação do que no conteúdo da informação em si.

#### **2.4.1 Valor da Informação**

Segundo Freitas (1994), informação é um dado que tem significado ou utilidade para o destinatário, ou seja, dados que foram trabalhados para que tenham um significado para o receptor, modificando sua perspectiva sobre as opções que possui. A TI nas empresas é essencial para esse processo e deve ser adequada as necessidades das mesmas. Ela por si não pode garantir a qualidade da informação processada e nem o seu bom uso, pois “mesmo as empresas famosas pela aplicação de sistemas de informação específicos costumam contar com ambientes informacionais internos pobres” (DAVENPORT, 2000). Lima e Maçada (2007, p. 2) indicam, embasados nos autores Strong, Lee e Wang (1997), que os problemas de QI “podem incluir erros de produção, problemas técnicos com armazenamento e acesso a dados, e aqueles causados pelas mudanças de necessidades informacionais dos consumidores”.

“O valor da informação está diretamente ligada a como ela ajuda os tomadores de decisões a atingirem as metas organizacionais” (STAIR; REYNOLDS, 2008, p. 7). Os autores ainda citam que para ser importante para os tomadores de decisões, a informação deve conter as seguintes características: acessibilidade, acurácia, ser completa, viável economicamente, flexível, relevante, confiável, segura, simples, oportuno e verificável.

Baseando-se nos conceitos de diversos pesquisadores da área e buscando determinar as dimensões que realmente possam medir a qualidade da informação de um sistema, os autores Lima, Maçada e Brodbeck (2006, p. 4) criaram um quadro resumido com as dimensões utilizadas em várias pesquisas (figura 1), para verificar o grau de abrangência da metodologia.

	McGEE PRUSAK (1994)	STRONG; LEE; WANG (1997a, p. 104)	REDMAN (1998)	O'BRIEN (1999, p. 49)	OZ (2000, p. 10)	WIXON; TODD (2005, P. 88)	KIM; KISHORE; SANDERS (2005)
Acessibilidade		X	X (Privacidade)				X (2)
Quantidade	X (Integridade)	X					X (1)
Credibilidade		X					X (3)
Completeza		X	X	X	X	X	X
Concisão		X		X (Detalhamento)			X (1)
Consistência		X	X	X		X (de Formato)	
Entendimento		X (Facilidade de)		X (Clareza)		X (Acurácia)	
Facilidade de Uso							
Livre de Erros	X (Precisão)	X (Acurácia)	X (Acurácia)	X (Acurácia)	X (Acurácia)		
Interpretabilidade		X	X (Facilidade de)				X (1)
Objetividade		X		X (Escopo)			X (3)
Relevância		X	X	X	X		X
Reputação		X					X (3)
Segurança		X (de Acesso)					X (2)
Volatilidade	X (Atualidade)	X (Temporalidade)	X	X	X (Atualidade)	X (Atualidade)	X
Outros	Valor Geral	Valor	Granularidade Nível de detalhe Posse	Atualidade Frequência Amplit. De Tempo Performance Ordem Apresentação Mídia	Economia (Custo)		Manutenção Entrega

(1) Agrupado como empacotamento (Packing)

(2) Agrupado como Acessibilidade

(3) Agrupado como Acurácia

**Figura 2 – Classificações anteriores da qualidade da informação**

Fonte: Lima, Maçada e Brodbeck (2006, p. 4)

Como se pode ver na comparação, os diversos autores que têm pesquisado a qualidade da informação, possuem diferentes visões sobre as dimensões a serem levadas em conta na sua mensuração. Analisando cada uma individualmente e agrupando as dimensões similares, como é feito pelos autores, se pode chegar em um método que agrupe as principais dimensões a serem verificadas para se medir a qualidade da informação de um sistema ERP.

## 2.4.2 Dimensões e Categorias da Informação

As dimensões que serão utilizadas nesse trabalho foram propostas por Pipino, Lee e Wang (2002), com o intuito de criar um método que ajudasse diversos tipos de organizações a medir a qualidade da informação. No quadro abaixo (quadro1), seguem as 15 dimensões escolhidas pelos autores e a sua respectiva descrição.

<b>Dimensão</b>	<b>Descrição</b>
Acessibilidade	O quanto o dado é disponível ou sua recuperação é fácil e rápida.
Quantidade	O quanto o volume de dados é adequado a tarefa.
Credibilidade	O quanto o dado é considerado verdadeiro.
Completeza	O quanto não há falta de dados e que sejam de profundidade e amplitude suficientes para a tarefa.
Concisão	O quanto o dado é representado de forma compacta.
Consistência	O quanto o dado é sempre apresentado no mesmo formato.
Facilidade de uso	O quanto o dado é fácil de manipular e de ser usado em diferentes tarefas.
Livre de erros	O quanto o dado é correto e confiável.
Interpretabilidade	O quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados e possui definições claras.
Objetividade	O quanto o dado não é disperso e imparcial.
Relevância	O quanto o dado é aplicável e colaborador a tarefa.
Reputação	O quanto o dado é valorizado de acordo com sua fonte e conteúdo.
Segurança	O quanto o é apropriadamente restrito para manter sua segurança.
Volatilidade	O quanto o dado é suficientemente atualizado para a tarefa.
Entendimento	O quanto o dado é facilmente compreendido.

**Quadro 1 - Dimensões da qualidade da informação**

Fonte: Adaptação de Pipino, Lee e Wang (2002)

Ainda no trabalho de Lima, Maçada e Brodbeck (2006, p.6), os autores agregam as dimensões do estudo de Pipino, Lee e Wang (2002) sob quatro *Categorias de Informação*, a partir de uma classificação elaborada anteriormente por Wang (1998). Essas quatro categorias são apresentadas no quadro 2 que segue abaixo.

<b>Categoria</b>	<b>Conceito</b>	<b>Dimensões Relacionadas</b>
Intrínseco	A informação deve possuir qualidade em sua própria condição.	Credibilidade, Objetividade, Reputação, Livre de erros
Contextual	A qualidade deve ser considerada dentro do contexto da tarefa que a utiliza, para agregar valor.	Completeza, Quantidade, Relevância, Volatilidade
Representativo	A informação deve possuir boa representação, enfatizando a importância dos sistemas que a utilizam.	Concisão, Consistência, Entendimento, Interpretabilidade
Acessibilidade	A informação deve ter acesso livre a quem lhe for atribuído, também enfatizando a importância dos sistemas que a gerenciam.	Acessibilidade, Facilidade de Uso, Segurança

**Quadro 2– As quatro categorias da qualidade da informação.**

Fonte: Lima, Maçada e Brodbeck (2006); adaptado de Pipino, Lee e Wang (2002).

Para Lima e Maçada (2007, p. 5), “Estas categorias sintetizam os conceitos relacionados a cada dimensão, e são utilizadas para definir os perfis principais a serem avaliados em QI”.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O método, segundo Vergara (2010), deve ser compreendido como a intervenção do pesquisador, sua atividade mental consciente para realizar o papel cognitivo da teoria. O método aproxima o pesquisador do fenômeno estudado.

Neste capítulo serão demonstrados os procedimentos metodológicos selecionados para o desenvolvimento do presente estudo. Serão apresentados os métodos de pesquisa, a caracterização da empresa, dos usuários e do sistema ERP Datacom, que é o objeto de estudo, dados demográficos dos respondentes, a forma de pesquisa e coleta de dados, além dos procedimentos de análise escolhidos.

#### 3.1 ENQUADRAMENTO DA PESQUISA

A abordagem da pesquisa para o desenvolvimento do estudo sobre o sistema ERP Datacom, objeto do trabalho, foi da quantitativa. Para Motta (2002), a pesquisa quantitativa permite fazer inferências mais confiáveis do que a pesquisa qualitativa. Como a “Qualidade da Informação” é de difícil mensuração, necessita-se homogeneizar a coleta de dados, o que justifica a escolha dessa abordagem.

O sistema ERP Datacom, objeto do trabalho, foi estudado através de um estudo de caso de caráter exploratório. Segundo Malhotra (2006), a pesquisa exploratória é usada para obter dados adicionais antes que se desenvolva uma abordagem. O objetivo dela é “explorar ou fazer uma busca em um problema ou em uma situação para prover critérios e maior compreensão”. Para Gil (1994), a pesquisa exploratória “tem como principal objetivo desenvolver e esclarecer conceitos e ideias, principalmente propiciar uma visão geral, de tipo aproximativo em um tema pouco explorado”.

#### 3.2 CONTEXTUALIZAÇÃO

A empresa em que a pesquisa foi desenvolvida é a Teracom Telemática, cujo nome fantasia é Datacom. A Datacom possui sede no bairro Navegantes, em Porto Alegre/RS. Além da matriz, onde os equipamentos são produzidos, a empresa possui mais quatro centros de pesquisa e desenvolvimento e quatro escritórios comerciais e de suporte técnico. É uma empresa produtora de equipamentos e prestadora de serviços para operadoras de telecomunicações, sendo capaz de prover soluções completas para todo tipo de rede de transmissão de dados, voz e vídeo. Em plena expansão, está construindo uma nova planta na cidade de Eldorado do Sul/RS, com capacidade triplicada e com possibilidade de expansão futura. Isso é tudo parte do plano de investimento e desenvolvimento para os próximos anos com base nos desafios previstos e nas necessidades já surgidas.

### **3.2.1 Histórico**

A Datacom iniciou suas atividades em Outubro de 1998. Nesta época, toda a tecnologia brasileira na área de telecomunicações era importada e poucos acreditavam ser possível viabilizar uma empresa na área com tecnologia nacional. A privatização do Sistema Telebrás estava começando e o mercado de telecomunicações e informática já estava em processo de abertura. Contrariando o que já acontecia na área, a empresa apostou no desenvolvimento de produtos com tecnologia própria e em engenharia nacional.

Os primeiros produtos, conversores de interfaces, atendiam as grandes operadoras já na época e faziam com que todo tráfego da internet brasileira, com destino a outros países, passassem por eles. Sempre com espírito inovador lançou produtos que atenderam um mercado cuja demanda era atendida somente por produtos importados, que tinham elevado prazo de entrega e custos mais elevados ainda. Seguindo no mesmo ritmo, a cada ano a empresa lançou novos produtos, inovando em tecnologia, reduzindo custos de viabilidade de redes de telecomunicações e buscando novos mercados. A empresa faz grandes investimentos em pesquisa e inovação tecnológica com foco nas necessidades de seus clientes, sempre procurando transformar sua tecnologia em vantagem competitiva para eles. Os seus produtos são desenvolvidos por uma equipe

própria de engenheiros, que possuem domínio completo das tecnologias utilizadas, possibilitando oferecer ao mercado, equipamentos de alto desempenho e a preços competitivos.

Com o fechamento, em 2011, do contrato de fornecimento de equipamentos a TELEBRAS (Telecomunicações Brasileiras S/A) para o PNBL (Plano Nacional de Banda Larga), em um total de R\$170 milhões de reais durante 4 anos, a empresa passa por uma nova fase de investimentos em expansão e aprimoramento de seus processos operacionais. A nova fábrica em Eldorado do Sul, aliada a contratação constante de novos funcionários e ao investimento em pesquisa e desenvolvimento, estão preparando a empresa para essa nova fase.

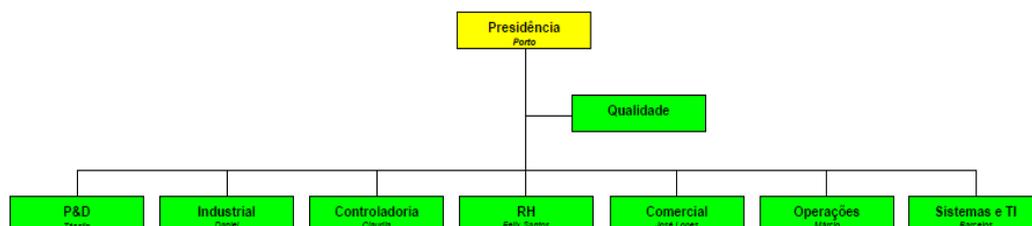
### **3.2.2 Clientes e Estrutura**

A Datacom possui uma linha completa de produtos, oferecendo soluções em acesso e transporte de dados e soluções para redes *ethernet* metropolitanas. Os maiores clientes são as operadoras de telecomunicações do Brasil, incluindo TELEBRAS, Oi, Embratel, Claro, Telefônica, GVT e TIM. Possui também grandes clientes no setor de energia e transporte, como as empresas do grupo Eletrobrás, Copel, Companhia Brasileira de Trens Urbanos, CEEE e Petrobrás. Além disso, está presente em mais de 30 países através de parcerias de exportação com grandes empresas mundiais do ramo de telecomunicações, energia e engenharia.

A empresa conta hoje com aproximadamente 800 funcionários, sendo mais da metade desses, parte do time de pesquisa e desenvolvimento (P&D). Além da matriz em Porto Alegre/RS, a empresa possui centros de P&D no TecnoPUC, também em Porto Alegre, em Santa Cruz/RS, Florianópolis/SC e Curitiba/PR. Além disso, possui escritórios comerciais e de suporte em São Paulo/SP, Rio de Janeiro/RJ, Brasília/DF e no Nordeste. Também possui colaboradores envolvidos em projetos de suporte e operações assistidas, trabalhando internamente em seus principais clientes.

Ela está estruturada em cinco direções e três gerências principais (figura 2), as quais estão atrelados os demais departamentos e setores. Os principais usuários do

sistema ERP Datacom são as áreas Industrial, Controladoria, Comercial e Operações, totalizando cerca de 60 usuários do sistema.



**Figura 3 – Organograma gerencial da Datacom**  
Fonte: Intranet Datacom (2012)

### 3.2.3 Sistema ERP Datacom

Conforme citado anteriormente, o sistema ERP Datacom foi criado por uma equipe de desenvolvedores da própria empresa, tendo sido implantado em 1999 na empresa, já estando em sua quarta versão. Ele possui treze módulos operacionais (figura 3): Engenharia de Testes, Compras, Faturamento, Gerência, Pessoa, PCP, Integração, Engenharia, Produção, Assistência, Materiais, Recepção e Financeiro. Por ser desenvolvido pela própria empresa, possui um alto grau de customização e flexibilidade de implementação de melhorias de acordo com as constantes atualizações tecnológicas na área de sistemas e de acordo, também, com novas necessidades que venham a surgir no dinâmico mercado em que a empresa está inserida.



**Figura 4 – Interface de acesso aos módulos do sistema ERP Datacom**

Fonte: Sistema ERP Datacom (2012)

O sistema é mantido por duas equipes em diferentes funções: Sistemas e Gerência de TI. A equipe de Sistemas é responsável pelo desenvolvimento de novas melhorias, manutenção, correção de *bugs* impeditivos e adaptações necessárias por mudanças em legislações ou por necessidade dos usuários ou clientes. Possui 15 colaboradores para a realização dessas tarefas. Já a equipe de TI é responsável pelo suporte aos usuários e manutenção da infraestrutura de *hardware* e *software* que suporta o sistema ERP da empresa e possui, atualmente, 10 colaboradores. Entre suas funções podemos destacar: manutenção do banco de dados em que o sistema está instalado, manutenção e suporte a estrutura de rede da empresa (servidores, *switches*, computadores), análise da capacidade de processamento das informações pela estrutura de servidores, além de *help desk* aos usuários.

### 3.2.4 População, Amostra e Unidades de Análise

A população que utiliza o sistema constitui-se em 720 usuários com *login* e senha ativos. Porém, os dados de acesso ao sistema ERP Datacom são compartilhados com o *login* da rede de dados e da intranet, sendo o número de usuários efetivos e rotineiros do sistema reduzido a aproximadamente metade dessa quantidade. Cada usuário possui acesso somente aos módulos condizentes com as tarefas realizadas em

sua rotina de trabalho, possuindo assim, diversos perfis de usuários do sistema. Mais da metade dos usuários são engenheiros da área de pesquisa e desenvolvimento da empresa, onde o sistema é utilizado somente para armazenamento e consulta de informações sobre a estrutura dos produtos existentes e dos que estão em desenvolvimento, não sendo necessário ou essencial para seu trabalho diário, servindo apenas como apoio ao trabalho realizado.

Para o desenvolvimento da pesquisa foram escolhidos somente os módulos utilizados nas operações comerciais da empresa (compra e venda), desde a entrada de matéria-prima até o processo de expedição de pedidos de venda. Busca-se assim, evitar variações extremas na pesquisa, que possam distorcer os resultados da mesma, devido a grande diferença de perfil dos usuários dos módulos excluídos. Portanto, para essa pesquisa foram selecionados os usuários de dez módulos do sistema ERP Datacom, que são: Engenharia de Teste, Compras, Faturamento, PCP, Integração, Engenharia (somente usuários da Eng. de Produto, responsáveis pelo cadastro/manutenção dos códigos dos itens de venda no sistema), Produção, Materiais, Recepção e Financeiro. Os usuários desses módulos são pertencentes a diversos departamentos envolvidos nas operações comerciais da empresa e constituem a parcela com maior de necessidade de utilização do sistema para suas tarefas diárias.

Abaixo, segue tabela com o número de usuários de cada departamento (agrupados de acordo com a similaridade dos módulos e funções utilizadas) para os quais a pesquisa foi enviada, totalizando 59 questionários enviados.

<b>Departamento</b>	<b>Nº de usuários</b>
Engenharia de Teste/Análise de Falhas	3
Compras	7
Comercial/Exportação/Serviços	14
Produção/PCP/PCM	7
Integração	6
Engenharia de Produto	5
Expedição	5
Fiscal/Contábil	6
Recebimento	3
Financeiro	3

**Tabela 1 - Número de respondentes da pesquisa por departamento.**  
 Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.3 OPERACIONALIZAÇÃO DE PESQUISA

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizado uma *survey* para coleta de dados com os usuários selecionados e, a partir dessa coleta, foi feita a análise dos resultados através de inferências estatísticas. Nos itens a seguir, estão detalhados os processos de coleta e análise de dados.

#### 3.3.1 Coleta da Dados

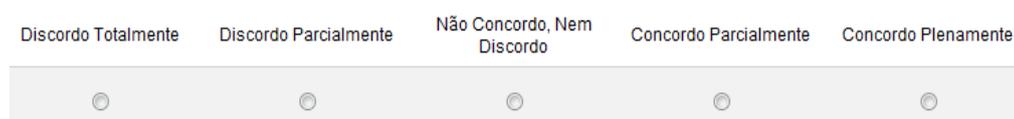
Primeiramente foi feita uma análise de dados secundários, com pesquisas em bibliografia referenciada da área, composta por artigos científicos e livros. Para Malhotra (2006), os dados secundários de mais acessíveis e menos dispendiosos para serem coletados e, embora não ofereçam todas as respostas para o problema pesquisado, eles ajudam o pesquisador a “interpretar os dados primários com mais critério”. Além

disso, foi necessário um período de observação dentro da empresa, para definir os módulos e usuários do sistema a serem pesquisados.

Para a coleta de dados foi realizado um *survey* com os usuários do sistema ERP Datacom determinados previamente na seção 3.2.4, para medir a qualidade da informação na opinião desses usuários. Para essa etapa da pesquisa, foram utilizados questionários estruturados, pois segundo Malhotra (2006), nas coletas de dados estruturadas “elabora-se um questionário formal e as perguntas são feitas em ordem predeterminada”.

### 3.3.1.1 Questionário utilizado

Para Malhotra (2006, p. 290), questionário é “um conjunto formal de perguntas, cujo objetivo é obter informações dos entrevistados”. Esse primeiro questionário (Anexo A) foi uma adaptação de Pipino, Lee e Wang (2002), validada por Lima, Maçada e Brodbeck(2006). Os questionários utilizarão a escala Likert de 5 pontos, conforme figura 4 abaixo, utilizando-se de afirmações com a possibilidade de optar desde a discordância total até a concordância plena.



**Figura 5 – Escala de Likert de 5 pontos.**  
Fonte: Questionário de pesquisa (anexo A)

Foi utilizada a ferramenta de formulários na internet do *Google Docs*, sendo o *link* do questionário enviado via e-mail para todos os entrevistados. Os questionários foram enviados no dia 11 de Junho de 2012, para os 59 usuários pré-definidos anteriormente, reenviado em 14 de Junho e encerrado o prazo para respostas em 19 de Junho.

### 3.3.2 Análise Dos Dados

Os dados obtidos através dos questionários enviados foram tabulados e ordenados de acordo com cada dimensão estudada, através do *software Microsoft Excel*. Foram criados gráficos para caracterizar o grupo amostral e depois, para ilustrar o percentual de respostas de cada uma das dimensões estudadas. Foi verificada a média e o desvio-padrão de cada questão isolada e depois de cada categoria com as dimensões agrupadas conforme definiram Lima, Maçada e Brodbeck (2006, p.6).

Foram criados gráficos e tabelas para comparação entre as respostas, para verificação da existência de algum padrão nas respostas de acordo com as características de algum grupo da amostra. Para tanto, foi novamente utilizado o cálculo de média e desvio-padrão, observando as similaridades e diferenças dentre os grupos amostrais. Os usuários foram agrupados por similaridade do departamento em que trabalham para uma análise da sua percepção sobre cada dimensão nos grupos de amostra. Também foram divididos de acordo com o nível de conhecimento do sistema, para uma comparação entre as respostas dos usuários com maior e menos experiência com o sistema, assim como uma comparação de acordo com o nível de escolaridade. Foi calculado o desvio-padrão das respostas para verificar se as notas foram homogêneas e se os usuários possuem uma opinião geral.

## **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

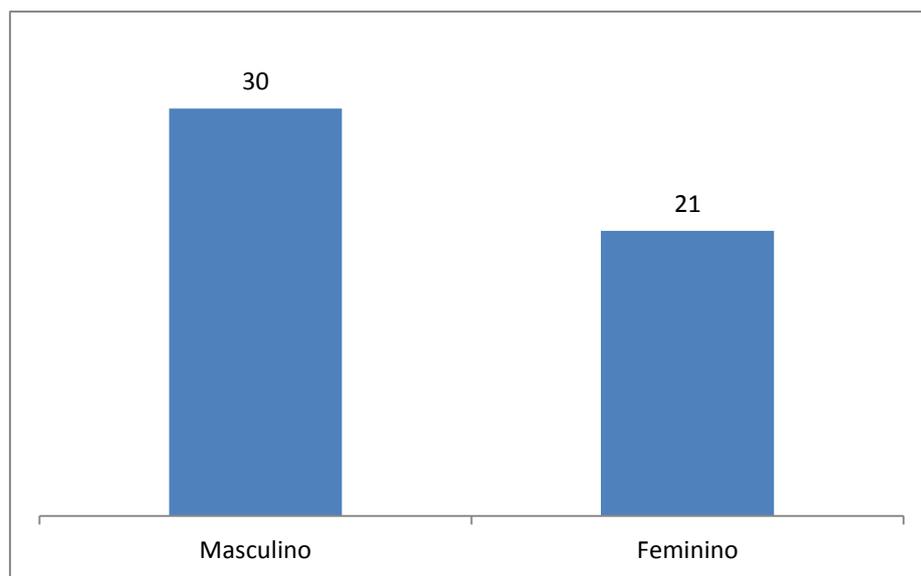
Neste capítulo serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa, bem como a análise estatística associada ao contexto organizacional. Primeiramente serão apresentadas as características do grupo amostral que efetivamente respondeu a pesquisa. Após será feita uma análise geral dos dados obtidos sobre as 15 dimensões. Na última seção, serão feitas inferências de acordo com os grupos de amostra selecionados para identificar padrões de comportamento e, então, a análise das dimensões de uma forma geral e também, agrupadas nas quatro categorias da qualidade da informação.

### **4.1 ANÁLISE DA AMOSTRA DO QUESTIONÁRIO APLICADO**

Podemos dividir a amostra selecionada em quatro características principais para conhecermos os usuários que a compunham e responderam ao questionário aplicado: gênero, faixa etária, escolaridade e experiência de uso do sistema ERP estudado.

#### 4.1.1 Gênero

Os respondentes foram diferenciados por gênero, masculino ou feminino, obtendo a divisão demonstrada no gráfico 1:



**Gráfico 1 – Respondentes por Gênero**

Observa-se que pouco mais da metade dos respondentes são do sexo masculino, o que representa 58,8% da amostra, não havendo uma diferença significativa em relação aos respondentes do sexo feminino (41,2%).

### 4.1.2 Faixa etária

Para os respondentes foram dadas 6 opções de faixa etária para serem selecionadas como segue abaixo:

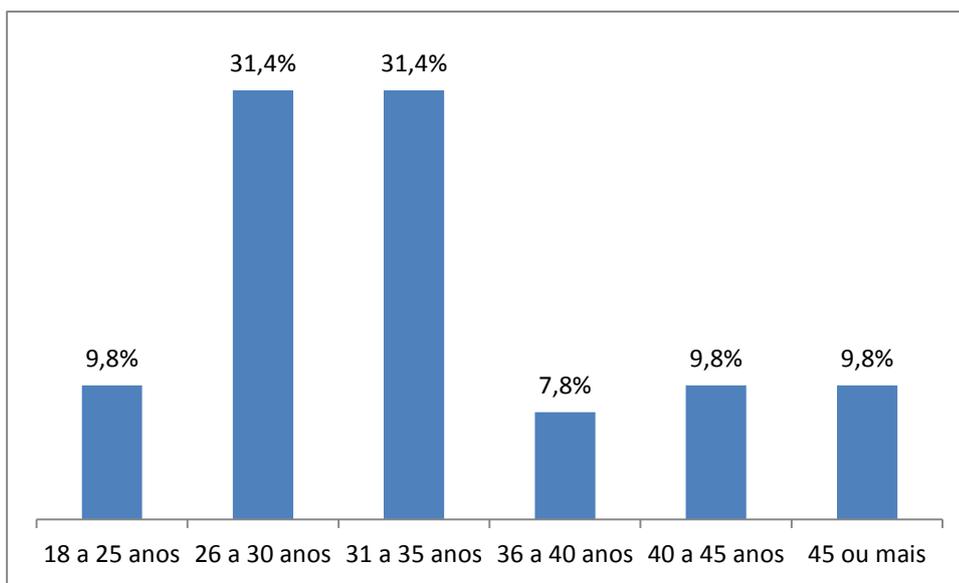


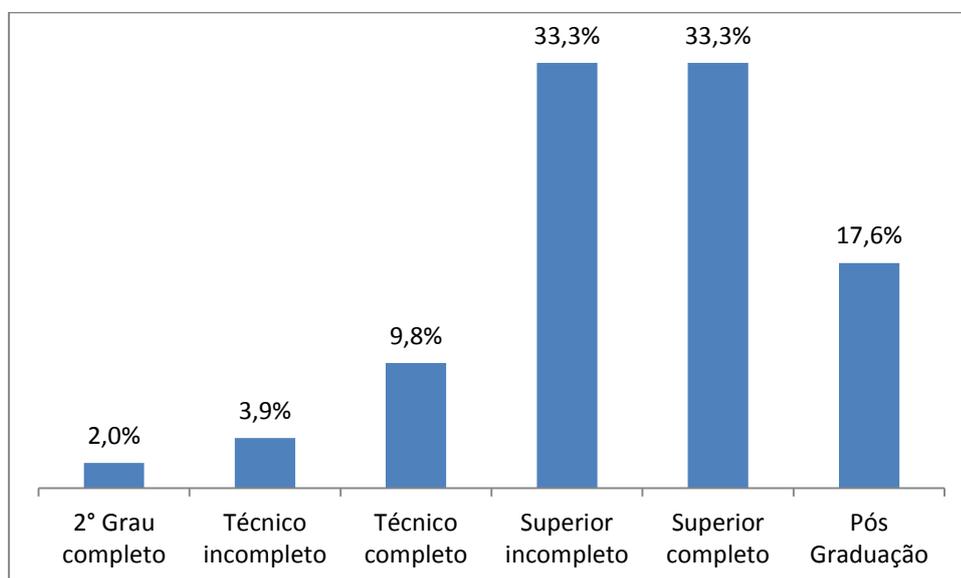
Gráfico 2 – Respondentes por faixa etária.

Os respondentes eram pessoas com uma média de idade de 33 anos, sendo a maioria deles com idade entre 26 e 35 anos (62,8%). Observa-se um perfil jovem de trabalhadores, somente 10 respondentes tem idade acima dos 40 anos, o que usualmente demonstra usuários com maior facilidade para compreender diferentes tecnologias, mas não que isso seja uma regra, já que oito desses dez usuários possuem ensino superior ou são pós-graduados, aumentando seu nível de conhecimento e capacidade cognitiva.

### 4.1.3 Escolaridade

Foram identificados seis níveis de escolaridade no grupo amostral. Em um nível mais básico, temos pessoas com formação no 2º grau, cursando técnicos ou com formação técnica de 2º grau. Já no nível avançado, temos respondentes cursando o

ensino superior, já graduados e pós-graduados. O gráfico 3 exemplifica os diferentes níveis de escolaridade:



**Gráfico 3 – Respondentes por Escolaridade**

Encontramos um alto nível de conhecimento especialista dos respondentes, com 42 usuários (84,2%) já graduados e pós graduados ou cursando a graduação. Isto também está relacionado aos departamentos que foram selecionados para a aplicação do questionário (seção 3.2.4), sendo áreas que, em sua maioria, demandam trabalhadores com conhecimentos no mínimo intermediários em suas funções.

#### 4.1.4 Experiência de Uso com o Sistema ERP Datacom

Nesse questionamento, a intenção era separar os usuários por tempo de uso do sistema ERP Datacom, para identificar possíveis vícios, dificuldades e inexperiência dos respondentes. Lembrando que o sistema está implantado há pouco mais de 12 anos.

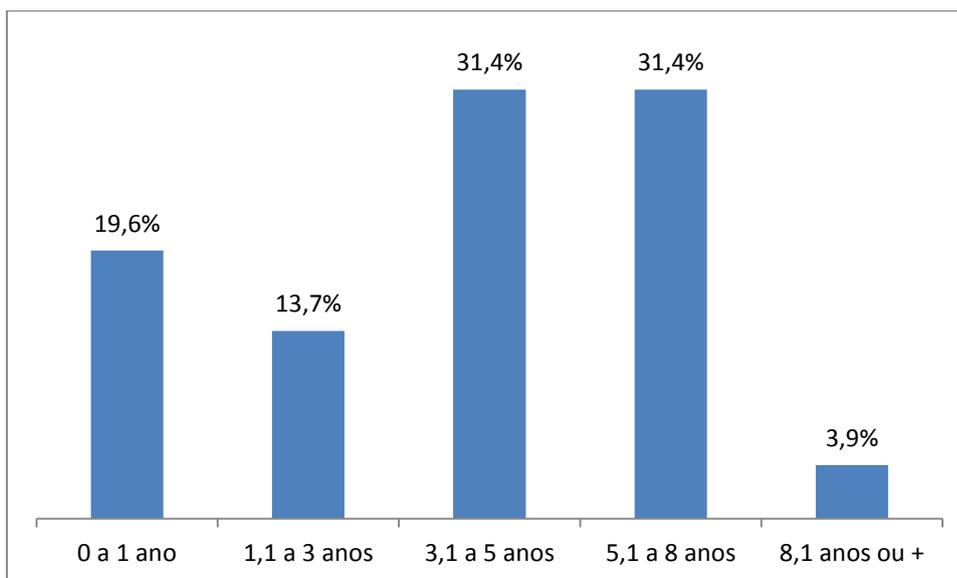


Gráfico 4 – Respondentes por Experiência de Uso

A grande maioria dos respondentes possui mais de 3 anos de experiência com o sistema ERP Datacom, possuindo vasto conhecimento do mesmo, porém com tendência a terem vícios causados pelo uso rotineiro do mesmo. Com o gráfico também podemos observar que é uma empresa que está investindo em contratações, tendo 1/3 da amostra menos de 3 anos de empresa, onde quase 20%, 10 usuários, da amostra é composta por novos usuários do sistema.

#### 4.2 ANÁLISE GERAL DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA ERP DATACOM

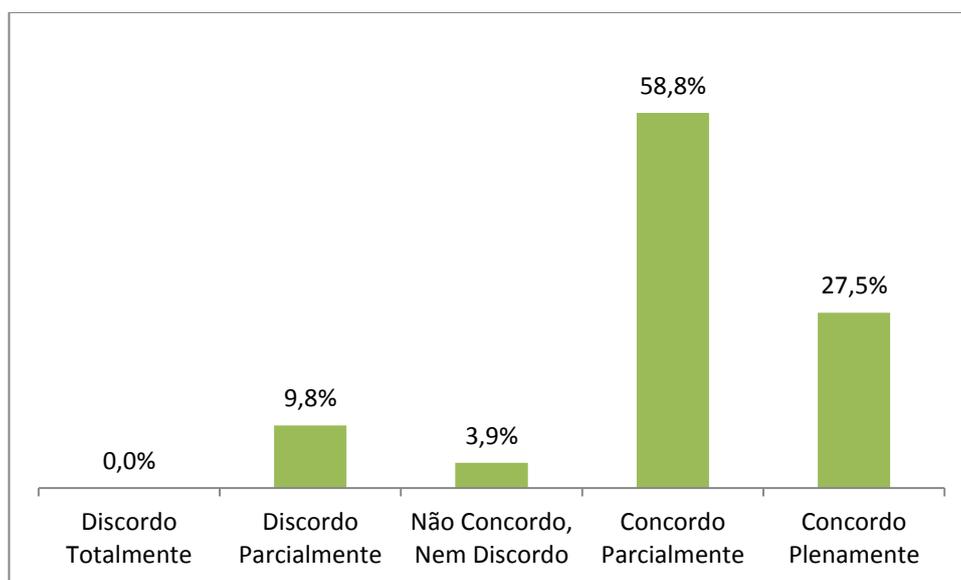
Nesta seção serão demonstradas as análises percentuais e estatísticas do Sistema ERP Datacom, com base nos índices gerais de análise. Poderá ser observado um

panorama geral da QI do sistema objeto de estudo, com base nas percepções dos usuários.

Como consta no capítulo 3.3.1, as 15 dimensões da qualidade da informação foram avaliadas pelos usuários através de um questionário com afirmações onde poderiam optar por cinco respostas desde a discordância total até a concordância plena com a afirmação. Os gráficos que seguem, apresentarão os percentuais de escolha de todos os usuários que responderam ao questionário.

#### 4.2.1 Acessibilidade

A primeira afirmação do questionário, referente à dimensão “Acessibilidade”, é: “O dado (informação) é disponível, ou sua recuperação é fácil e rápida”.



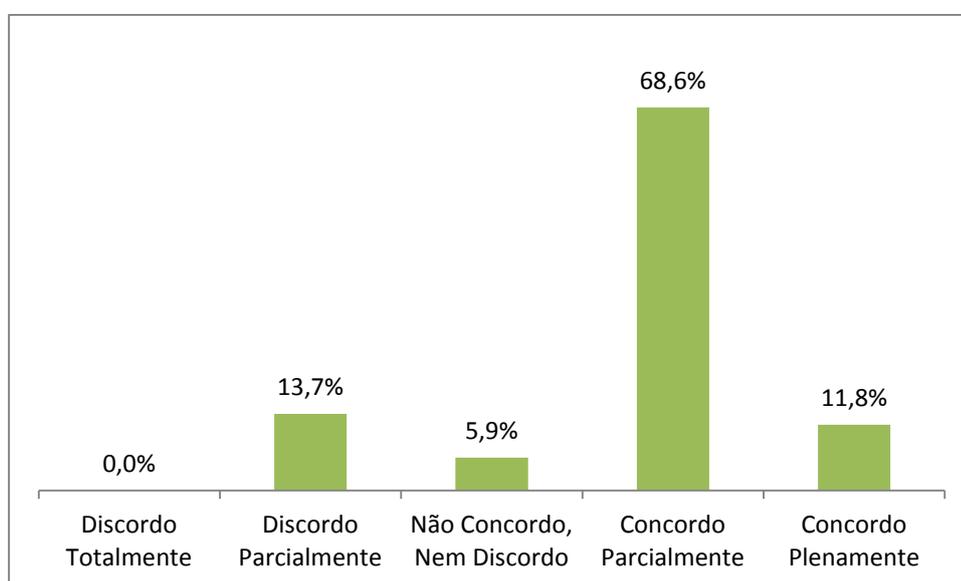
**Gráfico 5 – Percentuais Relacionados a Dimensão Acessibilidade.**

A opção com que obteve maior valor percentual foi a “concordo parcialmente”, totalizando 58,8% dos respondentes. Assim, 30 dos 51 usuários que responderam a pesquisa concordam que a informação do sistema ERP Datacom é de fácil acesso. A segunda opção com maior consideração foi “concordo plenamente”, escolhida por 14 usuários, representando 27,5% do total. Pode-se observar que existe uma percepção positiva sobre essa dimensão da qualidade da informação, o que indica que, para os

usuários, a informação disponibilizada no sistema é fácil e rapidamente acessada ou recuperada.

#### 4.2.2 Quantidade

Para a dimensão de “Quantidade”, foi feita a afirmação: “A quantidade ou volume de dados é adequada às tarefas realizadas”.

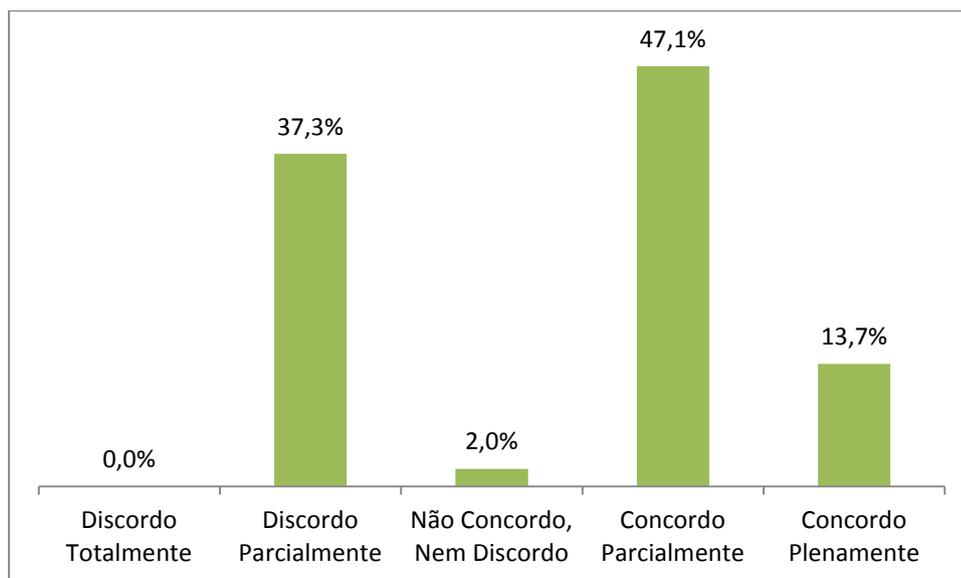


**Gráfico 6 - Percentuais Relacionados a Dimensão Quantidade**

A maioria dos usuários concorda com essa afirmação, sendo que 68,6% dos usuários concordaram parcialmente, um total de 35 respondentes. Ainda 6 usuários concordaram plenamente com a afirmação que considera o volume de dados adequada a tarefa. Isso indica, novamente, que existe uma boa qualidade associada à quantidade de dados e informações que o sistema apresenta.

### 4.2.3 Credibilidade

Com a percepção do usuário, de discordância ou concordância da afirmação “O dado é considerado verdadeiro”, foi analisada a dimensão “Credibilidade”, como mostra o gráfico 7.



**Gráfico 7 - Percentuais Relacionados a Dimensão Credibilidade**

Dos 51 usuários, 24 concordaram parcialmente com a afirmação, pouco menos da metade (47,1%). Além disso, 7 usuários concordaram plenamente, demonstrando confiança no sistema. Mas, apesar disso, verifica-se um alto nível de discordância, ainda que parcial, para essa dimensão. Ao todo, 19 usuários discordaram parcialmente. Isso indica que uma quantidade relevante de usuários do sistema ERP Datacom não confiam, nem consideram verdadeiras, as informações que constam no sistema. Esse é um ponto muito importante para os desenvolvedores do sistema, que devem identificar o motivo pelo qual isso ocorre e buscar maneiras de reverter esse quadro, aumentando a credibilidade da informação e, conseqüentemente, sua qualidade.

#### 4.2.4 Completeza

A quarta afirmação diz respeito à dimensão “Completeza”, e foi feita com a seguinte frase: “Não há falta de dados, sendo os dados da profundidade e amplitude suficientes para as tarefas”.

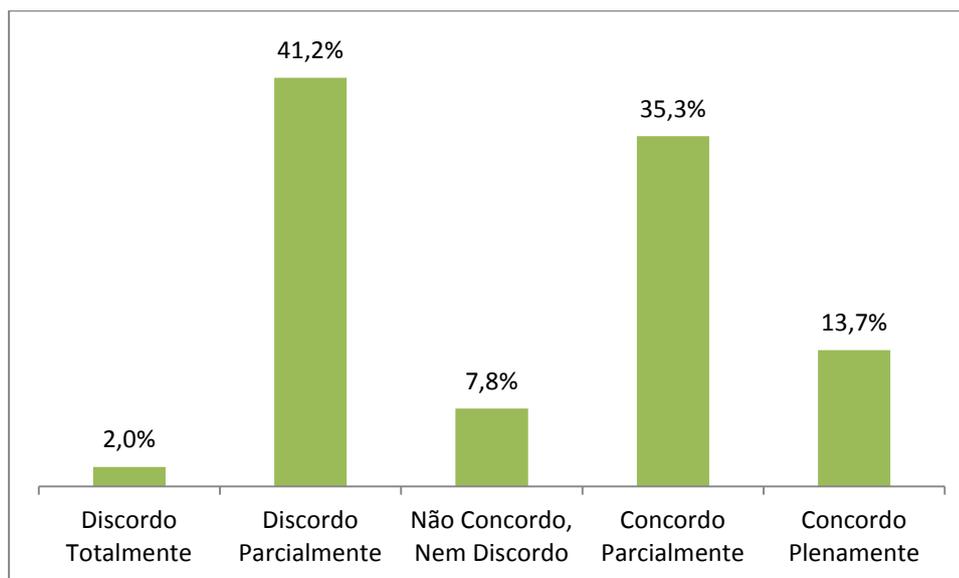
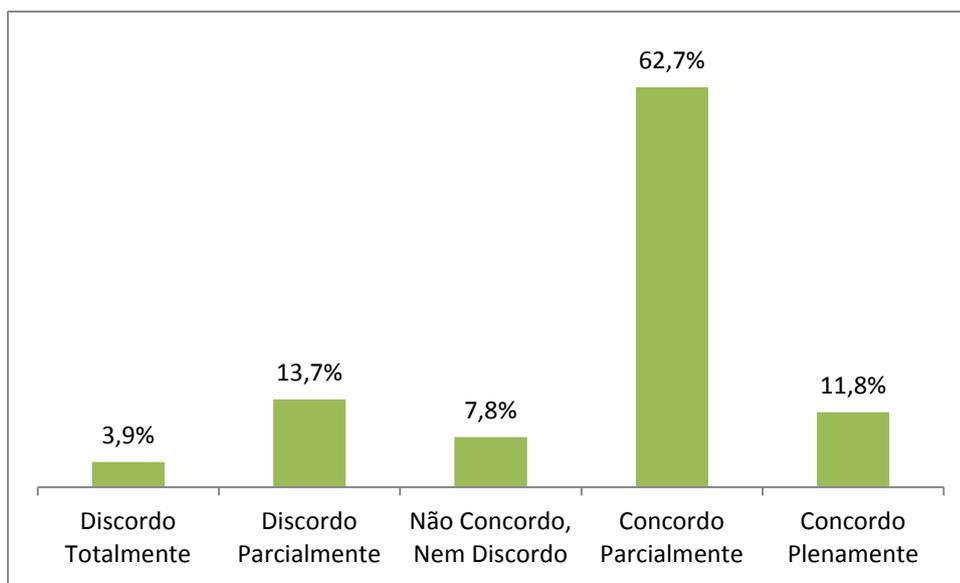


Gráfico 8 - Percentuais Relacionados a Dimensão Completeza

Nessa dimensão da qualidade das informações é onde foi observado o maior equilíbrio entre a concordância e discordância (25 e 22 respostas, respectivamente) com a afirmação de que a informação é suficiente para o desenvolvimento das tarefas. O maior índice percentual foi dos usuários que discordam parcialmente, com 21 respostas, chegando ao valor de 41,2%. Ainda assim, a maior parte dos usuários concorda com a afirmação, onde 18 usuários (35,3%) concordam parcialmente e 7 usuários (13,7%) concordam plenamente. É fundamental que a equipe responsável pelo sistema rastreie as respostas e chegue até o grupo de usuários que discordaram da informação, ou foram indiferentes, para verificar formas de adequar as informações do sistema para as tarefas diárias dos mesmos.

#### 4.2.5 Concisão

A afirmação “O dado no sistema é representado de forma compacta”, foi utilizada para medir a dimensão “Concisão”.

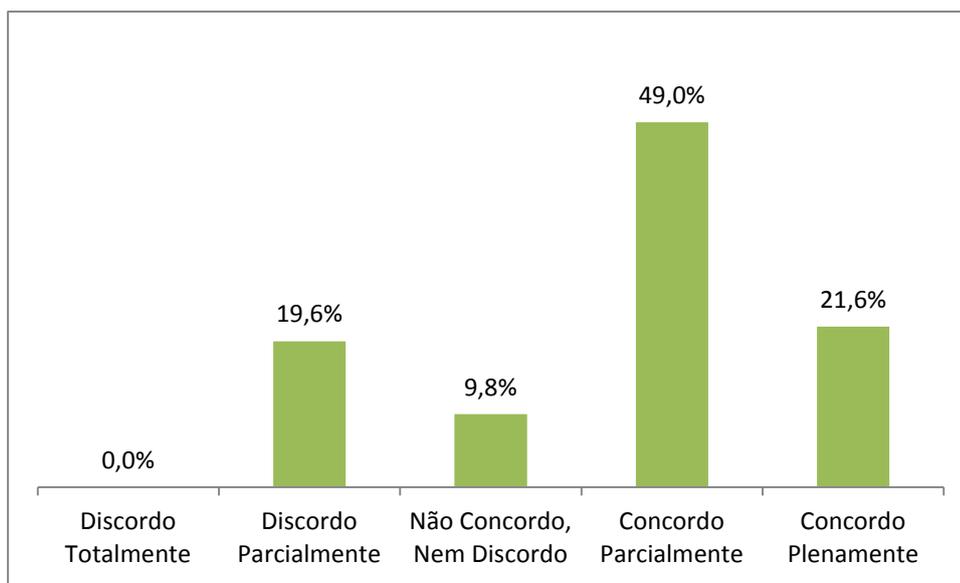


**Gráfico 9 - Percentuais Relacionados a Dimensão Concisão**

Para essa dimensão, a maior parte dos usuários concordou parcialmente com a afirmação, onde os 32 usuários representam 62,7% dos respondentes. A segunda opção mais escolhida foi “discordo parcialmente”, com 13,7% das respostas. Um resultado que não chega a afetar a qualidade da informação nessa dimensão, já que em terceiro, com 11,8% das escolhas, estão os usuários que concordam totalmente com a afirmação. Isso indica que essa dimensão possui uma boa qualidade e os usuários percebem a informação no sistema de uma forma compacta e direta.

#### 4.2.6 Consistência

Para identificar a percepção dos usuários quanto à dimensão “Consistência”, foi feita a afirmação: “O dado é sempre apresentado no mesmo formato”.

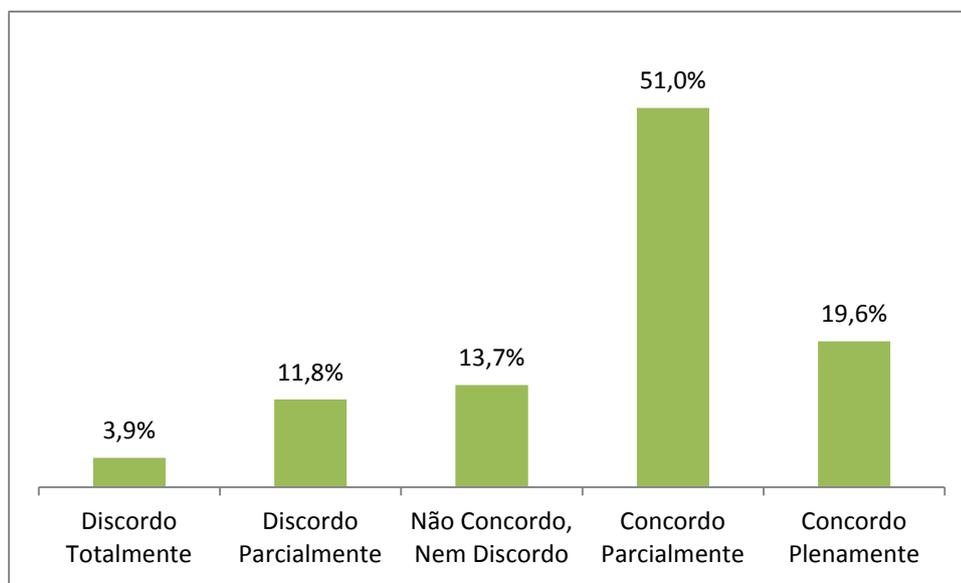


**Gráfico 10 - Percentuais Relacionados a Dimensão Consistência**

Quase metade dos indivíduos que responderam a pesquisa fizeram a opção por “concordo parcialmente” em relação a consistência da informação. Para 49% dos usuários, a informação é apresentada de forma consistente. Além deles, 11 usuários (21,6%) concordaram totalmente com a afirmação, totalizando 36 percepções positivas quanto a essa dimensão. Observa-se que para os usuários do sistema, a informação aparece sempre no mesmo formato, o que indica uma boa qualidade da informação sobre esse aspecto.

#### 4.2.7 Facilidade de Uso

Para avaliar essa dimensão, “O dado é fácil de manipular e de ser usado em diferentes tarefas”, foi a afirmação feita aos respondentes da pesquisa.

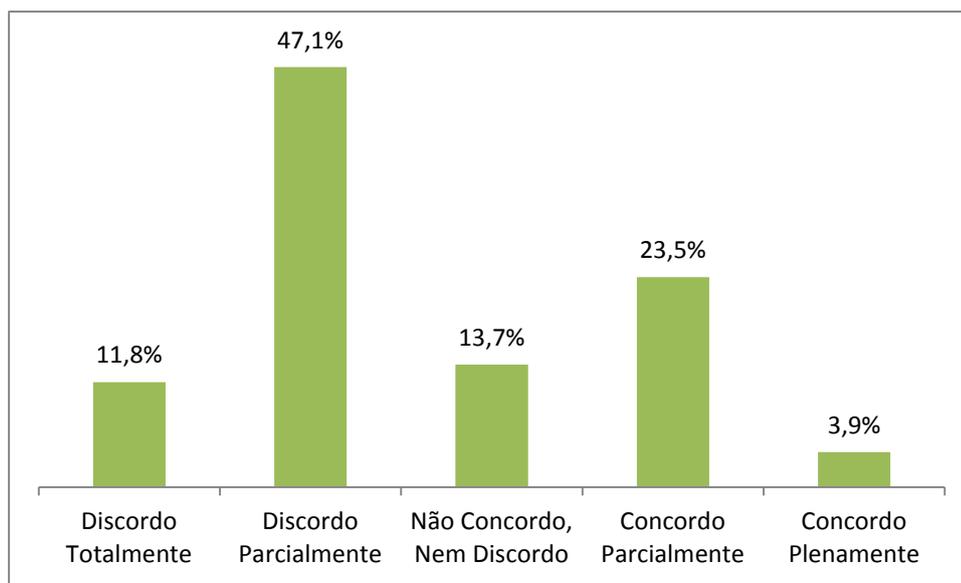


**Gráfico 11 - Percentuais Relacionados a Dimensão Facilidades de Uso**

Dos 51 respondentes, 26 concordam parcialmente com a afirmação, índice percentual de 51% dos usuários. Em segundo, novamente estão os usuários que concordaram totalmente, com 19,6% de participação. Esses percentuais mostram que as informações são facilmente manipuláveis para estarem de acordo com a necessidade dos usuários, demonstrando qualidade.

#### 4.2.8 Livre de Erros

A análise da oitava dimensão da informação, “Livre de Erros”, foi feita a partir da percepção dos usuários quanto à afirmação “O dado é correto e confiável”.



**Gráfico 12 - Percentuais Relacionados a Dimensão Livre de Erros**

Nesta dimensão, 47,1% dos respondentes discordam parcialmente da afirmação de que os dados que compõe a informação são corretos e confiáveis. E, apesar de os usuários que concordam parcialmente, terem aparecido em segundo lugar com 12 respostas, se somarmos os usuários que discordam totalmente (seis), parcialmente (24) e são indiferentes (sete), ou seja, nem concordam nem discordam, teremos uma representatividade de 72,5%.

Vale ressaltar que nessa dimensão foi onde “discordo totalmente” e “discordo parcialmente” obtiveram o maior número de respostas. Isso é realmente significativo, pois representa uma má qualidade da informação para essa dimensão, o que gera desconfiança dos usuários perante o sistema, já que o mesmo apresenta erros que impactam nas tarefas diárias dos mesmos. Em um mercado como o da tecnologia, em que as coisas mudam de forma dinâmica e rapidamente, tomar decisões com base em dados errados é extremamente impactante. Para tentar reverter essa situação, os responsáveis pelo sistema devem agir, buscando identificar os erros e corrigi-los para

reduzir o percentual de dados não corretos, aumentando a confiança dos usuários no sistema.

#### 4.2.9 Interpretabilidade

“O dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados e possui definições claras” foi a afirmação feita aos usuários do sistema para mensurar a qualidade da informação quanto a sua interpretabilidade.

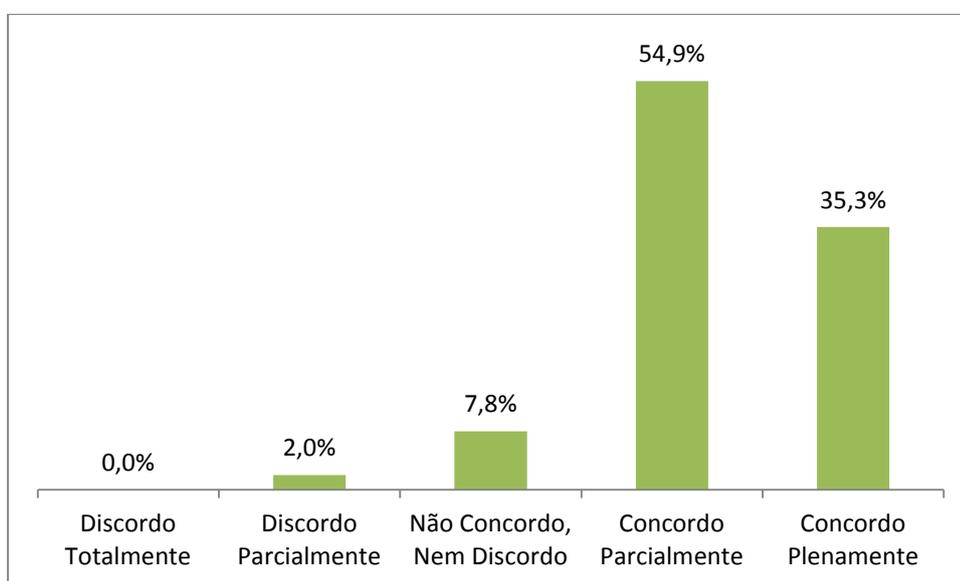
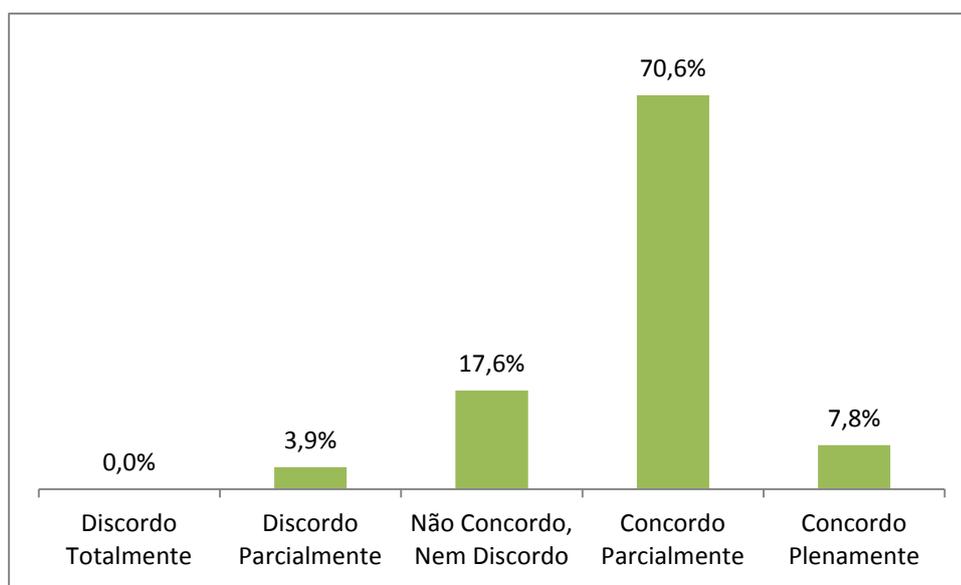


Gráfico 13 - Percentuais Relacionados a Dimensão Interpretabilidade

A opção escolhida por 54,9% dos usuários foi “concordo parcialmente”. Esses 28 usuários juntam-se aos 18 usuários que concordam totalmente com a informação, obtendo o maior percentual de concordância entre todas as dimensões, atingindo 90,2%. É importante frisar que nessa dimensão foi onde se obteve maior índice de respostas “concordo totalmente” e o menor índice de “discordo parcialmente”, com somente uma escolha. Com base nessas informações podemos afirmar que esta dimensão possui uma excelente qualidade da informação.

#### 4.2.10 Objetividade

Para avaliar a décima dimensão, “objetividade”, a afirmação foi: “O dado não é disperso e imparcial”.

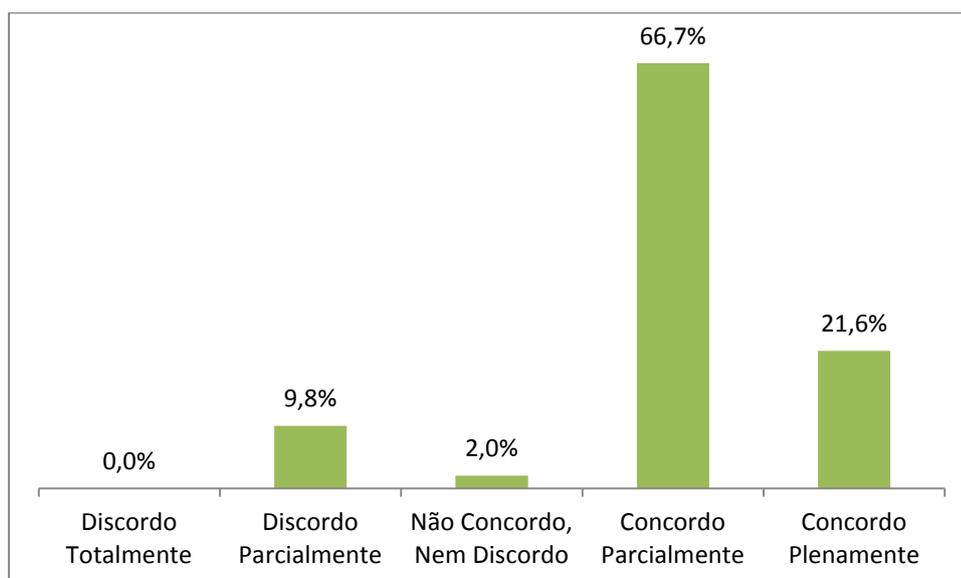


**Gráfico 14 - Percentuais Relacionados à Dimensão Objetividade**

Tivemos 36 usuários que concordaram parcialmente, maior número de respostas para essa opção dentre todas as dimensões, com 70,6% das respostas dadas. Também nessa dimensão, observou-se o maior índice de indiferença dos respondentes, com nove usuários indicando que não concordam, nem discordam dessa informação. Apesar da boa qualidade da informação desta dimensão, é importante mapear os usuários que foram indiferentes a afirmação, para se analisar a sua percepção quanto a objetividade do sistema, e adotar soluções para que a informação seja a mais objetiva possível no sistema ERP para todos os usuários.

#### 4.2.11 Relevância

A afirmação “O dado é aplicável e colaborador para as tarefas realizadas”, foi feita para mensurar o quão relevante é a informação existente, para os usuários do sistema ERP Datacom.

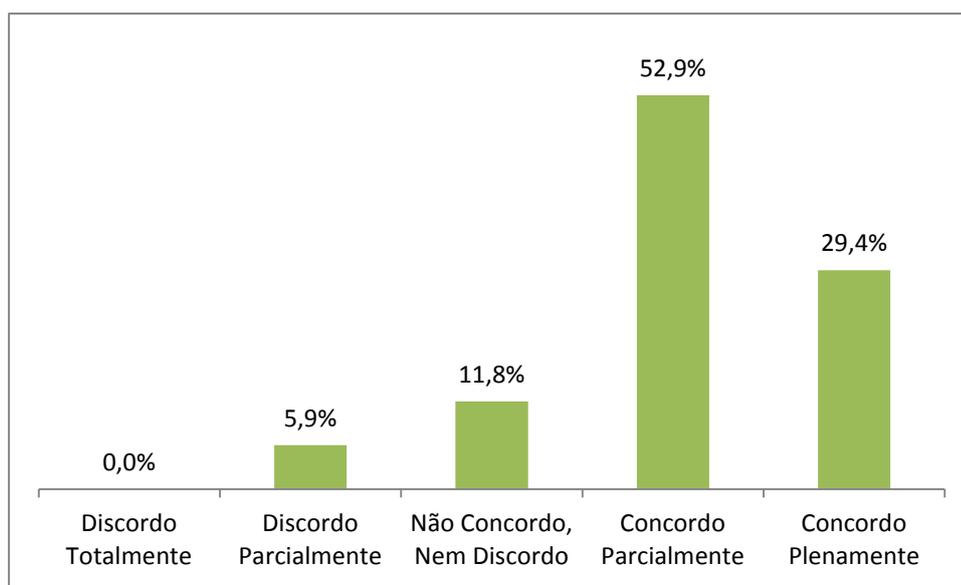


**Gráfico 15 - Percentuais Relacionados a Dimensão Relevância**

Com 11 usuários concordando plenamente, sendo 21,6% dos pesquisados, e 34 concordando parcialmente, chegamos a um percentual de 88,2% de concordância, segundo maior valor percentual das dimensões pesquisadas. Com somente 5 usuários afirmando que discordam parcialmente da afirmação, podemos destacar que essa dimensão tem uma qualidade da informação muito boa.

#### 4.2.12 Reputação

A dimensão “Reputação” foi analisada através dos níveis de concordância e discordância da afirmação “O dado é valorizado de acordo com sua fonte e conteúdo”.

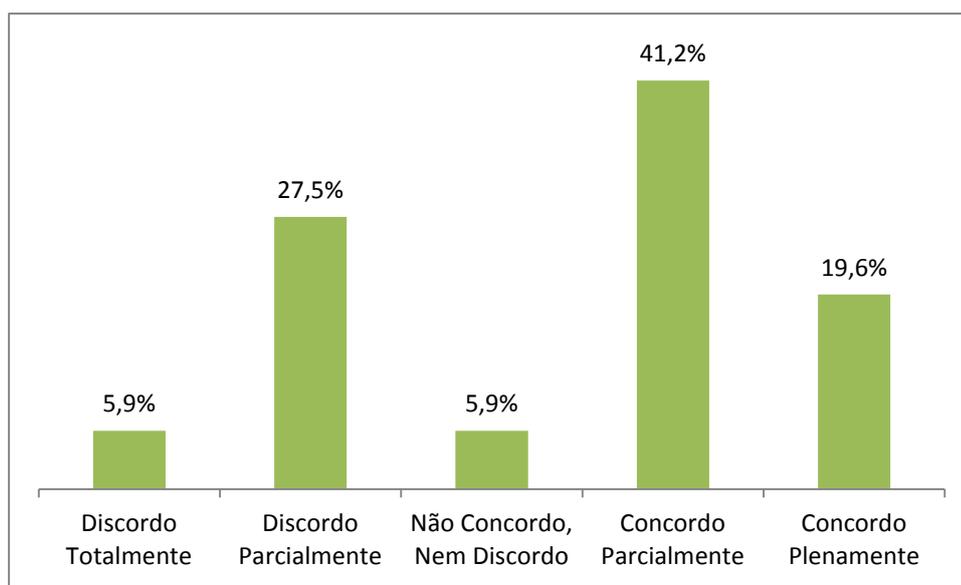


**Gráfico 16 - Percentuais Relacionados a Dimensão Reputação**

Em primeiro lugar ficou a opção “concordo parcialmente”, respondida por 27 usuários, perfazendo 52,9% dos respondentes. Tivemos 15 pessoas que concordaram totalmente com a afirmação de que os dados são valorizados de acordo com sua fonte e conteúdo. Há um alto grau de satisfação dos usuários quanto a essa dimensão da Qualidade da Informação, valorizando as fontes utilizadas pelo sistema.

### 4.2.13 Segurança

A “Segurança” do sistema ERP Datacom foi medida pela afirmação: “O dado é apropriadamente restrito para manter sua segurança”.



**Gráfico 17 - Percentuais Relacionados a Dimensão Segurança**

Segundo a perspectiva dos usuários sobre a dimensão de “Segurança”, houve um percentual de 41,2% de concordância parcial. Sendo assim, dos 51 usuários que responderam aos questionários, 21 creem que o sistema é seguro, ainda que de forma parcial. A segunda opção mais considerada foi “discordo parcialmente”, obtendo 14 escolhas, um percentual de 27,5%, que não acredita, ainda que sem certeza total, que o sistema seja seguro o suficiente.

Apesar de a maioria concordar que o sistema é seguro e restrito, é aconselhável que o time de sistemas da empresa aumente o nível de segurança, pois 17 usuários que responderam ao questionário consideram a segurança inadequada, seja em partes, ou em sua totalidade. Cabe ressaltar a importância dessa dimensão, pois o vazamento de informações para empresas concorrentes pode muitas vezes decretar o fim de uma organização ou desestabilizar a imagem da mesma perante o mercado em que está inserida.

#### 4.2.14 Volatilidade

Para avaliar a dimensão “Volatilidade” do sistema, a afirmação foi: “O dado é suficientemente atualizado para a realização das tarefas”.

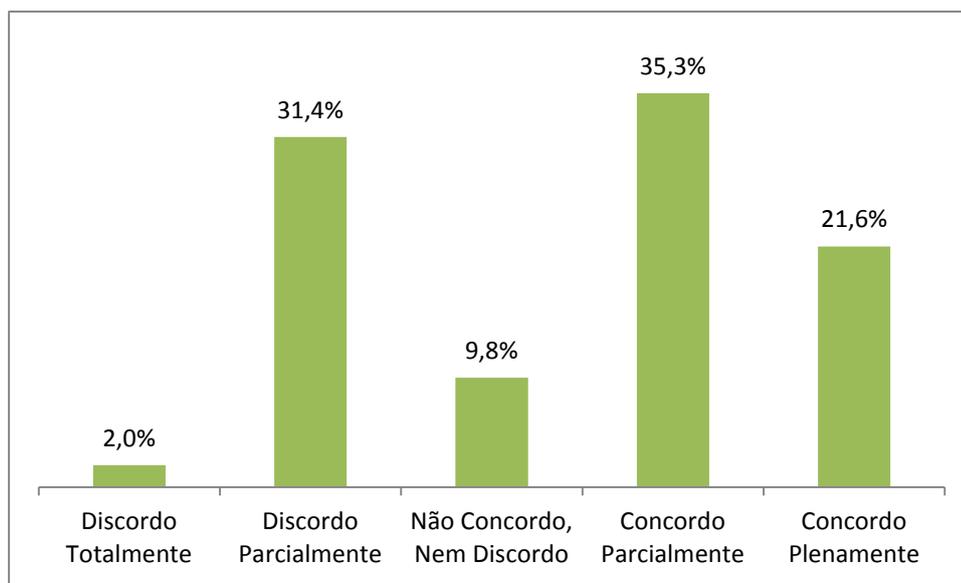


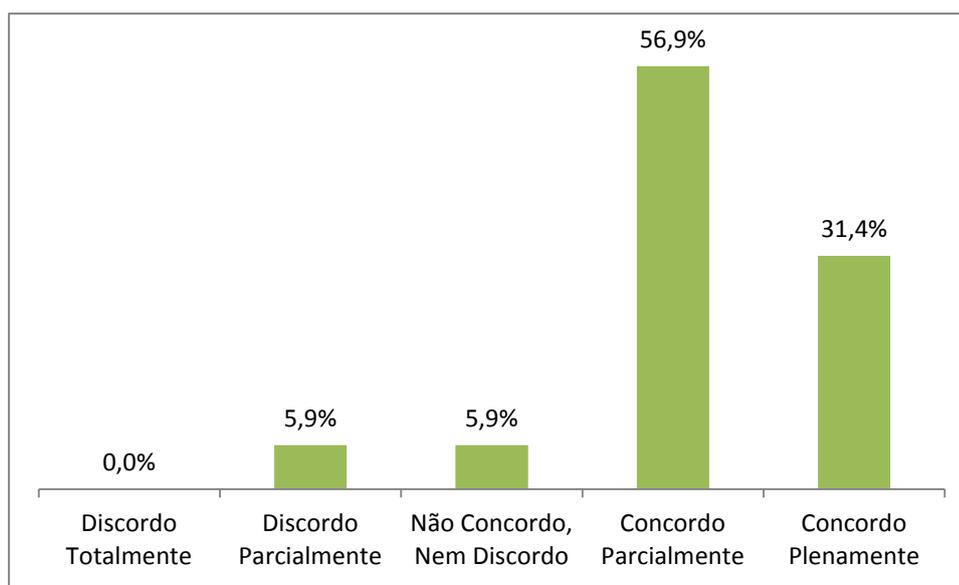
Gráfico 18 - Percentuais Relacionados à Dimensão Volatilidade

Por apenas 2 respostas de diferença, a opção mais considerada para a volatilidade do sistema foi “concordo parcialmente”, com um total de 18 escolhas que perfazem 35,3%. O percentual de usuários que discordam parcialmente da afirmação quanto a atualização da informação foi de 31,4%, total de 16 usuários. Ainda tivemos 11 respondentes que afirmam concordar plenamente que o sistema está sempre com as informações atuais quando necessárias.

Para a equipe de sistemas, sugere-se que encontrem meios de atualizar constantemente o sistema ERP Datacom, visando manter as informações a serem utilizadas o mais atualizadas possíveis, colaborando com a qualidade da informação do sistema, no que diz respeito à dimensão de “Volatilidade”.

#### 4.2.15 Entendimento

Para avaliar o “Entendimento” dos usuários do sistema, foi feita a seguinte afirmação: “O dado é facilmente compreendido”.



**Gráfico 19 - Percentuais Relacionados a Dimensão Entendimento**

Com 56,9% das indicações, a opção “concordo parcialmente” foi a mais considerada, seguida pela “concordo plenamente”, com 31,4%. Dos 51 usuários respondentes, 16 concordam totalmente com a afirmação de que a informação é fácil de ser entendida, e 29 concordam parcialmente. Conclui-se que, para essa dimensão, a qualidade da informação é alta, sendo ela de fácil compreensão por parte dos usuários do sistema ERP Datacom.

#### 4.3 ANÁLISE ESTATÍSTICA POR GRUPO DE AMOSTRA

Nesta seção será analisada a qualidade da informação estatisticamente, através dos cálculos de média e desvio-padrão, de acordo com os grupos amostrais dos usuários que responderam ao questionário. Serão analisados de acordo com o nível de escolaridade, experiência de uso do sistema ERP Datacom e por grupos de

departamento. Após, será feita uma análise das dimensões de uma forma geral e agrupadas por categorias da qualidade da informação.

Para essa análise foi considerada a média 3,000 que consiste na média dos graus de 1 a 5 da escala de Likert utilizada nesse trabalho. As dimensões que apresentam média acima de 3, possuem grau de concordância e podem ser consideradas avaliações de boa qualidade da informação.

#### 4.3.1 Média e Desvio-Padrão por Escolaridade

Para comparar as respostas por nível de escolaridade, é feito o cálculo da média e de desvio-padrão do total de respondentes. Foi escolhido para análise somente os casos em que o valor está um desvio acima ou abaixo da média.

<b>ESCOLARIDADE</b>	<b>RESPOSTAS</b>
2° Grau completo	1
Técnico incompleto	2
Técnico completo	5
Superior incompleto	17
Superior completo	17
Pós Graduação	9
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>
<b>MÉDIA</b>	<b>8,5</b>
<b>DESVIO-PADRÃO</b>	<b>7,2</b>

**Tabela 2 - Respondentes por nível de escolaridade**

Foi feito um filtro, agrupando os níveis 2° Grau Completo, Técnico Incompleto e Técnico Completo, cujo nível de conhecimento por escolaridade é similar (todos são ensinos considerados Ensino Médio), com a finalidade de se ter uma análise mais completa e deixar o número de respostas mais perto da média geral. A média subiu para 12,75 e o desvio-padrão baixou para 4,9. Sendo assim, pode-se observar 4 grupos de escolaridade, conforme gráfico abaixo:

Dimensão da QI	Ens. Médio		Superior Inc.		Superior Comp.		Pós-Graduação	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
1. Acessibilidade -	4,375	0,518	4,375	0,500	4,000	0,894	3,333	1,118
2. Quantidade	4,125	0,641	3,688	0,946	3,750	0,775	3,667	1,000
3. Credibilidade	4,125	0,991	3,250	1,238	3,188	1,109	3,111	1,054
4. Completeza	3,750	1,282	3,313	1,078	3,188	1,167	2,667	1,225
5. Concisão	4,000	0,535	3,313	1,302	3,938	0,574	3,778	0,833
6. Consistência	3,875	0,835	3,875	1,088	3,750	1,125	3,444	0,882
7. Facilidade de Uso	4,250	0,707	3,750	1,000	3,938	0,772	3,000	1,414
8. Livre de Erros	3,000	1,069	2,688	1,302	2,563	0,964	2,444	1,014
9. Interpretabilidade	4,000	0,756	4,438	0,512	4,188	0,834	4,111	0,601
10. Objetividade	3,875	0,641	4,000	0,516	4,000	0,365	3,444	0,726
11. Relevância	4,250	0,707	3,938	0,854	4,188	0,750	3,556	0,882
12. Reputação	4,375	0,518	4,125	0,806	4,125	0,806	3,778	0,972
13. Segurança	4,125	0,991	3,688	1,078	3,063	1,340	3,111	1,453
14. Volatilidade	4,000	1,195	3,500	1,211	3,563	1,153	2,556	1,130
15. Entendimento	4,750	0,463	4,188	0,750	4,188	0,750	3,444	0,726

**Tabela 3 - Média e Desvio-Padrão por Escolaridade.**

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Com base na tabela acima, podemos observar que a “Interpretabilidade” foi a dimensão com média mais alta em todos os níveis de escolaridade, à exceção do grupo formado pelos usuários com Ensino Médio, cuja dimensão com média mais alta foi “Entendimento”, com média 4,750, a mais alta entre os 4 grupos, e desvio 0,463. Mesmo assim, nesse grupo, a “Interpretabilidade” ficou com média de concordância 4,000, considerada alta, o que nos permite afirmar que independente do nível de escolaridade, a qualidade da informação para essa dimensão é boa.

A dimensão “Livre de Erros” obteve a menor média em todos os grupos, atingindo a média 3,000 no grupo do Ensino Médio, e menor que 3,000 nos demais grupos, chegando a 2,444 no grupo dos pós-graduados, com desvio-padrão 1,014. O sistema deve ser avaliado para identificar os fatores de desconfiança e os dados considerados incorretos, para que se possa melhorar a qualidade da informação do mesmo.

Uma última observação referente a comparação dos grupos por nível de escolaridade, é que a média vai decrescendo de acordo com o aumento no nível de formação. Podemos afirmar que os usuários com mais estudo possuem uma capacidade

crítica maior, prestando mais atenção aos detalhes e conhecendo mais profundamente o sistema.

#### 4.3.2 Média e Desvio-Padrão por Experiência de Uso

Para realizar a análise da qualidade da informação de acordo com a percepção dos usuários, com base na sua experiência de uso do sistema ERP Datacom, verificamos o número de questionários respondidos por faixa de tempo, e calculamos a média e o desvio-padrão. Foram escolhidos os itens cujo valor ficou até um desvio acima ou abaixo da média.

<b>EXPERIENCIA DE USO</b>	<b>RESPOSTAS</b>
0 a 1 ano	10
1,1 a 3 anos	7
3,1 a 5 anos	16
5,1 a 8 anos	16
8,1 anos ou +	2
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>
<b>MÉDIA</b>	10,2
<b>DESVIO-PADRÃO</b>	6,017

**Tabela 4 - Respondentes por Experiência de Uso.**  
Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Com base na tabela, foram selecionados os usuários das quatro primeiras faixas de tempo para análise da qualidade da informação.

<b>Dimensão da QI</b>	<b>0 a 1 ano</b>		<b>1,1 a 3 anos</b>		<b>3,1 a 5 anos</b>		<b>5,1 a 8 anos</b>	
	<b>Média</b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-Padrão</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-Padrão</b>
1. Acessibilidade -	4,111	0,928	3,571	0,787	4,294	0,512	4,063	0,772
2. Quantidade	3,667	1,225	4,143	0,378	3,824	0,500	3,750	0,683
3. Credibilidade	3,111	1,364	3,429	0,976	4,294	0,750	3,438	1,209
4. Completeza	3,444	1,236	3,143	0,900	3,235	0,806	3,000	1,265
5. Concisão	3,889	0,601	3,571	0,787	3,647	0,516	3,625	1,204
6. Consistência	3,778	1,302	3,857	0,900	3,706	0,854	3,750	0,931
7. Facilidade de Uso	3,889	1,054	3,714	0,951	4,000	1,088	3,313	1,302

8. Livre de Erros	3,000	1,118	2,429	0,787	2,529	1,000	2,500	1,265
9. Interpretabilidade	4,333	0,707	4,286	0,488	4,294	0,946	4,250	0,775
10. Objetividade	4,000	0,707	3,714	0,488	3,824	1,078	3,750	0,775
11. Relevância	4,222	0,972	4,000	0,000	3,941	1,211	3,938	0,574
12. Reputação	4,222	0,667	3,714	0,951	4,118	1,078	4,000	0,632
13. Segurança	3,444	1,424	3,571	0,976	3,588	1,302	3,313	1,250
14. Volatilidade	3,889	1,269	3,714	0,951	3,294	1,238	3,250	1,238
15. Entendimento	4,556	0,726	4,143	0,378	4,176	1,302	4,000	0,730

**Tabela 5 - Média e Desvio-Padrão por Experiência de Uso.**

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Quando analisada a qualidade da informação para os usuários por tempo de uso do sistema, chegamos a mesma conclusão da seção anterior. A “Interpretabilidade” segue como a dimensão que mais vezes aparece com a média mais alta, nas faixas de 1,1 a 3 anos e de 5,1 a 8 anos. Porém, nas 4 faixas, ela está entre as médias mais altas, sempre acima de 4,000, assim como a dimensão “Entendimento”, que possui a média mais alta de todos os grupos, na faixa de 0 a 1 ano de uso, 4,556, com desvio-padrão de 0,726. Os usuários novos tendem a passar o primeiro ano aprendendo o uso do sistema, conhecendo suas ferramentas, usando-o com afinco, compreendendo os dados facilmente, por isso uma boa qualidade da informação passa por essa dimensão.

Nessa categoria, novamente a dimensão “Livre de Erros” aparece com a menor média de concordância para os 4 grupos analisados. Mas além dessa dimensão, também aparece a “Completeza”, que apesar de ter sempre média acima da média 3,000, aparece sempre nas últimas posições de cada faixa de tempo. Entende-se que as duas dimensões estão interligadas, podendo a falta ou insuficiência de dados ser confundida com dados errados ou não confiáveis, e vice-versa.

Não foi observado nenhum comportamento que pudesse diferenciar a percepção de qualidade da informação de uma faixa de experiência para outra. Todas seguem um padrão similar de médias nas dimensões e os desvios-padrão observados na tabela 5, possuem valores baixos e indicam um baixo nível de divergência entre as respostas dos usuários.

### 4.3.3 Média e Desvio-Padrão por Grupos de Departamentos

Para a análise da qualidade da informação de acordo com a média de concordância de cada departamento, optou-se por agrupar os departamentos pesquisados, de acordo com os módulos do sistema (seção 3.2.3.) compartilhados entre eles, para simplificar a análise e ter mais dados para fundamentá-la. Foram utilizados todos os grupos de departamento para análise, para que se tenha comparação das dimensões que estão com qualidade na informação em cada um deles.

DEPARTAMENTO	RESPOSTAS
Operações (Comercial, Exportação, Serviços)	12
Materiais (Eng. de Produto, Expedição, Recebimento)	11
Testes (Eng. de Testes, Análise de Falhas, Integração )	8
Controladoria (Financeiro, Fiscal, Contábil)	9
Industrial (Compras, PCP, PCM, Produção)	11
<b>TOTAL</b>	<b>51</b>
MÉDIA	10,200
DESVIO-PADRÃO	1,643

**Tabela 6 - Respondentes por Agrupamento de Departamentos.**

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Com esses cinco grupos formados foi possível analisar as dimensões da qualidade da informação de acordo com a percepção e concordância dos usuários do sistema ERP Datacom, conforme tabela abaixo com a concordância de cada item do sistema.

Dimensão da QI	Operações		Materiais		Testes		Controladoria		Industrial	
	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão	Média	Desvio-Padrão
1. Acessibilidade -	3,833	0,835	4,273	0,467	4,625	0,518	3,778	1,093	3,818	0,982
2. Quantidade	3,917	0,669	3,727	0,467	4,000	0,926	3,889	0,782	3,455	1,214
3. Credibilidade	3,583	0,793	3,000	1,183	4,375	1,061	3,444	1,130	2,727	1,009
4. Completeza	2,583	0,900	3,000	1,265	4,125	0,991	3,333	1,323	3,182	1,079
5. Concisão	3,417	1,165	3,636	0,674	4,250	1,035	3,778	0,667	3,364	1,206
6. Consistência	3,250	1,215	3,636	0,809	4,250	1,035	4,000	0,866	3,727	1,009
7. Facilidade de Uso	3,250	1,138	3,727	1,104	4,125	0,835	4,000	0,866	3,636	1,120
8. Livre de Erros	2,500	1,087	2,636	1,027	3,500	1,414	2,556	1,014	2,091	0,701
9. Interpretabilidade	4,167	0,577	4,273	0,647	4,625	0,744	4,333	0,500	3,909	0,831
10. Objetividade	3,667	0,778	3,545	0,688	4,125	0,354	4,111	0,333	3,818	0,603

11. Relevância	3,833	0,937	4,091	0,539	4,125	0,991	4,222	0,441	3,818	0,982
12. Reputação	3,750	0,965	4,182	0,405	4,750	0,463	3,778	1,093	4,000	0,632
13. Segurança	3,667	0,985	3,545	1,293	3,875	1,246	3,222	1,563	2,818	1,168
14. Volatilidade	3,250	1,215	3,273	1,272	4,250	1,035	3,778	1,093	2,909	1,136
15. Entendimento	4,000	0,603	4,364	0,924	4,375	0,518	4,333	0,500	3,727	1,009

**Tabela 7 - Média e Desvio-Padrão por Agrupamento de Departamentos.**

Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Para o setor operacional, a média de concordância mais alta foi “Interpretabilidade”, com média de 4,167 e desvio-padrão de 0,577. Em segundo, aparece o “Entendimento” do sistema, com média 4,000 e desvio 0,603. Essas médias mais altas indicam uma boa qualidade da informação nesses itens, o que torna o sistema fácil de ser compreendido e interpretado da maneira correta. A média mais baixa, foi “Livre de Erros”, que ficou abaixo da média 3,000, com média 2,500 e desvio-padrão 1,087. Logo acima, mas ainda abaixo da média 3,000, está a dimensão “Completeza” cuja média de concordância ficou em 2,583 com um desvio-padrão em 1,087. Nos módulos utilizados por esse grupo de departamentos, deve ser feita uma revisão nas informações utilizadas, envolvendo os setores responsáveis pela alimentação dos dados e verificar possibilidades de melhorias.

Já no setor de materiais, os itens se invertem. A dimensão “Entendimento” tem maior concordância, com média 4,364 e desvio 0,924, seguida pela “Interpretabilidade”, com média 4,273, empatada com “Acessibilidade”, e desvio 0,647. Novamente com padrão semelhante ao do setor comercial, as médias mais baixas de concordância são “Completeza” e “Livre de Erros”. A primeira dimensão teve média 3,000 e desvio 1,265, enquanto a segunda, ficou abaixo, com 2,636 de média e 1,027 de desvio-padrão.

No setor de Testes foi observada a melhora qualidade da informação do sistema ERP Datacom na percepção dos usuários. Todas dimensões ficaram com média de concordância acima de 3,500, sendo que somente duas ficaram abaixo de 4,000. A média mais alta foi na dimensão “Reputação”, com 4,750 de média e desvio-padrão de 0,463. Dentre os primeiros ainda aparece “Interpretabilidade”, com 4,625, e “Entendimento”, com 4,375, assim como nos outros setores, o que começa a formar uma padrão na qualidade da informação do sistema ERP Datacom. Na avaliação, todas as dimensões estão com uma boa qualidade da informação, mas a com mais baixa média segue sendo “Livre de Erros” com 3,500 e desvio-padrão de 1,414, um pouco mais alto que o desvio das outras dimensões, podendo ter respostas divergentes ou não coesas

nessa dimensão. Cabe a Datacom analisar a qualidade da informação nesse setor e verificar os fatores de sucesso para uma boa qualidade da informação e, com base nisso, validar se é possível passar esse conhecimento para os demais setores.

Na Controladoria, novamente aparecem as dimensões “Interpretabilidade” e “Entendimento” com as médias mais altas. A concordância com o que no sistema os dados são fáceis de se interpretar alcançou uma média de 4,333, com desvio 0,5, mesma média e desvio da concordância com a afirmação de que a informação é fácil de ser compreendida. O que chama atenção são as médias mais baixas, com 2,556 para “Livre de Erros”, essa se repetindo como nos outros setores, e 3,222 para “Segurança”, com desvio-padrão de 1,014. Apesar de estar acima de 3,000, é preocupante que o setor de Controladoria, onde aparecem os departamentos contábeis e financeiro, tenham uma concordância tão baixa no que diz respeito a confiabilidade dos dados e segurança de acesso a eles. É preciso que seja feita uma verificação e busquem-se melhorias na qualidade da informação dessas duas dimensões para esse setor.

O setor Industrial aparece com médias mais baixas que os demais setores, o que deixa essa área com a pior qualidade da informação entre as estudadas. Apenas uma dimensão aparece com média 4,000, “Reputação”, cuja afirmação no questionário respondido foi “O dado é valorizado de acordo com sua fonte e conteúdo”. O seu desvio-padrão é 0,632. “Interpretabilidade” aparece em segundo, com média 3,909 e desvio 0,831. A má qualidade da informação desse setor passa por quatro dimensões cujas médias ficaram abaixo de 3,000, limite para se considerar uma boa qualidade. A média mais baixa foi novamente “Livre de Erros” com 2,091 de concordância e desvio de 0,701, seguida por “Credibilidade” (2,727), “Segurança” (2,818) e “Volatilidade” (2,909). Para esse setor deve-se buscar a implementação de melhorias o quanto antes, para que atinja o nível de qualidade da informação dos demais setores. Tem que focar as ações nas entradas e manutenção dos dados no sistema, para aumentar a confiança nas informações, assim como garantir sua credibilidade e que esteja sempre atualizada de acordo com as necessidades dos usuários.

#### 4.3.4 Média e Desvio-Padrão Geral das Dimensões

Na tabela a seguir (tabela 8), são mostradas as médias e desvio-padrão gerais de todas as dimensões estudadas. É uma análise geral, sem diferenciação por grupos de idade, tempo de experiência, escolaridade ou departamento. Demonstra a concordância média das dimensões da qualidade da informação sobre a percepção de todos os usuários do sistema ERP Datacom que responderam ao questionário utilizado na pesquisa aplicada.

<b>Dimensão da QI</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio- Padrão</b>
1. Acessibilidade -	4,039	0,848
2. Quantidade	3,784	0,832
3. Credibilidade	3,373	1,131
4. Completeza	3,176	1,178
5. Concisão	3,647	0,996
6. Consistência	3,725	1,021
7. Facilidade de Uso	3,706	1,045
8. Livre de Erros	2,608	1,097
9. Interpretabilidade	4,235	0,681
10. Objetividade	3,824	0,623
11. Relevância	4,000	0,800
12. Reputação	4,059	0,810
13. Segurança	3,412	1,252
14. Volatilidade	3,431	1,204
15. Entendimento	4,137	0,775

**Tabela 8 – Média e Desvio-Padrão Geral das Dimensões da QI.**  
Fonte: elaborada pelo próprio autor.

Conforme a tabela, pode-se observar que a dimensão que obteve maior média na amostra geral foi a “Interpretabilidade” cuja média foi 4,235 e o desvio-padrão 0,681. A dimensão com menor média na amostra geral dos usuários foi a “Livre de Erros”, ficando abaixo da média 3,000, com média de concordância 2,608 e desvio-padrão de 1,097.

A alta média alcançada para “Interpretabilidade”, que é o quanto o dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados, demonstra que, independente do nível de conhecimento do usuário, é a dimensão que apresenta melhor qualidade, o que já pode ser averiguado nas análises anteriores. Destaque também para a dimensão

“Entendimento”, cuja afirmação que constava nos questionários enviados era “o dado é facilmente compreendido”, com média 4,137 e desvio-padrão de 0,775, o que indica que, o sistema, além de fácil de ser interpretado, possui qualidade na sua compreensão por parte dos usuários.

Por outro lado, a dimensão “Livre de Erros”, que continha no questionário a afirmação “o dado é correto e confiável”, foi a única dimensão que ficou abaixo da média estipulada, ou seja, abaixo de 3,000. A Datacom deve se preocupar em elevar essa média, trabalhando junto aos usuários que inserem, mantêm e atualizam os dados no sistema, corrigindo os erros que o mesmo possui, elevando a confiança dos usuários no sistema ERP Datacom. Esta análise pode ter relação com a avaliação da dimensão “Completeza”, que significa o quanto não há falta de dados, sendo os dados da profundidade e amplitude suficientes para as tarefas. Essa dimensão apresentou a segunda média mais baixa da avaliação, 3,176, e muitas vezes a falta de dados ou dados insuficientes podem ser considerados dados errados na percepção do usuário do sistema.

Os desvios-padrão observados na tabela 8 possuem valores baixos e indicam um baixo nível de divergência entre as respostas dos usuários.

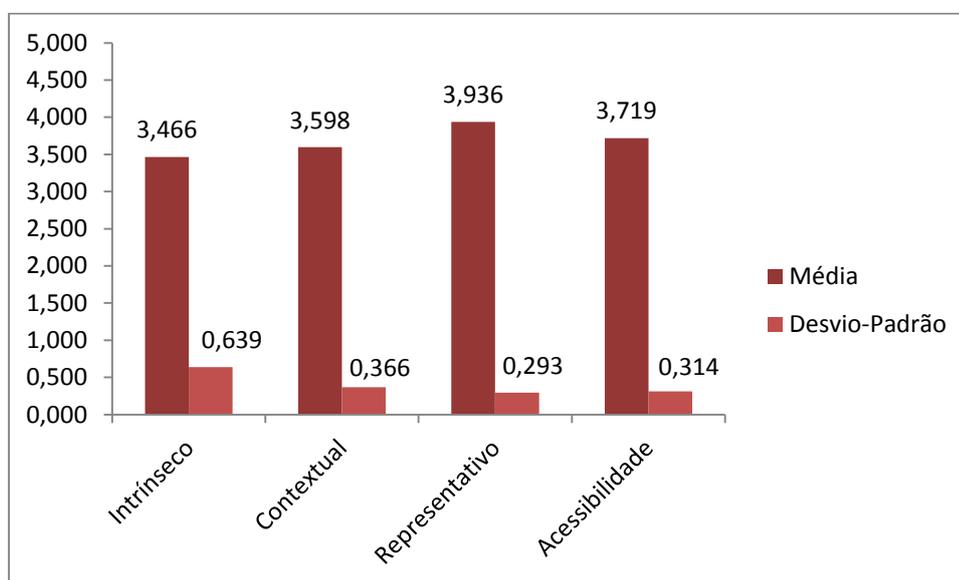
#### 4.3.5 Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI

Na tabela (tabela 3) a seguir serão apresentadas as médias e desvios-padrão para cada uma das categorias da informação definidas por Lima, Maçada e Brodbeck (2006, p.6) adaptado de Pipino, Lee e Wang (2002).

<b>Dimensão da QI</b>	<b>Média</b>	<b>Desvio-Padrão</b>
Intrínseco (Credibilidade, Objetividade, Reputação e Livre de Erros)	3,466	0,639
Contextual (Completeza, Quantidade, Relevância e Volatilidade)	3,598	0,366
Representativo (Concisão, Consistência, Entendimento e Interpretabilidade)	3,936	0,293
Acessibilidade (Acessibilidade, Segurança, Facilidade de Uso)	3,719	0,314

**Tabela 9 - Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI**  
Fonte: elaborado pelo próprio autor

No gráfico que segue, fica mais fácil a visualização e comparação entre as 4 categorias de dimensões da QI:



**Gráfico 20 - Média e Desvio-Padrão das Categorias das Dimensões da QI**

Através do gráfico em conjunto com a tabela acima, pode-se observar que, de acordo com a amostra dos usuários selecionados, a categoria que teve a maior média foi a “Representativo”, com média 3,936 e desvio-padrão 0,293. Essa categoria significa que “a informação deve possuir boa representação, enfatizando a importância dos sistemas que a utilizam” (Lima, Maçada e Brodbeck, 2006, p.6). O baixo desvio-padrão mostra que as respostas foram coesas, com baixo grau de divergência. Já a categoria “Intrínseco”, onde a informação por si só deve ter qualidade (Lima, Maçada e Brodbeck, 2006), foi a categoria com menor média, 3,466, e maior desvio-padrão, 0,639. Essa categoria possui uma contradição, pois apesar de a dimensão “Livre de Erros”, que possui a menor média, indica que os dados são incorretos ou não confiáveis, porém a dimensão “Reputação”, também dessa categoria, puxa a média pra cima, com qualidade da informação quanto a valorização de sua origem.

Podemos observar que todas as categorias, ficaram acima da média pré-estipulada (3,000), o que demonstra uma boa qualidade na perspectiva dos usuários. Isso significa que o sistema ERP Datacom possui informações com livre acesso a quem lhes for atribuídas, com qualidade por si mesmas, que agregam valor, dentro do contexto da tarefa e, principalmente, boa representação. A Representação obteve maior

qualidade dentre as quatro categorias, o que significa que os usuários consideram as dimensões Concisão, Consistência, Interpretabilidade e Entendimento, todas com muito boa qualidade.

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo deste estudo era medir a qualidade da informação fornecida pelo sistema ERP Datacom, desenvolvido e utilizado na empresa homônima. Para atingir esse objetivo, foi feita uma revisão teórica abordando os principais temas e autores com ênfase em Qualidade da Informação. Após, houve um período de observação na organização, onde se definiu quais os departamentos e conseqüentemente, os usuários que iriam participar da pesquisa.

Assim, foi estruturado e aplicado um *survey* com todos os funcionários dos setores escolhidos, buscando identificar quais das quinze dimensões da qualidade da informação do sistema ERP tem mais qualidade, através da concordância ou não de uma afirmação, na percepção dos usuários do sistema. Esse *survey* identificou que de um modo geral, os usuários do sistema estão satisfeitos com a qualidade da informação do sistema ERP Datacom. Das 15 dimensões pesquisadas, apenas uma “Livre de Erros” não atingiu a média pré-estabelecida para que a qualidade seja considerada boa. Essa dimensão deve ser observada na empresa, já que em todas as análises ele aparece com a menor média de concordância. Mesmo com qualidade da informação, o sistema não pode ter dados incorretos ou não confiáveis. É preciso rastrear essas ocorrências com a finalidade de evitar que a qualidade da informação decaia com o tempo.

Ao enquadrar as dimensões dentro das categorias da qualidade da informação, todas as categorias tiveram concordância acima da média. Dentro da categoria intrínseco, devemos observar, como comentado anteriormente a dimensão “Livre de Erros”, pois devido a sua má qualidade, essa categoria possui a menor média entre as quatro. Essa categoria é um pouco contraditória, já que a “Reputação” teve uma média alta. Então, apesar do dado não ser correto e confiável, a origem dos dados é valorizada, aumentando a qualidade da informação dessa categoria.

Na categoria contextual, a baixa média da “Completeza”, indica a falta profundidade de dados para o cumprimento das tarefas, mas mesmo assim, os dados que existem são relevantes e atuais, mantendo a qualidade da informação, agregando valor as tarefas.

O sistema ERP Datacom pode-se afirmar, é representativo, ou seja, a informação é apresentada de maneira que os outros compreendam não somente ela, mas a

importância do sistema utilizado. As dimensões “Entendimento” e “Interpretabilidade” foram as dimensões que tiveram as maiores médias dentre as 15 estudadas. Além disso, é um sistema acessível, com facilidade no seu uso e um bom nível de segurança como indica a qualidade da informação medida para a categoria acessibilidade, cuja média demonstra uma boa qualidade da informação.

Além das categorias citadas, foi possível medir a qualidade da informação nos departamentos participantes da pesquisa, o que ajudará a instituição a fazer ações direcionadas para cada módulo do sistema, buscando aprimorar a qualidade da informação. Também foi medida a qualidade da informação sobre a percepção dos usuários de acordo com sua escolaridade e o seu tempo de uso no sistema, o que contribuirá para análise da qualidade da informação para cada perfil de usuário.

Assim, os resultados obtidos com essa pesquisa permitirão que os gestores do sistema avaliem de forma mais precisa a qualidade da informação fornecida pelo sistema ERP Datacom, contribuindo para melhorá-la e, também, para ser usada como um diferencial competitivo.

Como limitação dessa pesquisa, pode-se citar o fato de haverem diversos departamentos com o uso mais variado dos módulos do Sistema ERP Datacom, o que dificultou uma pesquisa mais abrangente, como todos os usuários do sistema, limitando a pesquisa a somente a área de operações.

Com sugestão para futuros estudos, realizar uma pesquisa mais ampla, voltada diretamente para cada setor da empresa, analisando primeiramente as dimensões que os usuários consideram importante para depois medir a qualidade da informação com base nelas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALTER, S. **Information Systems: a management perspective**. 3. ed. Estados Unidos: Addison-Wesley Educational Publishers Inc., 1999.

ALVARENGA NETO, R. C. D. **Gestão do conhecimento em organizações: proposta de mapeamento conceitual integrativo**. São Paulo: Saraiva, 2008.

CRUZ, T. **Sistemas de Informações Gerenciais: Tecnologia da Informação e a Empresa do Século XXI**. São Paulo: Atlas, 1998.

DAVENPORT, T. H.; HARRIS, J. G. **Automated Decision Making Age**. MIT Sloan Management Review. Summer 2005, v. 46, n. 6, p. 83-89.

DAVENPORT, T. H.; MARCHAND, D. A.; DICKSON, T. **Dominando a Gestão da Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVENPORT, T. H. **Missão Crítica: obtendo vantagem competitiva com sistemas de gestão empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

FOINA, P. R. **Tecnologia da Informação: Planejamento e Gestão**. São Paulo: Atlas, 2006.

FREITAS, H. M. R. **Sistemas de Informações Gerenciais e de Apoio à Decisão**. Apostila do Programa de desenvolvimento da gestão em saúde, PPGA/UFRGS. Porto Alegre, 1994.

FREITAS, H., *et al.* **Informação e Decisão: Sistema de Apoio e seu Impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997. INFO Online. **Investimento em TI vai desacelerar em 2012, diz**

**Gartner.** Disponível em: <http://info.abril.com.br/noticias/mercado/investimento-em-ti-vai-desacelerar-em-2012-05012012-0.shl>. Acesso em: 28/04/2012.

LAUDON, C.L.; LAUDON J.P. **Sistemas de Informações Gerenciais.** São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

LIMA, L. F. R.; MAÇADA, A. C. G.; BRODBECK, A. F. **Métricas para Avaliar a Qualidade da Informação.** CATI 2006: Congresso Anual de Tecnologia da Informação. São Paulo, 2006.

LIMA, L. F.; MAÇADA, A. C. G.; **Modelo para Qualidade da Informação na Indústria Bancária – o caso dos Bancos Públicos.** XXXI Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2007.

LIMA, L. F.; MAÇADA, A. C. G.; **Pesquisa em Qualidade da Informação: um Estudo Sobre o Estado-da-Arte no Tema e sua Consolidação.** XXXII Encontro da ANPAD. Rio de Janeiro, 2008.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada.** 4.ed., Porto Alegre: Bookman, 2006.

MEIRELES, M. **Sistemas de Informação: quesitos de excelência dos sistemas de informação operativos e estratégicos.** 2. ed. Vol. 1 da Série: Indicadores Gerenciais. São Paulo: Arte & Ciência, 2004.

McGEE, J.; PRUSAK, L. **Gerenciamento Estratégico da Informação.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

MORESI, E. A. D. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização.** Ci. Inf., Jan./Abr. 2000, vol. 29, no.1, p. 14-24, ISSN 0100-1965. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2.pdf>. Acesso em 18 de Jan. 2012.

MOTTA, P. C. **Serviços: Pesquisando a Satisfação do Consumidor**. Rio de Janeiro: Imprinta Express, 2002.

PALMISANO, A.; ROSINI, A. **Administração de Sistemas de Informação e Gestão do Conhecimento**. São Paulo: Thomson, 2003.

PIPINO, L. L.; LEE, Y. W.; WANG, R.Y. **Data Quality Assessment**. Communications of the ACM. New York, v. 45, n. 4, April 2002.

SLACK, N. *et al.* **Gerenciamento de Operações e de Processos: princípios e prática de impacto estratégico**. São Paulo: Bookman, 2008.

STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. **Fundamentals of Information Systems**. 3 ed. Estados Unidos: Cengage Learning, 2008.

STRONG, D. M.; LEE, Y. W.; WANG, R.Y. **Data Quality in Context**. Communications of the ACM. V. 40, n. 5, p.103 – 110, 1997.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da Informação para Gestão**. Porto Alegre: Bookman, 2004.

TURBAN, E.; RAINER Jr., R. K.; POTTER, R. E. **Introdução a Sistemas de Informação: Uma abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2010.

WANG, Richard Y. **A product perspective on Total Data Quality Management**. Communications of the ACM. New York, v. 41, n. 2, p. 58-65, 1998.

## ANEXO A – FOLHA DE INTRODUÇÃO AO QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA PESQUISA DA Q.I.

### Qualidade da Informação do Sistema ERP Datacom

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
Aluno: Danilo Dall'Agnol  
Orientadora: Dra. Raquel Janissek-Muniz

Estamos realizando essa pesquisa, de cunho acadêmico, com o intuito de medir a qualidade da informação no sistema ERP Datacom. Ficaríamos muito agradecido se puderes dispor alguns minutos de seu tempo para o preenchimento do questionário abaixo. Não é necessária sua identificação, apenas algumas informações quanto a característica do respondente. As demais questões, responder de acordo com o nível de concordância com as afirmações referente as dimensões de informações do Sistema ERP Datacom.

Tempo de preenchimento estimado: 5 minutos.

Muito Obrigado!

\* Required

1. Qual a sua idade? \*

Idade

2. Qual seu sexo? \*

Sexo

3. Há quantos anos é usuário do sistema ERP Datacom? \*

Tempo de uso

4. Qual sua última formação? \*

Escolaridade

5. Em qual área da empresa você trabalha? \*

Área

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO UTILIZADO PARA PESQUISA DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

### Qualidade da Informação do Sistema ERP Datacom

\* Required

#### Qualidade da Informação do Sistema ERP Datacom

Abaixo, estão listadas as 15 dimensões da informação em um sistema ERP. Gostaríamos que respondessem de acordo com o nível de concordância a respeito de cada uma das afirmações abaixo.

A partir da escala abaixo, assinale a opção que demonstre o quanto você concorda com as afirmações referente as dimensões da qualidade da informação do Sistema ERP Datacom. \*

	Discordo Totalmente	Discordo Parcialmente	Não Concordo, Nem Discordo	Concordo Parcialmente	Concordo Plenamente
1. Acessibilidade - O dado (informação) é disponível, ou sua recuperação é fácil e rápida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Quantidade - A quantidade ou volume de dados é adequada as tarefas realizadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Credibilidade - O dado é considerado verdadeiro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Completeza - Não há falta de dados, sendo os dados da profundidade e amplitude suficientes para as tarefas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Concisão - O dado no sistema é representado de forma compacta.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Consistência - O dado é sempre apresentado no mesmo formato.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. Facilidade de Uso - O dado é fácil de manipular e de ser usado em diferentes tarefas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8. Livre de Erros - O dado é correto e confiável.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9. Interpretabilidade - O dado está em linguagem, símbolo e unidade adequados e possui definições claras.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. Objetividade - O dado não é disperso e imparcial.	<input type="radio"/>				
11. Relevância - O dado é aplicável e colaborador para as tarefas realizadas.	<input type="radio"/>				
12. Reputação - O dado é valorizado de acordo com sua fonte e conteúdo.	<input type="radio"/>				
13. Segurança - O dado é apropriadamente restrito para manter sua segurança.	<input type="radio"/>				
14. Volatilidade - O dado é suficientemente atualizado para a realização das tarefas.	<input type="radio"/>				
15. Entendimento - O dado é facilmente compreendido.	<input type="radio"/>				

[« Back](#) [Submit](#)