

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS

Cristian Luis Willrich de Melo

**A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO  
UTILIZADO POR UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR**

Porto Alegre  
2010

Cristian Luis Willrich de Melo

**A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO  
UTILIZADO POR UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado ao Departamento de Ciências Administrativas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Administração.

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

Tutora Orientadora: Marinês Steffanello

Porto Alegre  
2010

Cristian Luis Willrich de Melo

**A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO UTILIZADO  
POR UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR**

Trabalho de conclusão de curso de graduação  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Administrativas da Universidade Federal do Rio  
Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção  
do grau de bacharel em Administração.

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

Tutora Orientadora: Marinês Steffanello

Conceito Final:

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

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Raquel Janissek-Muniz - UFRGS

---

Prof. Everton da Silveira Farias - UFRGS

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo verificar a Qualidade da Informação que o Sistema Alfa fornece aos usuários e aos gestores na Organização Militar Beta. O Sistema Alfa foi criado na organização militar em estudo, com o intuito de ser utilizado como ferramenta de apoio aos processos de aquisição de materiais e serviços, processos administrativos de gestão e servir como ferramenta de controle financeiro e orçamentário. O sistema foi desenvolvido com base na legislação específica, lei de licitações e contratos e demais afetas à administração pública brasileira. Esta pesquisa pretende verificar a qualidade que o sistema vem oferecendo aos usuários através da observação nos locais de trabalho, além de utilizar-se de um questionário *survey* para levantamento de dados relativos à Qualidade da Informação de acordo com a percepção de 48 dos seus usuários. Para fins de análise, os usuários foram divididos em dois grupos, cada grupo com atribuições específicas no processo ao qual o sistema apóia. Os resultados obtidos apontam que as percepções dos usuários comportam-se de maneira diferente, de acordo com o seu nível de acesso, com destaque para a média superior no módulo PAG. A maior média obtida na amostra geral foi na dimensão “Relevância” e, por outro lado, a menor média foi obtida na dimensão “Livre de Erros”. Essas dimensões indicam respectivamente que “as informações que tramitam no sistema são aplicáveis e auxiliam na tarefa” e “as informações do sistema não apresentam erros, podendo ser consideradas corretas e confiáveis”. No entanto todas as análises apontam que, na percepção do usuário, o sistema possui uma boa qualidade em suas informações.

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

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – O Processo de Planejamento dos Sistemas de Informação.....	19
Quadro 1 - Dimensões da Qualidade da Informação.....	21
Quadro 2 – As quatro categorias da Qualidade da Informação.....	22
Gráfico 1 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Acessibilidade.....	33
Gráfico 2 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Quantidade.....	34
Gráfico 3 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Credibilidade.....	35
Gráfico 4 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Completeza.....	36
Gráfico 5 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Concisão.....	37
Gráfico 6 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Consistência.....	38
Gráfico 7 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Facilidade de Uso.....	39
Gráfico 8 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Livre de Erros.....	40
Gráfico 9 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Interpretabilidade.....	41
Gráfico 10 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Objetividade.....	42
Gráfico 11 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Relevância.....	43
Gráfico 12 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Reputação.....	44
Gráfico 13 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Segurança.....	45
Gráfico 14 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Pontualidade.....	46
Gráfico 15 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Entendimento.....	47
Gráfico 16 – Médias e Desvio Padrão ao Acesso PAMS.....	49
Gráfico 17 – Médias e Desvio Padrão ao Acesso PAG.....	51
Gráfico 18 – Médias e Desvio Padrão Geral da Amostra.....	52
Gráfico 19 – Dimensões Agrupadas dos Usuários PAMS.....	58
Gráfico 20 – Dimensões Agrupadas dos Usuários PAG.....	59
Gráfico 21 – Dimensões Agrupadas da Amostra da Geral.....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Médias e Desvios Padrão Geral.....	48
Tabela 2 – Teste de Significância Mann-Witney.....	55
Tabela 3 – Médias Gerais dos Grupos PAMS e PAG.....	56
Tabela 4 - Teste de Mann-Witney da Amostra Geral.....	57
Tabela 5 – Médias Gerais e Desvios da Amostra.....	60
Tabela 6 – Teste de Mann-Witney.....	62

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ERP – *Enterprise Resource Planning*

FA – Forças Armadas

OM – Organização Militar

PAG – Processo Administrativo de Gestão

PAMS – Processo de Aquisição de Materiais e Serviços

QI – Qualidade da Informação

RH – Recursos Humanos

SAD – Sistema de Apoio à Decisão

SAE – Sistema de Automação de Escritórios

SE – Sistema Especialista

SI – Sistema de Informação

SIE – Sistema de Informações Executivas

SIG – Sistema Informações Gerenciais

SII – Sistema Interorganizacional

SILOMS – Sistema Integrado de Logística, Material e de Serviços.

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*

STP – Sistema de Processamento de Transações

TI – Tecnologia da Informação

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>10</b>
1.1 OBJETIVOS.....	11
<b>1.1.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>11</b>
1.2 JUSTIFICATIVA.....	12
1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	12
<b>2 CONCEITOS RELACIONADOS A TECNOLOGIA DA NFORMAÇÃO.....</b>	<b>13</b>
2.1 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO.....	13
2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO.....	14
<b>2.2.1 A Tecnologia da Informação e a Empresa.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2 Planejamento de Tecnologia da Informação.....</b>	<b>18</b>
2.3 A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....	19
<b>2.3.1 Dimensões da Qualidade de Informação.....</b>	<b>21</b>
2.4 A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO.....	23
2.5 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO ALFA.....	24
<b>2.5.1 Apresentação do Sistema “Alfa”.....</b>	<b>24</b>
<b>2.5.2 Classificação do Sistema “Alfa”.....</b>	<b>26</b>
<b>3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>27</b>
3.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA O SISTEMA.....	27
3.2 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	29
3.3 A VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	29
3.4 A APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....	30
3.5 A INTERPRETAÇÃO DOS DADOS QUANTITATIVOS.....	31
<b>4 ANÁLISE DE RESULTADOS.....</b>	<b>32</b>
4.1 ANALISANDO A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO GERAL DO SISTEMA ALFA.....	32
<b>4.1.1 Acessibilidade.....</b>	<b>33</b>
<b>4.1.2 Quantidade.....</b>	<b>34</b>
<b>4.1.3 Credibilidade.....</b>	<b>35</b>
<b>4.1.4 Completeza.....</b>	<b>36</b>
<b>4.1.5 Concisão.....</b>	<b>37</b>

<b>4.1.6 Consistência.....</b>	<b>38</b>
<b>4.1.7 Facilidade de Uso.....</b>	<b>39</b>
<b>4.1.8 Livre de Erros.....</b>	<b>40</b>
<b>4.1.9 Interpretabilidade.....</b>	<b>41</b>
<b>4.1.10 Objetividade.....</b>	<b>42</b>
<b>4.1.11 Relevância.....</b>	<b>43</b>
<b>4.1.12 Reputação.....</b>	<b>44</b>
<b>4.1.13 Segurança.....</b>	<b>45</b>
<b>4.1.14 Pontualidade.....</b>	<b>46</b>
<b>4.1.15 Entendimento.....</b>	<b>47</b>
<b>4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO.....</b>	<b>48</b>
<b>4.2.1 Médias e Desvio Padrão das Dimensões.....</b>	<b>48</b>
<b>4.2.2 Teste de Mann-Witney.....</b>	<b>54</b>
<b>4.2.3 Médias Gerais dos Grupos PAMS e PAG.....</b>	<b>55</b>
<b>4.3 ANALISANDO A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM DIMENSÕES AGRUPADAS.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.1 Médias e Desvios do Grupo de Usuários PAMS.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3.2 Médias e Desvios do Grupo de Usuários PAG.....</b>	<b>59</b>
<b>4.3.3 Médias e Desvios da Amostra Geral.....</b>	<b>60</b>
<b>5 CONCLUSÕES.....</b>	<b>63</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>66</b>
<b>ANEXO A – APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO.....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO B – QUESTIONÁRIO SURVEY EM ESCALA LIKERT.....</b>	<b>70</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As organizações militares ao longo de anos têm demonstrado reconhecida habilidade, capacidade logística e planejamento estratégico para desempenharem suas funções de ataque, defesa territorial e apoio a missões de combate em campanha, nas situações de conflitos e guerra entre nações. Ao longo dos anos as tropas buscam utilizar ferramentas de auxílio a essas atividades que, de acordo com as informações processadas, traduz a linha tênue entre a vitória e a derrota no campo de batalha.

Em meio a este cenário percebe-se que uma vasta gama de informações, provenientes de inúmeras fontes estão à disposição das organizações para que, após o processamento interno, sejam utilizadas como forma de vantagem competitiva e também para facilitar a execução de determinadas operações ou processos organizacionais, isto inclui as missões executadas pelas Forças Armadas (FA). Com isso surge também a necessidade de que estas informações possuam qualidade, tendo em vista sua importância estratégica e operacional nos diversos níveis dentro e fora da organização. As FA Brasileiras, por estarem subordinadas diretamente ao Ministério da Defesa, são classificadas como membros da administração pública direta, sendo regidas pelas leis do direito administrativo inclusive as leis de diretrizes orçamentárias, lei orçamentária anual e também sujeitas à lei nº 8.666/93 que trata das normas para licitações e contratos da administração pública brasileira, entre outras inerentes ao setor público.

O gerenciamento orçamentário e a execução de contratos públicos constituem-se em um desafio aos gestores públicos, tendo em vista a complexidade desta atividade e a quantidade de informações que envolvem todo o processo. Nesse sentido, têm surgido várias tecnologias de informação com o intuito de facilitar e dar apoio a essa atividade de execução, planejamento e controle das licitações, contratos e gestão financeira nas organizações de caráter público, incluindo as Organizações Militares (OM). Lucht (2006) afirma que dentre as dificuldades atuais dos administradores, a maior está justamente na maneira como é possível se conferir aos dados e informações uma qualidade desejada ou apropriada. Dentro desse contexto, evidencia-se que um dos maiores desafios dos gestores, é obter informações de qualidade com certo grau de confiabilidade para seu processo decisório ou gerencial, isso inclui a gestão das organizações militares em seus processos administrativos e operacionais.

Este estudo tem como cenário uma Organização Militar do Sul do Brasil que será denominada de “Beta”. Trata-se de uma importante unidade militar de posição geográfica estratégica e por esta razão constitui-se uma das mais importantes do país em sua cadeia de

comando. Esta organização durante vários períodos do ano recebe militares de outras unidades e forças nacionais inclusive estrangeiras e é sede de várias operações combinadas de treinamento operacional. Por esta característica, a referida instituição necessita de um apoio logístico eficiente, capaz de suprir as necessidades de material, alimentação, manutenção e pessoal. Visando atender de maneira adequada a esta demanda e ainda, com o intuito de diminuir o tempo de processamento interno de processos licitatórios, gestão orçamentária e financeira, foi criado, na própria OM, um sistema de apoio informatizado que será o objeto deste estudo, denominado aqui de Sistema “Alfa”.

Assim, a questão que direcionou a realização do presente estudo foi: **a informação fornecida pelo Sistema Alfa atende adequadamente às necessidades dos seus usuários e gestores no processo de tomada de decisão?**

## 1.1 OBJETIVOS

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

### 1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo principal deste estudo é o de verificar a Qualidade da Informação que o Sistema Alfa fornece aos usuários e aos gestores no processo de tomada de decisão financeira e orçamentária e no Processo de Aquisição de Materiais e Serviços da OM.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

- a. Conhecer a trajetória de criação e implantação do Sistema Alfa;
- b. Caracterizar a população que utiliza o Sistema;
- c. Verificar a qualidade da informação do Sistema nos seus módulos;

## 1.2 JUSTIFICATIVA

A utilização de informações de qualidade no processo decisório, seja ela estratégica ou operacional, são fatores diferenciais para a obtenção do sucesso nas organizações. Neste caso, dada a função do Sistema Alfa na Organização Beta, a saber, gestão dos processos de aquisição de materiais e serviços, além de apoiar o planejamento financeiro da OM, é fundamental que seja verificada a qualidade das informações que este sistema está oferecendo aos seus usuários, para assegurar-se de que os objetivos da organização estão sendo atingidos com apoio do seu Sistema de Informação. Tanto para a função de planejamento como para a execução das demais atividades, é necessário que o usuário esteja satisfeito e possua confiança nas informações do sistema, para que haja um aproveitamento pleno de suas funções.

Apesar de o Sistema Alfa já estar em funcionamento há alguns anos percebeu-se a necessidade de avaliar a Qualidade das Informações por ele utilizadas e transmitidas ao longo dos processos, levando em consideração a percepção dos diferentes tipos de usuários. Desde sua implantação, não houve nenhuma pesquisa com esta finalidade e ao mesmo tempo observou-se um aumento de processos que tramitam por este sistema, bem como o número de usuários que o utiliza.

Para satisfazer esta necessidade, foi desenvolvida uma pesquisa que terá sua estrutura apresentada na seção a seguir.

## 1.3 ESTRUTURA DO TRABALHO

Inicialmente será realizada uma revisão da literatura referente às áreas de Sistemas de Informação, Qualidade da Informação, Tecnologia de Informação, Satisfação do Usuário e a apresentação do Sistema Alfa. Em seguida, será exposto o percurso metodológico adotado para realização da pesquisa. Posteriormente será feito um breve levantamento do funcionamento do sistema e o processo para o qual é utilizado. Então, apresenta-se o resultado e análise dos dados obtidos. E, por fim, serão trazidas algumas considerações finais, bem como sugestões para realização de novos estudos.

## 2 CONCEITOS RELACIONADOS À TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

A seguir, será feita uma apresentação dos principais temas e conceitos relacionados à Tecnologia da Informação, Sistemas de Informação e Satisfação do Usuário sob a visão de vários autores. Será feita, ainda, a apresentação da estrutura e das principais funções do Sistema Alfa.

### 2.1 DADOS, INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Os dados segundo Laudon e Laudon (2007, p. 9), são seqüências de fatos brutos os quais representam fatos ou eventos ocorridos nas organizações ou no seu ambiente físico. Ou seja, os dados são nada mais do que uma simples apresentação de algum registro ou armazenamento de fatos ocorridos percebidos no contexto da organização ou do seu meio. Dentro desse contexto, para Moresi (2000, p. 24), “os dados compreendem a classe mais baixa da informação incluindo itens que representam fatos, textos, gráficos, imagens estáticas, sons e segmentos de vídeo”. Os dados podem ser considerados como a matéria prima para o funcionamento dos sistemas, e ainda, utilizado para alimentar os processos organizacionais ou modelos de gestão, como por exemplo, a gestão do conhecimento. Cabe ressaltar que existem mecanismos que são utilizados para acumular ou compilar essas informações brutas, par fins de pesquisa e para mesmo utilizá-las posteriormente com diversas finalidades dentro das organizações.

Segundo Laudon e Laudon (2007), a informação significa os dados que são eventos ou fatos apresentados de alguma maneira, que tenha um significado e utilidade para as pessoas. 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-se conhecimento. Para os dois autores, são notórias duas características fundamentais, a saber, o significado ou relevância e propósito ou utilidade. A informação é empregada nas atividades com propósito definido, ou seja, ela pode ser proveniente de um banco de dados que devido à necessidade passou a ser processada e utilizada para alguma finalidade específica, conjuntamente com outros dados. Neste caso, o dado trabalhado, associado e inserido em algum processo, evolui para o conceito de informação.

Consequentemente, o conhecimento, segundo Turban, Rainer e Potter (2007), é entendido como os dados e informações que foram armazenados e processados a fim de transmitir entendimento. Consideram também como forma de conhecimento, a experiência e prática acumulados durante a execução de determinadas atividades. O conhecimento mais ou menos explícito pode ser embutido em procedimentos ou representado em documentos e banco de dados e transferido com razoável acurácia (DAVENPORT, 2003, p. 115). Os conceitos apresentados convergem para o conceito de “conhecimento” em grau de importância. Uma vez que é observada a evolução funcional destes itens podemos considerar que o mais simples é a base para o mais complexo, ou seja, os dados são trabalhados nos processos, com ou sem apoio de tecnologias, a fim de produzir o conhecimento.

## 2.2 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Tecnologia da Informação (TI), para Turban, Rainer e Potter (2007, p. 19), “é todo o conjunto de recursos de informação de uma organização, dos usuários desses recursos e dos gerentes que supervisionam esses recursos”. Para Laudon e Laudon (2007), TI é todo o conjunto de *hardware* e *software* que uma organização precisa para alcançar seus objetivos organizacionais. Essa definição coloca como TI tanto computadores, impressoras e servidores como sistemas operacionais e até os bancos de dados que uma empresa utiliza.

Outros dois importantes conceitos que devem ser mencionados tratam-se do conceito de Arquitetura de TI e Infra-estrutura de TI. Para Turban, Rainer e Potter (2007, p. 19) o primeiro termo refere-se a “um mapa ou plano de alto nível dos recursos de informações em uma organização. É tanto um guia para operações atuais quanto um esquema para decisões futuras”. Para os mesmos autores, o termo Infra-estrutura de TI representa as instalações físicas, os componentes de TI, os serviços de TI os quais oferecem suporte para as organizações de forma a abranger a organização como um todo. Ainda, os componentes de TI são o *software* e as tecnologias de comunicação que proporcionam a base de dados para todos os Sistemas de Informação de uma organização inteira.

Os Sistemas de Informação (SI) são programas que utilizam a TI como base para seu funcionamento e empregabilidade nas operações organizacionais. De acordo com Braga (2009, p. 15) “o seu principal objetivo é que a tomada de decisão seja otimizada”. A seguir,

serão apresentadas algumas das principais capacidades e alguns dos principais papéis dos Sistemas de Informação.

Para Turban, Rainer e Potter (2007, p. 7), os Sistemas de Informação são capazes de:

- Realizar cálculos numéricos de alta velocidade e alto volume;
- Fornecer comunicação e colaboração rápidas e precisas dentro e entre organizações;
- Armazenar enormes quantidades de informação em um espaço fácil de acessar embora pequeno;
- Permitir acesso rápido e barato a enormes quantidades de informação em todo o mundo;
- Facilitar a interpretação de grandes quantidades de dados;
- Aumentar a eficácia e a eficiência das pessoas trabalhando em grupo, em vários locais em qualquer lugar;
- Automatizar processos comerciais semi-automáticos e tarefas manuais.

De acordo com O'Brien (2001, *apud* Oliveira, 2008, p. 21), os principais papéis dos Sistemas de Informação são:

- Dar suporte aos processos e operações organizacionais;
- Suporte na tomada de decisão de funcionários e gerentes;
- Suporte às estratégias em busca de vantagem competitiva.

Dentro de cada área ou setor organizacional são utilizados diferentes tipos de SI, dentre os quais se pode destacar os Sistemas de Planejamento de Recursos Empresariais (*Enterprise Resource Planning*), sigla em inglês (ERP), os Sistemas de Processamento de Transações (STP) e os Sistemas de Informações Interorganizacionais (SII), ressaltando que estes sistemas possuem a característica de abrangerem a organização como um todo e neste caso, tornam-se fundamentais para o processo de tomada de decisão estratégica.

Ainda na classificação dos SI, existem aqueles que são utilizados como ferramenta de apoio às operações e aos empregados organizacionais na área administrativa ou produtiva das organizações que se pode destacar os Sistemas de Automação de Escritório (SAE), Sistemas de Informações Gerenciais (SIG), Sistema de Apoio à Decisão (SAD), Sistemas Especialistas (SE) e os Sistemas de Informação Executiva (SIE).

### 2.2.1 A Tecnologia da Informação e a Empresa

Atualmente, a TI proporcionou a possibilidade de criação e emprego de diversos tipos de SI utilizados em áreas de contabilidade, finanças, produção e operação, marketing e recursos humanos das empresas.

Com o passar dos anos e com a constante evolução das Tecnologias de Informação e o aumento das necessidades dos mercados, a TI passou a ser um tema de grande importância para as organizações. É fácil observar a crescente procura por profissionais da área bem como por tecnologias a serem utilizadas nas mais diversas finalidades, pois a TI em alguns casos tornou-se chave, ou seja, existem processos que são executados exclusivamente usando-se ferramentas de TI ou Sistemas de Informação. A TI possui características diversas e podem ser adaptadas às necessidades da organização ou setores desta, proporcionando possibilidades específicas em cada um destes setores.

Dentro deste panorama, Turban, Rainer e Potter (2007) apresentam os acontecimentos relacionados ao emprego da TI em diversos setores das empresas, que serão descritos no trecho a seguir, até o final deste tópico. De acordo com esses autores, o setor de contabilidade, necessita fundamentalmente de dados e informações para a realização de suas atividades. Os sistemas de processamento de transações capturam, analisam e disseminam dados e informações por toda a organização, normalmente por meio de *intranets* corporativas. A internet possibilitou o aumento do número de transações em que se envolvem as empresas modernas. Um exemplo dessas transações são cobrar clientes, preparar folhas de pagamento e comprar e pagar materiais, ou seja, geram dados que o departamento de contabilidade precisa registrar, armazenar e controlar. Atualmente essas transações ocorrem de modo on-line, através de *extranets*, principalmente com clientes e fornecedores. Outra característica do emprego da TI no setor de contabilidade é o compartilhamento de informações com outros sistemas, ou setores da organização e até mesmo para outras empresas. Um exemplo disso são as informações transacionais usadas pelo setor de vendas ou marketing, posteriormente são usados na contabilidade e vice-versa.

O marketing também utiliza TI, por exemplo, como bancos de dados de clientes, sistemas de apoio à decisão, automação de vendas, *data warehouses* e *software* de inteligência empresarial a fim de otimizar o funcionamento dos seus processos. Além disso, o marketing criou através da internet, um canal global do *business-to-business* (empresa-a-empresa) e do *business-to-consumer* (empresa-a-consumidor). Entre outras possibilidades e facilidades a TI também aumentou significativamente a quantidade de informação disponível aos

consumidores. Eles podem comparar preços rapidamente, podendo certificar-se e conhecer antecipadamente e com maiores detalhes o produto ou serviço o qual almeja adquirir. Como consequência disso, os vendedores obrigaram-se a se informarem mais e tornarem mais sofisticado o seu atendimento. Os gerentes de marketing, por sua vez, precisam dedicar-se mais para conquistar e manter clientes. Uma ferramenta que proporcionou uma sofisticação do atendimento foram os softwares de gestão de relacionamento com o cliente. Com isso a TI baseada na internet auxilia no desenvolvimento do relacionamento com o cliente, pois permite um contato muito mais próximo entre o cliente e o fornecedor.

A competição acirrada entre empresas faz com que estas busquem cada vez mais um diferencial em torno do preço, qualidade, tempo e serviço ao cliente, com isso, a preocupação dos gerentes de operações é ampliada igualmente. Os processos operacionais de qualquer empresa devem agregar valor a um produto ou serviço que podem ser, por exemplo, adquirir estoque, controlar qualidade, receber matéria prima ou despachar produtos. Neste sentido, a TI através dos Sistemas de Informação têm permitido que a função de produção e operações tenha um vínculo da organização com outras organizações na cadeia de suprimento da empresa. Os Sistemas de Informação apóiam a função de produção e operações tanto através de processos robotizados ou automatizados como a compra personalizada feita através da internet.

Para o gerenciamento dos Recursos Humanos de uma empresa, os Sistemas de Informação são muito importantes. Com o uso das tecnologias, a manutenção dos registros dos funcionários, bem como o acesso a eles está mais veloz, é muito mais conveniente e mais precisa. A disseminação de informações oriundas do setor de recursos humanos através da empresa via intranets permite que os funcionários recebam informações constantes e manipulem eles mesmos muitos de seus interesses pessoais como, por exemplo, configurar os próprios benefícios para pagamento. Para realizarem essas atividades, eles não precisam do apoio do pessoal de RH, ou seja, possuem maior independência neste sentido. Para aqueles que procuram por emprego, a internet proporciona a possibilidade de a procura ser mais ágil e orientada, com isso o mercado aumenta sua fluidez nesta situação.

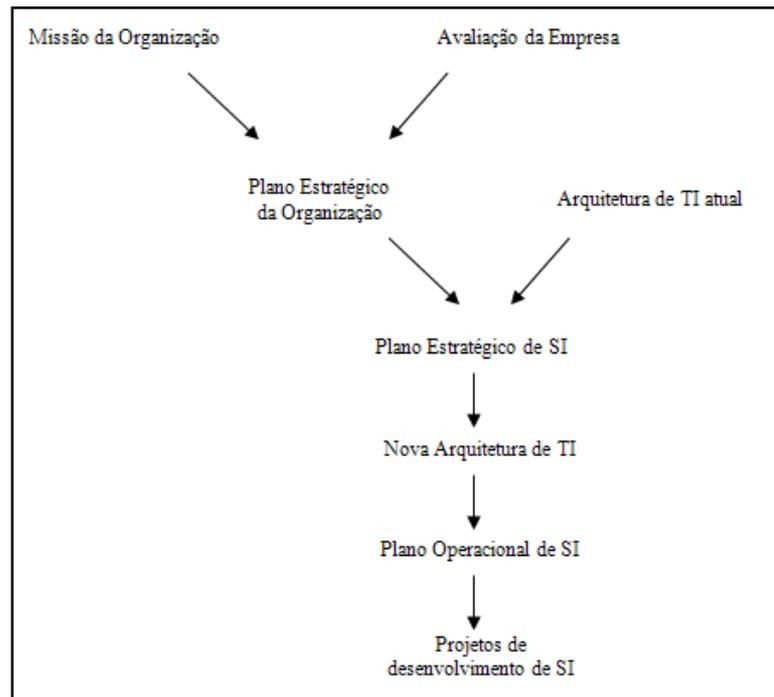
### 2.2.2 Planejamento de Tecnologia da Informação

Ocorre que em muitas organizações é realizada uma reformulação de seus processos a fim de realizar os ajustes necessários, por ocasião da implantação de alguns sistemas ou tecnologia de informação. Contraponto esta afirmação, Turban, Rainer e Potter (2007, p. 266) destacam que é necessário haver um planejamento de TI na organização antes de se implantar qualquer tipo de Sistema de Informação. Para eles cabe à organização analisar a necessidade das aplicações de TI e classificá-las em termos de custos e benefícios de acordo com seu portfólio de aplicações. Ainda, segundo aqueles autores:

O processo de planejamento para novas aplicações de TI começa com a análise do *plano estratégico da organização*. O plano estratégico da organização determina qual a missão geral da empresa, as metas que advêm dessa missão e as etapas gerais necessárias para alcançar essas metas [...] a *arquitetura de TI* delinea a forma como se devem utilizar os recursos de informação da organização para realizar a missão. Os aspectos técnicos englobam o hardware e os sistemas operacionais, as redes, os sistemas de gerenciamentos de dados e software de aplicações. Os aspectos gerenciais especificam como administrar o departamento de SI, como os gerentes de áreas funcionais participarão e como as decisões de TI serão tomadas.

Para que haja uma avaliação correta dos fatores que envolvem a implantação de um novo sistema ou plataforma para realizar determinados processos numa empresa, deve-se contemplar um planejamento sistemático, envolvendo fatores relacionados aos itens da Figura 1. Além disso, é necessária uma observação criteriosa em termos de custos e benefícios.

Neste sentido, Turban, Rainer e Potter (2007, p. 266) afirmam que quando uma empresa examina suas necessidades e seu desempenho, ela gera uma lista priorizada das aplicações de TI tanto existentes quanto potenciais, chamada portfólio de aplicações. O portfólio de aplicações consiste nas atividades nas quais necessitam ser empregadas novas tecnologias e também aquelas onde já existem e necessitam ser atualizadas ou modificadas.



**Figura 1 – O processo de Planejamento dos Sistemas de Informação**

Fonte: Adaptação de Turban, Rainer e Potter (2007, p. 268)

O planejamento de TI necessita de um alinhamento estratégico com a atividade da organização, ou seja, que esteja fielmente direcionado ou convergindo para a satisfação das necessidades atuais, porém com vistas às necessidades futuras da organização, levando-se em conta sua finalidade e seu portfólio de aplicações.

Uma vez satisfeitas as etapas de planejamento de TI, incluindo o plano operacional, cabe à organização implementar os planos desenvolvidos ao longo deste processo. Para realizar a implantação das tecnologias planejadas e dar continuidade aos fatores que envolvem estas tecnologias, as organizações têm a possibilidade de comprar, desenvolver internamente, alugar ou terceirizar essas tecnologias além obter suporte técnico em termos de manutenção e atualização dos seus Sistemas e Tecnologias de Informação.

### 2.3 A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

No contexto atual das organizações e dos mercados produtores, a informação é um recurso fundamental para a tomada de decisão estratégica, bem como para a realização das

atividades fim de cada organização. Dada sua relevância neste contexto, percebe-se que ao longo dos anos há um volume muito significativo de informações circulando tanto dentro como fora das organizações. Como se sabe, os SI possuem a função de facilitar o manuseio e aplicação destas informações com vistas ao processo produtivo ou na tomada de decisão. Com isso, surge um conceito ou uma preocupação importante referente à informação, a saber, sua qualidade. Neste sentido Oletto (2006, p. 58) afirma que:

Com o acúmulo exponencial da quantidade de informações disponíveis no último século e com o desenvolvimento espetacular dos processos técnicos de registro e de acesso a essas informações, passamos a viver um problema que se tornou fundamental qual seja, o de selecionar no imenso estoque de informações atualmente existente, aquelas que têm qualidade.

Ou seja, o volume ou a quantidade de informações processadas pode ser fator de sucesso ou significar o fracasso de determinada atividade. Cabe, neste caso, a preocupação com a garantia de se estar trabalhando com informações de qualidade, que sirvam dentro de seu contexto organizacional.

Segundo Redman (1996, *apud* Oliveira, 2008) “as empresas precisam ter fácil acesso à informação relevante e de qualidade, pois informações e dados de má qualidade resultarão em um impacto negativo na eficiência global das organizações.” Neste sentido, a Qualidade da Informação (QI) configura-se como item importante no processo de tomada de decisão, o que pode ser observado nas palavras de Oliveira (2008, p. 26)

A QI torna-se essencial para a organização, uma vez que as informações de qualidade servem de apoio à tomada de decisão. O processo decisório consiste em analisar um problema, chegando à sua resolução. Para tanto é necessário que haja um conhecimento das peculiaridades do problema, o que dependerá, sobretudo das informações existentes a respeito dele.

Com isso, percebe-se a necessidade de que as informações que circulam na organização ou entre as organizações possuam qualidade, pois sua utilização se dá em um processo extremamente importante, o processo de tomada de decisão. Sendo assim, a informação poderá orientar a organização para uma direção de sucesso ou de fracasso na sua missão institucional frente ao mercado.

### 2.3.1 Dimensões da Qualidade da Informação

Pesquisadores do assunto visualizaram a necessidade de se mensurar ou dimensionar a Qualidade das Informações e de acordo com Pipino, Lee e Wang (2002), grande parte dos indicadores de Qualidade da Informação é desenvolvida para resolver problemas específicos. Para criar um método que auxiliasse diversos tipos de organizações a medir a Qualidade da Informação, estes autores desenvolveram um conjunto de 15 dimensões para análise, que são apresentadas no Quadro 1, bem como o que representa cada uma dessas dimensões.

DIMENSÃO	DEFINIÇÃO
1 - Acessibilidade	O quanto o dado é disponível, ou fácil e rápido de se acessar
2 - Quantidade	O quanto o volume de dados é apropriado/adequado para a tarefa
3 - Credibilidade	O quanto o dado é considerado como verdadeiro e confiável
4 - Completeza	O quanto não há perda dos dados e que sejam de suficiente amplitude e profundidade para a tarefa
5 - Concisão	O quanto o dado é representado de forma compacta
6 - Consistência	O quanto o dado é apresentado no mesmo formato
7 - Facilidade de Uso	O quanto o dado é fácil de manipular e se aplicar a diferentes tarefas
8 - Livre de Erros	O quanto o dado é correto e confiável
9 - Interpretabilidade	O quanto o dado está em uma linguagem, símbolo ou unidade apropriada/adequada e sua definição é clara
10 - Objetividade	O quanto o dado é imparcial e não limitado
11 - Relevância	O quanto o dado é aplicável e auxilia na tarefa
12 - Reputação	O quanto o dado é valorizado de acordo com sua fonte ou conteúdo
13 - Segurança	O quanto o acesso ao dado é restrito de forma apropriada para mantê-lo seguro
14 - Pontualidade	O quanto o dado é suficientemente pontual para a tarefa
15 - Entendimento	O quanto o dado é facilmente compreendido

**Quadro 1 - Dimensões da Qualidade da Informação.**

Fonte: Adaptação de Pipino, Lee e Wang (2002, *apud* LIMA e MAÇADA, 2007, p. 4)

Segundo Pipino Lee e Wang (2002), essas dimensões são capazes de cobrir a compreensão da Qualidade da Informação, que na concepção destes, trata-se de um constructo multidimensional.

A atual definição da informação como um recurso implica em que esta terá que ser gerida como tal, que será necessária a existência de uma estrutura capaz de assegurar que a informação esteja disponível no momento, na forma e na quantidade necessária para os seus usuários que a utilizam, ou seja, que tenha qualidade.

Para fins de mensuração da Qualidade da Informação, existem duas linhas de pesquisa, sendo uma baseada no produto e outra baseada no usuário, a qual será a linha teórica de pesquisa utilizada neste estudo. Neste contexto, Strong, Lee e Wang (1997, *apud* LAJARA, 2008) afirmam que como não se pode medir a qualidade de um produto independentemente dos consumidores que optaram por esse produto, acontece parecido em Qualidade da Informação, que não pode ser medida sem levar em consideração os usuários do mesmo.

Dentro da classificação das dimensões da Qualidade da Informação, Pipino, Lee e Wang (2002) agruparam essas dimensões em quatro categorias, para facilitar o estudo e a posterior mensuração das 15 dimensões, o Quadro 2 apresenta essa classificação.

CATEGORIA	CONCEITO	DIMENSÕES
Intrínseco	Implica que a informação deve ter qualidade por si mesma	Credibilidade Objetividade Reputação Livre de erros
Contextual	A informação deve ser considerada dentro do contexto da tarefa	Completeza Quantidade Relevância Volatilidade
Representativo	A informação deve ter boa representação	Concisão Consistência Entendimento Interpretabilidade
Acessibilidade	A informação deve ter acesso livre, enfatizando a importância dos sistemas	Acessibilidade Facilidade de uso Segurança

**Quadro 2 – As quatro categorias da Qualidade da Informação**

Fonte: Adaptação de Pipino Lee e Wang (2002, *apud* DALCIN, 2007)

Assim, as categorias intrínseco, contextual, representativo e acessibilidade remontam ou agrupam as dimensões para facilitar o entendimento do pesquisador do assunto. As quinze dimensões descritas pelos autores referenciados traduzem a expectativa do usuário quanto ao sistema que está operando. Então, para que o sistema seja considerado uma ferramenta dotada de informações de qualidade, é necessário que os usuários percebam, ao trabalharem rotineiramente no sistema, a qualidade existente em cada uma das dimensões apresentadas.

## 2.4 A SATISFAÇÃO DO USUÁRIO

Os Sistemas de Informação vêm sendo cada vez mais utilizados no mundo corporativo, sendo que algumas atividades ou processos são calcados exclusivamente nesses sistemas, tornando sua função bastante relevante nas rotinas das organizações. No entanto, a intervenção humana (usuário) é fator contribuinte para o sucesso dos sistemas, pois as informações processadas nele são utilizadas por usuários na execução de suas atividades. Sendo assim, considerando que a Qualidade da Informação de sistemas é um constructo multidimensional e sofre intervenção humana e, ainda, que pode ser avaliada pela percepção do usuário, cabe mencionar o que verificou Kossowski (2008, p. 95) em sua pesquisa:

Os impactos sociais e econômicos da existência de dados pobres custam bilhões de dólares às organizações. Qualquer dificuldade encontrada em uma ou mais categorias ou dimensões de qualidade torna o dado não pronto para o uso.

Diante dessa afirmação, o enriquecimento dos dados no sistema (dados e informações de qualidade) o real entendimento do contexto, a capacitação e a motivação para a realização das atividades profissionais, são alguns dos requisitos desejáveis dentro de qualquer organização que se preocupe com o bom desempenho técnico e profissional de seus colaboradores. Cabe acrescentar neste contexto, a importância do bom relacionamento funcional ou interação dos profissionais com os Sistemas de Informação que fomentam as atividades operacionais e administrativas das organizações. Sendo assim é coerente e pertinente que se faça uma ligação entre esses temas, ou seja, a Satisfação do Usuário com o Sistema, o desempenho e sua motivação profissional.

Através da Satisfação do Usuário podemos observar onde os sistemas são mais vulneráveis ou não atendem as expectativas e as necessidades de cada operador, o que sem dúvida poderá refletir no desempenho geral da organização em questão, pois em certo

momento, algum processo poderá ser comprometido. Esta afirmação está de acordo com o que diz Davenport (2001, p. 45) “em outras palavras, satisfação não gera desempenho. É o desempenho, por meio do mecanismo de recompensa que, por sua vez, elevam a satisfação”.

Ainda em relação à produtividade da empresa, associada à Satisfação do Usuário com a Qualidade da Informação processada nos Sistemas de Informação organizacionais, Doll e Torkzadeh (1988, *apud* MAÇADA e BORENSTEIN, 2000) definiram que a Satisfação do Usuário deve levar em consideração as seguintes dimensões: “(i) produtividade da tarefa, (ii) inovação, (iii) satisfação do cliente e (iv) controle gerencial, que combinados, auxiliam a descrever o impacto de uma aplicação sobre os indivíduos em uma organização”. “Estas dimensões são definidas ao nível da utilização da TI por indivíduos para realizar uma tarefa Torkzadeh e Doll (1999, *apud* MAÇADA e BORENSTEIN, 2000)”.

Assim, a Satisfação do Usuário está intimamente ligada à Qualidade da Informação e vice versa, pois a produtividade do usuário deriva de um sistema com informações de qualidade, que aqui é baseada nas quinze dimensões propostas pelos autores já apresentados. Ou seja, pode-se deduzir que as dimensões analisadas traduzem tanto a Qualidade da Informação do sistema, como a satisfação do seu usuário, pois sua análise é feita com base na sua percepção e nas recompensas intangíveis que o sistema é capaz de oferecer ao usuário na sua tarefa além de influenciar, também, na produção dos bens tangíveis pela organização.

## 2.5 O SISTEMA DE INFORMAÇÃO ALFA

A seguir, o sistema estudado será apresentado, citando sua origem, suas principais funções e sua classificação funcional dentro dos Sistemas de Informação.

### 2.5.1 Apresentação do Sistema “Alfa”

O sistema de informação em estudo, aqui denominado “Sistema Alfa” trata-se de um sistema de informação caracterizado por uma estrutura modular, ou seja, possui dois módulos ou centros de trabalho, porém utilizados e ligados ao mesmo sistema para a realização de determinado processo intraorganizacional. Inicialmente, toda sua estrutura é utilizada pela organização Beta para otimização dos processos e redução dos custos envolvendo trâmite de papéis e impressão, além de servir como ferramenta no auxílio e planejamento financeiro que

envolve esta atividade. Nas palavras do próprio criador, o Sistema Alfa foi criado para “atender as necessidades de gerenciamento e controle dos recursos orçamentários da Organização Militar, fornecendo assim informações mais precisas para o apoio à tomada de decisão. Controlar os processos que envolvem aquisições de bens e serviços” (PINTO, 2009, p. 6). Esses processos consistem especificamente em:

- Elaboração e Tramitação de Pedido de Aquisição de Material ou Serviço (PAMS);
- Abertura e acompanhamento de Processo Administrativo de Gestão (PAG);
- Confecção de Orçamentos, Mapas Comparativos, Planilha Estimativa de Custos;
- Acompanhamento real de Créditos;
- Acompanhamento on-line da execução (por modalidade);
- Cadastro de Fornecedores;
- Confecção de documentos e Prestação de Contas.

Os referidos trâmites fazem parte de um processo fundamental na manutenção das rotinas da organização que é o Processo de Aquisição de Materiais e Serviços, o que inclui desde o planejamento financeiro até o registro dos bens e serviços adquiridos através desse processo. Cabe ressaltar que, como toda a Organização Militar, a organização Beta pertence à administração pública federal, sendo assim, esta deve adquirir materiais e contratar serviços através dos processos licitatórios preconizados na legislação do serviço público federal, além das leis 8.666/93 (leis de licitações e contratos) entre outras normativas do próprio Comando a qual está subordinada.

O Sistema Alfa foi criado em 2004 pela equipe de projetos do setor responsável da Organização Beta com o apoio do setor de licitações da mesma organização. O sistema surgiu de uma necessidade interna e foi projetado para atendê-las de acordo com as peculiaridades da organização em face aos processos de execução e planejamento financeiro e orçamentário.

### 2.5.2 Classificação do Sistema “Alfa”

O Sistema Alfa possui dois módulos principais de trabalho, um deles, que aqui chamaremos de PAMS (Pedido de Aquisição de Materiais e Serviços), é usado basicamente para a confecção inicial do processo de aquisição de materiais e serviços bem como seu acompanhamento e tramitação através da cadeia de comando. Sendo assim, o módulo PAMS pode ser considerado como um sistema tipo *workflow*, que consiste na “automação total ou parcial de um processo de negócio, durante a qual documentos, informações e tarefas são passadas entre os participantes do processo” WfMC (2006, *apud* SANTANA, 2006). Para Caiçara Júnior (2008):

*workflow*, ou fluxo automatizado de processos, pode ser caracterizada como uma tecnologia que tem como funções principais monitorar, gerenciar e disparar ações e tarefas, organizando um processo administrativo de forma eletrônica.

Neste sentido, os termos que caracterizam o módulo PAMS são “execução” e “acompanhamento”.

O segundo módulo, que chamaremos de módulo PAG (Processo Administrativo de Gestão), é uma parte do sistema utilizada principalmente pelos gestores financeiros e orçamentários. O módulo PAG é uma ferramenta de apoio à decisão, pois sua principal função no processo é o planejamento financeiro para a organização Beta com base nas diretrizes orçamentárias de seu comando militar e Ministério de Estado. Além disso, ele fornece base para a supervisão do trâmite dos PAMS bem como auxilia nas funções do controle interno e na verificação da legalidade do processo.

Assim, o módulo PAG pode ser classificado como um Sistema de Apoio à Decisão (SAD), pois o planejamento financeiro e orçamentário apoiado por ele remete diretamente ao processo de tomada de decisão com vistas ao Processo de Aquisição de Materiais e Serviços (PAMS). Neste sentido, os termos que caracterizam o módulo PAG é “planejamento” e “tomada de decisão”.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O Sistema Integrado de Planejamento, Supervisão da Execução e Comando das Rotinas e Serviços utilizado pela Organização Militar (OM) Beta, foi pesquisado através de um estudo de caso de caráter exploratório. Malhotra (2001) afirma que a pesquisa de caráter exploratório é utilizada em casos nos quais é necessário definir o problema ou caso de pesquisa com maior precisão, identificar cursos relevantes de ação ou obter dados adicionais antes que se possa desenvolver uma abordagem adequada.

Além disso, a metodologia utilizada para o desenvolvimento da pesquisa foi da abordagem quantitativa. A escolha desta abordagem se justifica devido à necessidade de se homogeneizar a coleta de dados, tendo em vista a dificuldade de mensurar a “Qualidade da Informação”, sendo que a pesquisa quantitativa permite fazer inferências mais confiáveis do que a pesquisa qualitativa (MOTTA, 2002).

Primeiramente foi necessário um período de observação e exploração do sistema, a fim de entender seu funcionamento e mecanismos dentro da organização. Inserido nesse período, o pesquisador realizou uma entrevista não estruturada com o militar que criou o Sistema Alfa, buscando com isso obter maiores detalhes da criação e funcionamento deste. Esta entrevista também teve por finalidade, conhecer quem eram os usuários dentro de cada Esquadrão da Organização Militar (OM), definir quais seriam os critérios para a escolha dos usuários do sistema (usuários que usam habitualmente, e com tempo satisfatório de uso do Sistema). A amostra foi selecionada de maneira que houvesse uma maior representatividade possível dos setores da Organização Militar (OM) dada sua característica heterogênea em relação às suas atividades internas, ou seja, que participassem usuários de todos os setores ou Esquadrões que possuíam acesso ao Sistema Alfa. Após esta etapa, deu-se início a elaboração do instrumento de coleta de dados.

Ao todo, foram selecionados 48 usuários participantes dos diversos Esquadrões e Setores da OM, dentre os quais 24 possuíam acesso ao módulo do Processo de Aquisição de Materiais e Serviços (PAMS) e outros 24 com acesso ao módulo do Processo Administrativo de Gestão (PAG).

### 3.1 CARACTERÍSTICAS DA POPULAÇÃO QUE UTILIZA O SISTEMA

A população que utiliza o sistema constitui-se em 217 usuários cadastrados com *login* e senha ativos, sendo eles 171 com acesso ao Processo de Aquisição e Serviços (PAMS) e 46 com acesso ao Processo Administrativo de Gestão (PAG).

O sistema é utilizado como ferramenta de trabalho por usuários de diversos níveis hierárquicos da Organização Beta. O acesso ao sistema estende-se a Majores, Capitães, Tenentes, Sargentos, Cabos, Taifeiros, Soldados e Civis que trabalham na Organização Militar (OM). Esta linha hierárquica compreende quase que a totalidade de postos e graduações das Forças Armadas. Cabe salientar, ainda, que estes postos e graduações estão distribuídos nas mais variadas faixas de idade e tempo de uso do sistema, além de abranger ambos os sexos. Outro ponto importante é que o Sistema serve como ferramenta para vários cargos e funções dentro da organização justamente por apresentar esta característica abrangente da linha hierárquica, porém com um ou outro recurso disponibilizados que servem apenas aos comandantes ou gestores de determinados Esquadrões e setores.

Essa característica da população e do sistema, demonstra que o Sistema Alfa trata-se de uma ferramenta bastante abrangente na organização tanto de maneira funcional como hierárquica e neste caso está bastante disseminado em todos os setores chave da organização (Esquadrões e setores).

Como característica da amostra, os usuários com acesso ao módulo PAG estão distribuídos em poucos setores da OM, tais como, setor de licitações e contratos, protocolo, controle interno e comando da organização. Com isso, percebeu-se que esse grupo de usuários possui um maior nível de treinamento e conhecimento das normas e legislação inerentes ao processo de licitação, o que incide em uma maior facilidade de compreensão das funções e processos do Sistema Alfa. Estes usuários trabalham em setores diretamente ligados ao processo de licitação, setores cuja função principal é o processo de licitação, controle financeiro, compras e contratos realizados pela OM rotineiramente.

Por outro lado, o que se observou em relação aos usuários de PAMS foi uma realidade bastante diversa. Este grupo de usuários é representado por militares que trabalham nos mais variados setores da OM, ligados a atividades operacionais peculiares ao seu setor. Esta situação implica em uma exigência menor de conhecimento da legislação de licitações e outras inerentes a administração pública federal, o que, em tese, torna a percepção do sistema um pouco mais complicada por parte desses usuários. Isso pode ser um dos fatores que

resultou na média mais elevada da avaliação dos usuários de PAG em relação aos usuários de PAMS, o que será detalhada nas próximas seções da análise dos resultados.

### 3.2 ELABORAÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Após a seleção das amostras, ou seja, quais os usuários que participariam da pesquisa, foi elaborado um questionário de pesquisa *survey* que abordou a Qualidade da Informação do Sistema Alfa, o qual se encontra nos Anexos A e B. A pesquisa *survey* “[...] tem como objetivo informar ao pesquisador sobre situações, fatos, valores, opiniões ou comportamentos da população a ser analisada, [...]” (CHAGAS e FREITAS, 2001, p.1).

O instrumento de pesquisa, feito com base nas proposições de Pipino, Lee e Wang (2002, *apud* OLIVEIRA, 2008) composto por 15 dimensões de mensuração que, segundo os mesmos autores, são dimensões capazes de cobrir a compreensão do constructo multidimensional que é a Qualidade da Informação. O referido instrumento para coleta de dados foi adaptado conforme as características das informações analisadas. O questionário foi aplicado a dois usuários preliminarmente para verificar seu entendimento e compreensão das questões a fim de evitar uma possível dificuldade na interpretação das informações por parte dos demais usuários participantes. A estrutura do questionário utilizado na pesquisa trata-se de um instrumento validado anteriormente nos estudos de Pipino, Lee e Wang (2002).

O questionário foi construído com quinze afirmações dispostas em escala *likert*, com alternativas que podiam ser respondidas dentro dos graus de “1” a “5” onde “1” representava um alto grau de discordância, “3” indiferença, e “5” um maior grau de concordância com a afirmação. Para facilitar a compreensão, cada afirmação foi associada diretamente à uma dimensão referente ao tema Qualidade da Informação criado por Pipino, Lee e Wang (2002, *apud* OLIVEIRA, 2008) base deste estudo.

### 3.3 A VALIDAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Após a seleção da amostra, foi realizado o contato com os participantes da pesquisa (usuários) e selecionado um usuário com acesso a PAG e outro com acesso a PAMS. Nesta ocasião foi entregue o questionário e avaliado a apresentação geral, a disposição das

afirmações e a facilidade ou não da compreensão e entendimento das afirmações que envolviam a Qualidade da Informação (QI) do Sistema Alfa.

Os usuários responderam o questionário num tempo igual ao que foi estimado no cabeçalho e não manifestaram dificuldade na compreensão das afirmações. Informaram, ainda, que as afirmações estavam bem abrangentes e cobriam de maneira significativa os itens que envolviam a QI do Sistema Alfa e não sugeriram mudanças ou alterações.

Após esta etapa de verificação do entendimento do questionário, estes foram entregues ao restante dos usuários, 24 com acesso a PAMS e outros 24 com acesso a PAG, os quais representam a amostra desta pesquisa.

### 3.4 A APLICAÇÃO DO QUESTIONÁRIO

Cumpridas as etapas preliminares do estudo, foram iniciados a pesquisa de campo e o contato inicial com os usuários do sistema. O questionário impresso foi entregue pessoalmente aos participantes da pesquisa nos seus diversos setores de trabalho. Nesta fase, os participantes foram informados a respeito dos objetivos e finalidade do estudo e que o mesmo era de caráter voluntário e que os participantes poderiam deixar de participar a qualquer momento.

Antes da visita aos locais de trabalho para preenchimento dos questionários, foram feitos contatos prévios por telefone para consultar a disponibilidade do setor e do usuário para a entrevista. Esta medida foi adotada para que não houvesse interferência nas atividades daqueles locais, pois através desse contato, os usuários reservavam um horário apropriado para a realização da pesquisa dentro de sua rotina de trabalho.

À medida que eram respondidos, os questionários foram devolvidos ao pesquisador e iniciada sua tabulação para posterior análise. Na análise, foi levado em consideração os níveis ou perfis dos usuários do sistema, pois cada um deles representa uma finalidade e atribuições diferentes dentro dos processos de aquisição de materiais e gestão financeira e orçamentária na OM.

### 3.5 A INTERPRETAÇÃO DOS DADOS QUANTITATIVOS

Para tabulação dos dados e construção dos gráficos, foi utilizado o *Software Microsoft Excel*, e para as análises estatísticas foi empregado o software SPSS. Foi necessário, ainda, utilizar-se de um recurso existente no *software* SPSS que é o teste de Mann-Witney devido à amostra pesquisada ser considerada muito pequena.

O teste de Mann-Witney é usado para testar as diferenças entre dois grupos, sendo uma alternativa útil para o teste paramétrico  $t$  quando o tamanho amostral é pequeno (SIEGEL e CASTELLAN, 2006). Assim, o teste foi aplicado para avaliar as diferenças entre os dois grupos de usuários, com acesso a PAMS ou PAG.

## **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

A seguir, serão apresentados os resultados obtidos na pesquisa, bem como sua análise estatística associada ao contexto da organização, de acordo com os objetivos deste estudo.

### **4.1 ANALISANDO A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO GERAL DO SISTEMA ALFA**

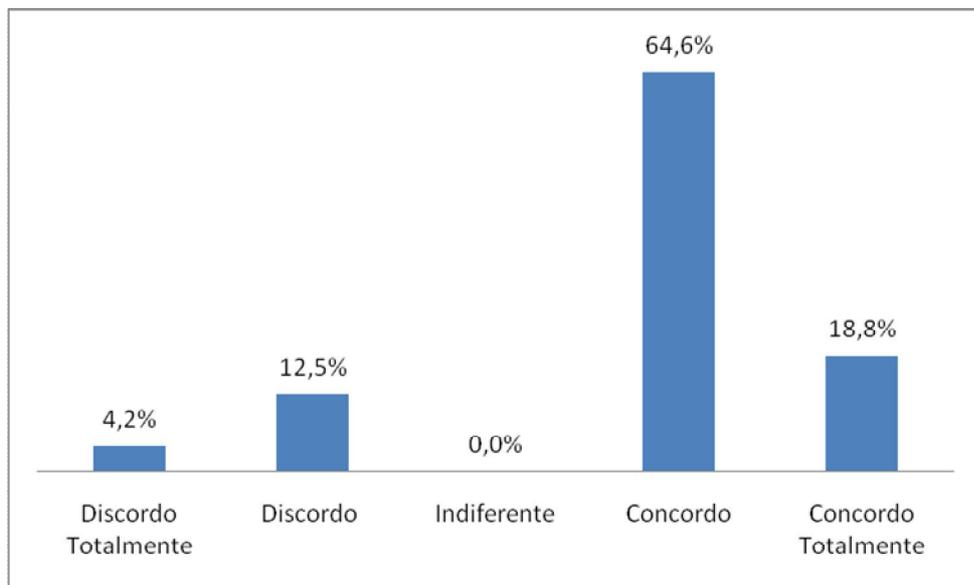
Nesta seção, serão apresentadas as análises percentuais e estatísticas do Sistema Alfa tendo como referência os índices gerais das análises. Será oferecido através disso, um panorama geral da QI do sistema observado no estudo, com base na percepção dos seus usuários.

Como mencionado na metodologia, as 15 dimensões da QI foram avaliadas pelos usuários utilizando-se de afirmações com a possibilidade de ser assinalada desde a Discordância Total da afirmação até a Concordância Total.

Os Gráficos de 1 a 15 apresentarão os percentuais de escolhas dos usuários respondentes, tanto dos usuários do módulo PAMS e do módulo PAG.

### 4.1.1 Acessibilidade

A primeira afirmação é: “As informações do sistema são fáceis e rápidas para acessar”.

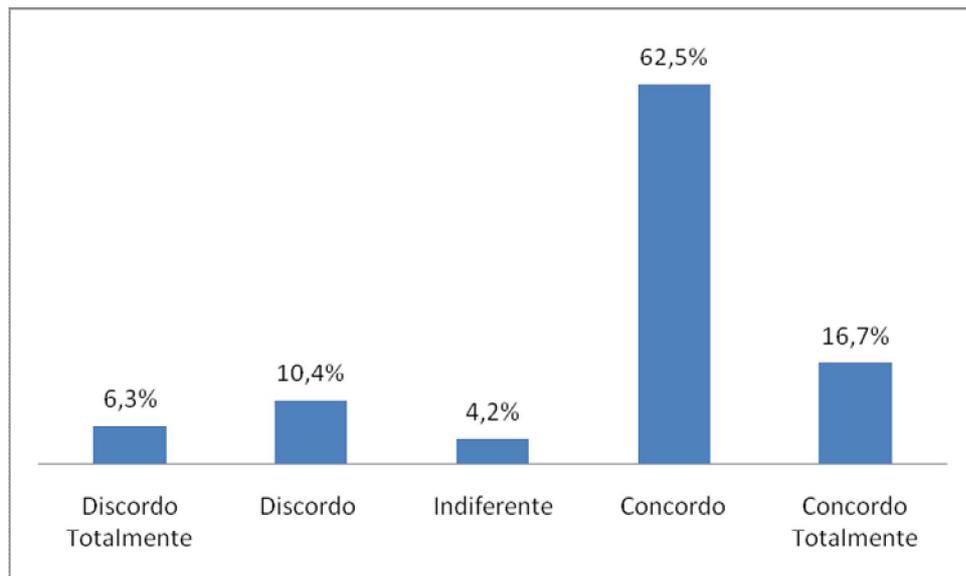


**Gráfico 1 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Acessibilidade**

A opção “concordo” obteve maior percentual em relação a esta dimensão, num total de 64,6%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 31 concordam que as informações do sistema são fáceis e rápidas para acessar. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 18,8%, ou seja, nove usuários. Isto indica que há uma percepção positiva quanto à acessibilidade das informações disponibilizadas no Sistema Alfa. Cabe ressaltar que esta dimensão recebeu o maior grau de concordância dentre as 15 analisadas, demonstrando que o sistema provê de maneira satisfatória um acesso rápido e fácil às informações por parte do usuário no desenvolvimento de sua atividade.

#### 4.1.2 Quantidade

A afirmação relacionada a esta dimensão do questionário é: “O volume de informações do sistema é apropriado e adequado para a tarefa”.

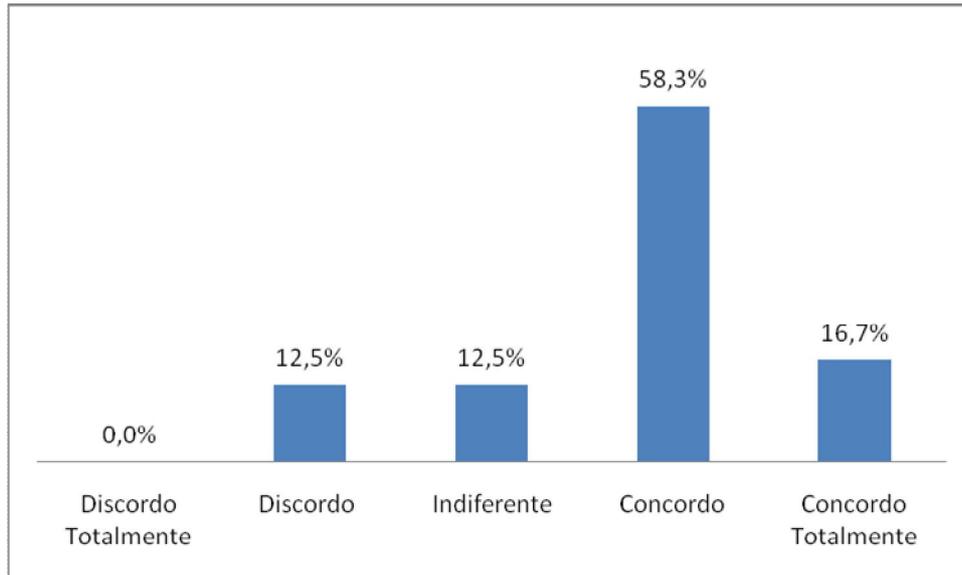


**Gráfico 2 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Quantidade**

Das cinco opções possíveis para traduzir a opinião dos usuários quanto à quantidade de informações e dados do sistema, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 62,5%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 30 concordam que as informações do sistema possuem um volume adequado para a tarefa que desenvolvem na organização. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 16,7%, ou seja, oito usuários. Isto indica que há novamente, uma boa qualidade associada a esta dimensão.

### 4.1.3 Credibilidade

A dimensão “Credibilidade” afirma que: “As informações são consideradas verdadeiras e confiáveis”.

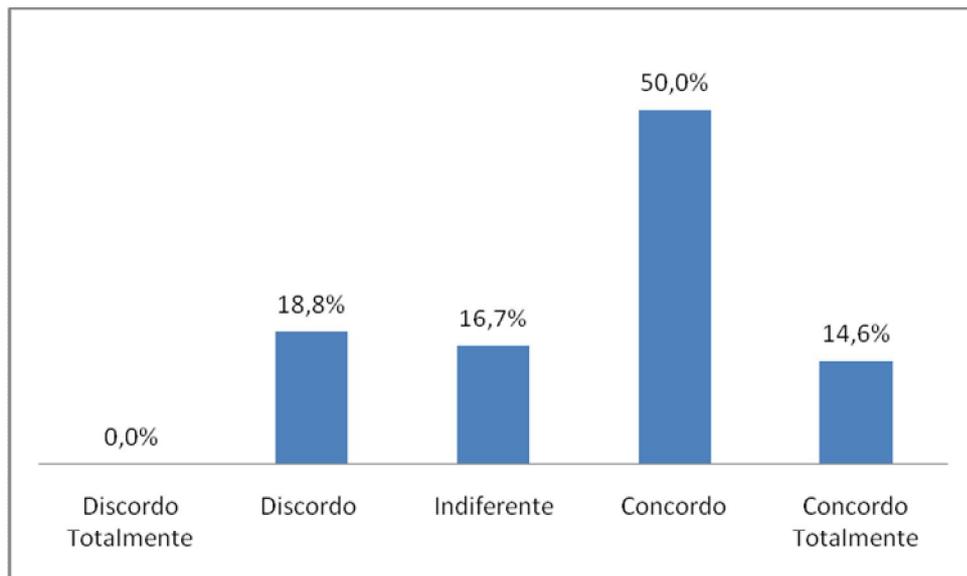


**Gráfico 3 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Credibilidade**

A credibilidade das informações e dados do sistema obteve 58,3% de concordância. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 28 concordam que as informações do sistema são consideradas verdadeiras, portanto se tornam confiáveis. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 16,7%, ou seja, oito usuários. Estes percentuais demonstram uma percepção positiva do sistema em relação à veracidade e confiança das informações do sistema.

#### 4.1.4 Completeza

A dimensão “Completeza” foi apresentada ao usuário da seguinte maneira: “As informações do sistema transmitem de maneira suficiente a amplitude da tarefa”.

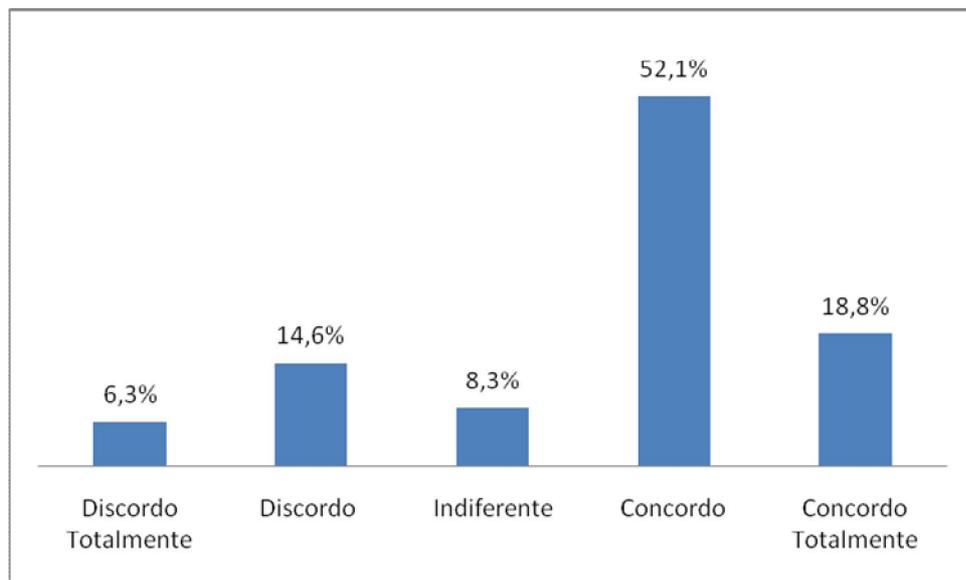


**Gráfico 4 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Completeza**

Dentre as cinco opções possíveis para traduzir a opinião dos usuários quanto à completeza das informações e dados do sistema, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 50,0%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 24 concordam que as informações do sistema são completas e suficientes além de traduzirem a amplitude da tarefa. Porém, apesar de um percentual maior de usuários estar concordando, houve uma parcela de usuários que discorda. Assim, o segundo maior percentual foi para a opção “discordo”, representando a opinião de 18,8% dos usuários, ou seja, nove usuários discordam de que as informações do sistema transmitem de maneira suficiente a amplitude da tarefa. Esse percentual retrata que as percepções não são unânimes no tocante a esta dimensão, muito embora mais da metade dos respondentes tenham se posicionado de forma positiva quanto à completeza.

#### 4.1.5 Concisão

A afirmação relacionada a esta dimensão do questionário é: “As informações do sistema são apresentadas de forma compacta”.

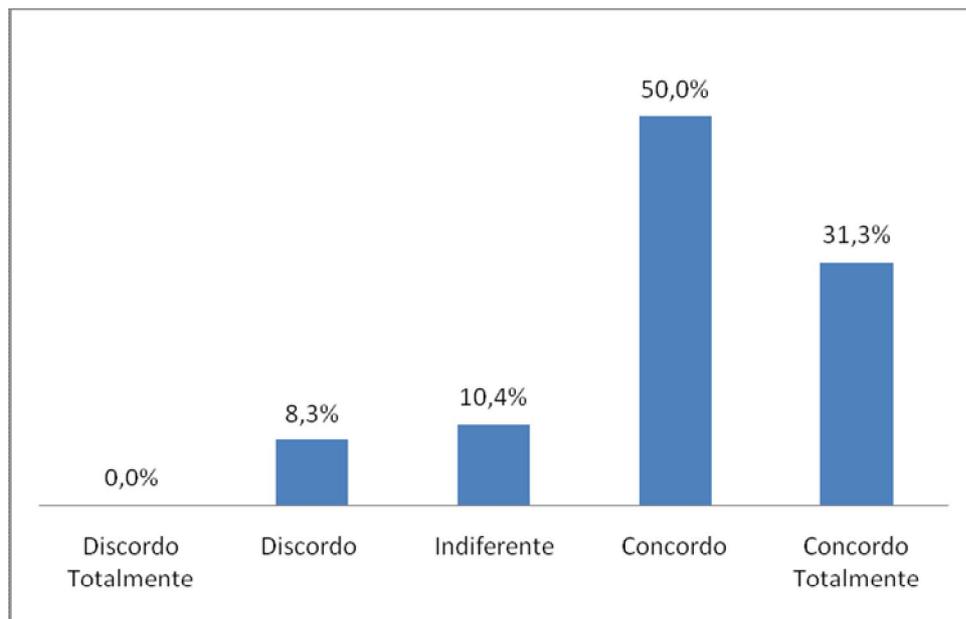


**Gráfico 5 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Concisão**

A concisão das informações e dados do sistema obteve um percentual de 52,1% de concordância. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 25 concordam que as informações do sistema são de forma compacta, suficiente para o entendimento e execução das tarefas. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 18,8%, ou seja, nove usuários. Isto indica que, segundo a amostra, houve maior percentual de concordância ou satisfação com esta afirmação a qual descreve concisão das informações do Sistema.

#### 4.1.6 Consistência

A sexta afirmação é: “As informações do sistema são apresentadas no mesmo formato (seguem um padrão)”.

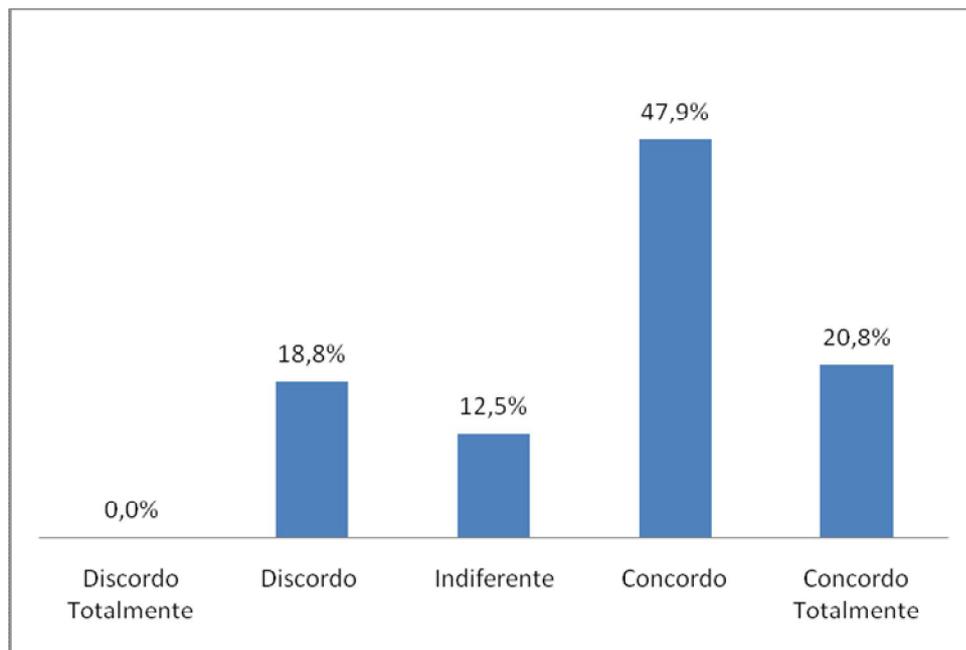


**Gráfico 6 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Consistência**

Das cinco opções possíveis para traduzir a opinião dos usuários quanto à consistência das informações e dados do sistema, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 50,0%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 24 concordam que as informações do sistema são consistentes e seguem em geral um padrão de apresentação. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 31,3%, ou seja, 15 usuários. Estes percentuais demonstram uma percepção positiva do sistema em relação à consistência das informações do sistema, concordando que as informações possuem um padrão consistente de apresentação.

#### 4.1.7 Facilidade de Uso

A “Facilidade de Uso” do Sistema foi avaliada pela afirmação: “As informações do sistema são fáceis de manipular e de aplicar a diferentes tarefas”.

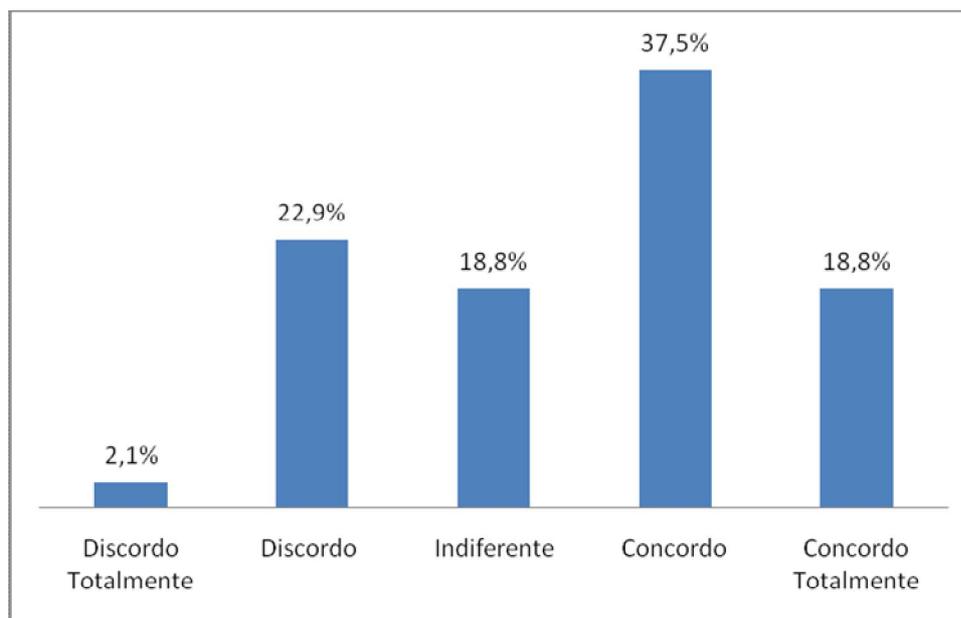


**Gráfico 7 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Facilidade de Uso**

Segundo a perspectiva dos usuários para avaliar a facilidade de uso das informações e dados do sistema, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 47,9%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 23 concordam que as informações do sistema são fáceis de manipular e de aplicar a diferentes tarefas. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 20,8%, ou seja, dez usuários. Estes percentuais demonstram uma percepção positiva do sistema em relação à facilidade de uso das informações do Sistema, concluindo, também, que estas podem ser usadas em diferentes tarefas de sua atividade funcional.

#### 4.1.8 Livre de Erros

A afirmação relacionada a esta dimensão do questionário é: “As informações do sistema não apresentam erros, podendo ser consideradas corretas e confiáveis”.



**Gráfico 8 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Livre de Erros**

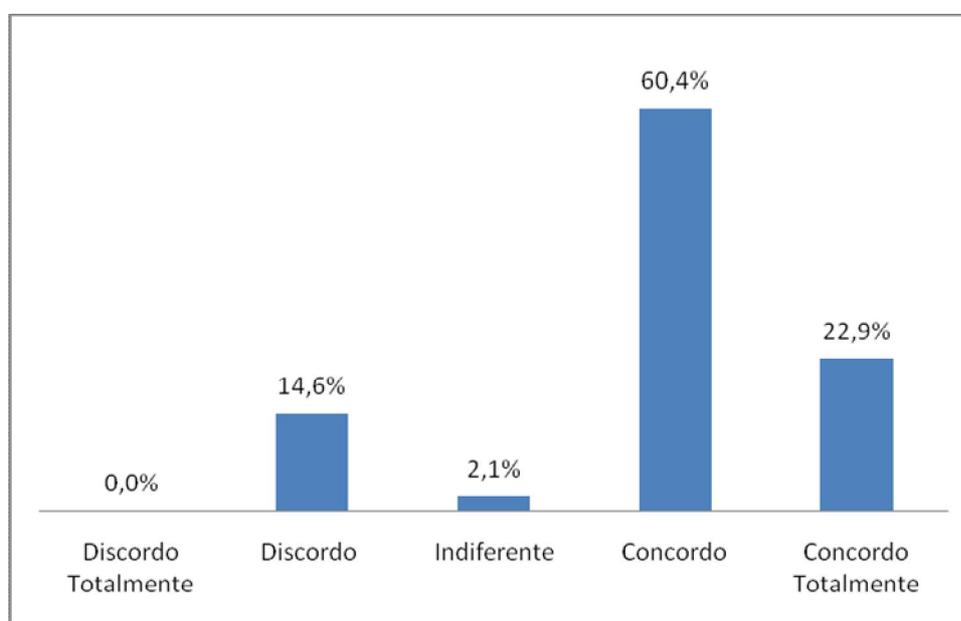
A opinião dos usuários para qualificar se as informações e dados do sistema são livres de erros, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 37,5%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, apenas 18 concordam que as informações do sistema são livres de erros para a execução da tarefa. Porém, apesar de um percentual maior de usuários estar concordando, houve também uma parcela de discordância pelos usuários com essa afirmação. O segundo maior percentual foi para a opção “discordo”, com um percentual de 22,9%, ou seja, 11 usuários discordam que as informações do sistema transmitem de maneira suficiente a amplitude da tarefa.

Esta dimensão, dentre todas as 15, foi a que obteve o maior percentual de discordância dos usuários. Sendo assim, para esses usuários, as informações do sistema apresentam erros, o que induz a perda de confiabilidade em algumas informações do sistema. Apesar de a maioria percentual dos usuários achar que o sistema é livre de erros, há uma significativa parcela que

não concorda com a afirmação. Este fato deve ser avaliado pela Organização Beta a fim de corrigir os possíveis erros e aumentar o grau de confiabilidade nas informações do Sistema Alfa.

#### 4.1.9 Interpretabilidade

A afirmação relacionada a esta dimensão do questionário é: “As informações estão em uma linguagem, símbolo ou unidade apropriada/adequada e sua definição é clara”.

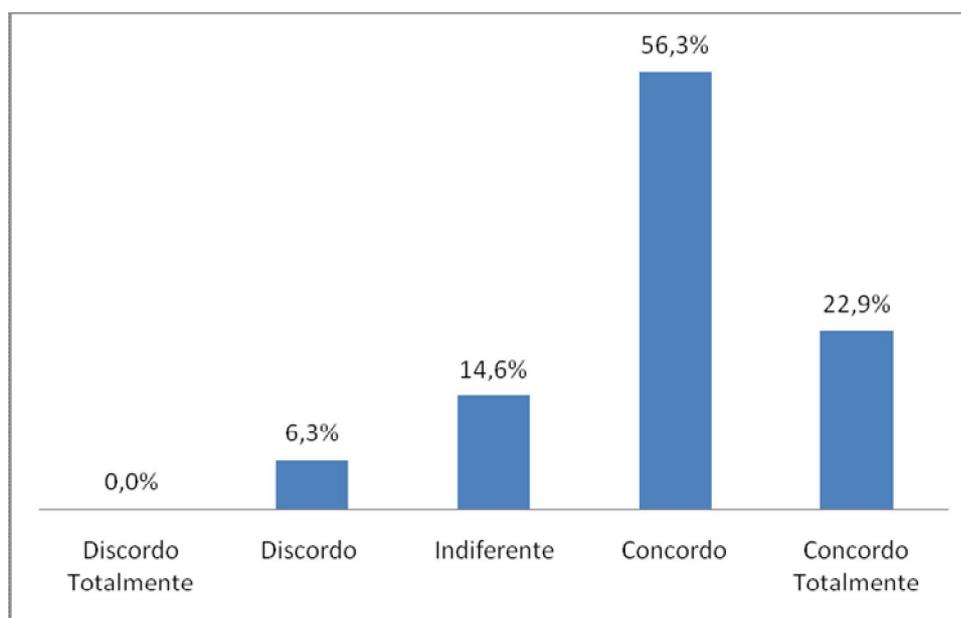


**Gráfico 9 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Interpretabilidade**

Segundo a percepção dos usuários quanto à interpretabilidade das informações e dados do sistema, a alternativa que obteve o percentual mais elevado foi a “concordo”, com 60,4%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 29 concordam que as informações do sistema estão em uma linguagem, símbolo ou unidade apropriada/adequada e sua definição é clara. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 22,9%, ou seja, 11 usuários. Isto indica que há uma maior concordância com a afirmação feita no questionário, sendo possível afirmar que as informações possuem boa interpretabilidade.

#### 4.1.10 Objetividade

A “Objetividade” do Sistema foi avaliada pela afirmação: “As informações do sistema são imparciais e se apresentam de forma objetiva”.

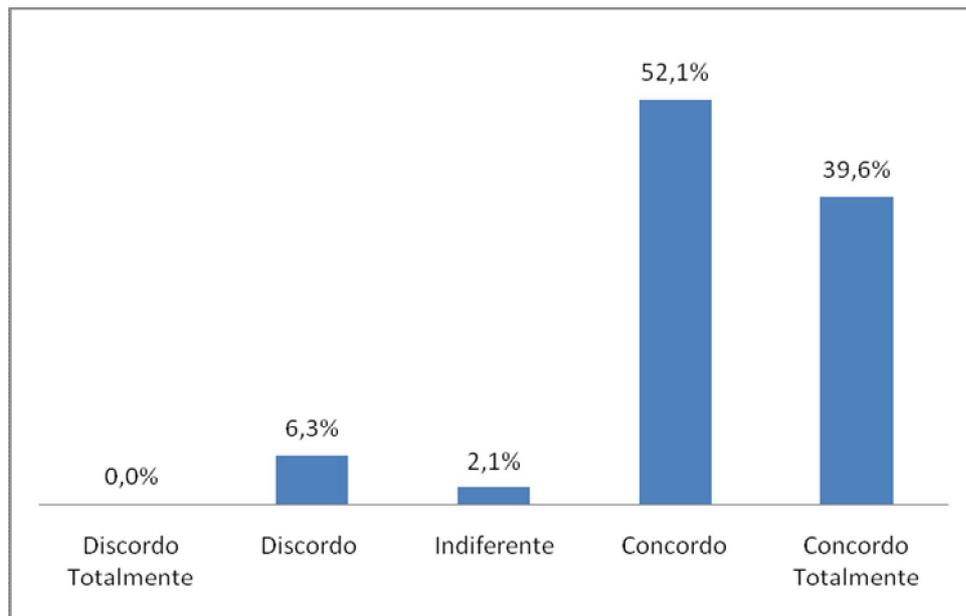


**Gráfico 10 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Objetividade**

Segundo a percepção dos usuários quanto à objetividade das informações e dados do Sistema, a alternativa que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 56,3%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 27 concordam que as informações do Sistema são imparciais e se apresentam de forma objetiva. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 22,9%, ou seja, 11 usuários. Através disso, evidencia-se que há uma percepção positiva quanto a objetividade das informações do Sistema o que se pode inferir que 38 usuários classificaram positivamente a objetividade traduzindo, assim, em uma boa qualidade nesta dimensão do Sistema.

#### 4.1.11 Relevância

A afirmação que avaliou a dimensão “Relevância” foi: “As informações que tramitam no sistema são aplicáveis e auxiliam na tarefa”.

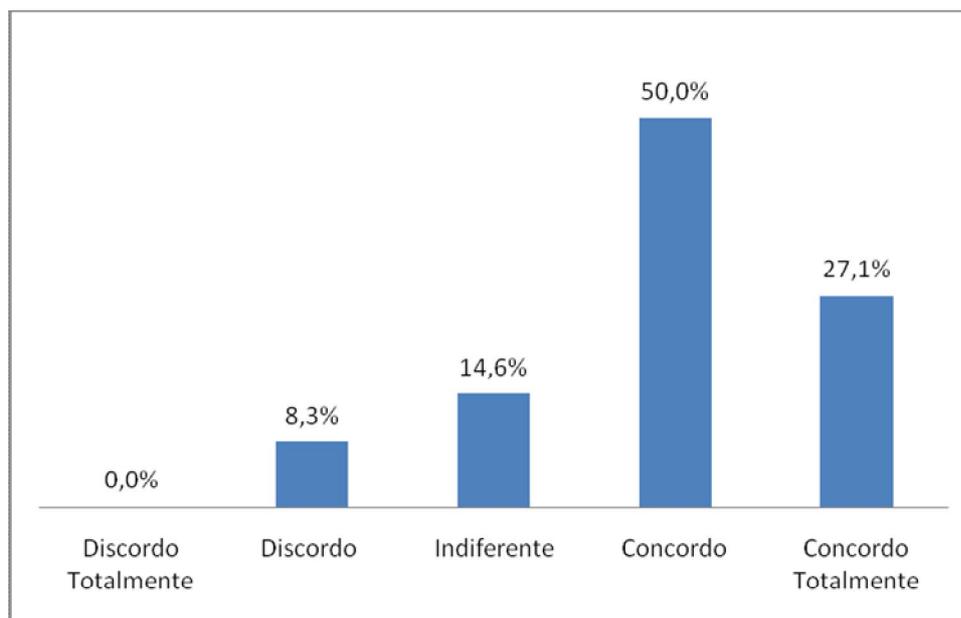


**Gráfico 11 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Relevância**

Dentre as cinco opções possíveis para traduzir a opinião dos usuários quanto à relevância das informações e dados do sistema, a que obteve um percentual mais elevado foi a “concordo”, com 52,1%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 25 concordam que as informações são aplicáveis e auxiliam na tarefa. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 39,6%, ou seja, 19 usuários. Através disso, pode-se concluir que há uma boa Qualidade da Informação associada a esta dimensão, tendo em vista o elevado nível de concordância ou satisfação dos usuários do Sistema.

#### 4.1.12 Reputação

A afirmação que avaliou a dimensão “Reputação” foi: “As informações do sistema são valorizadas devido a sua fonte, origem ou conteúdo.”

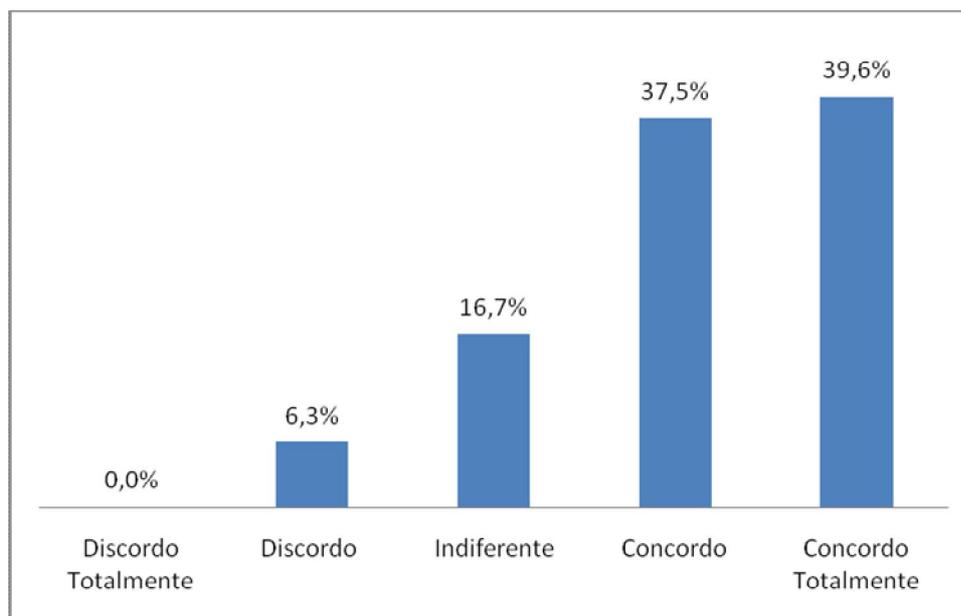


**Gráfico 12 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Reputação**

Os usuários que concordam com a afirmação de que a reputação das informações e dados do sistema é valorizada perfazem um total de 50,0%. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 24 concordam que as informações são valorizadas devido a sua fonte, origem ou conteúdo. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 27,1%, ou seja, 13 usuários. Isto indica que há um grau de satisfação elevado por parte dos usuários com esta dimensão de Qualidade da Informação, mostrando uma valorização da fonte das informações do Sistema.

#### 4.1.13 Segurança

A afirmação sobre “Segurança” foi a seguinte: “O acesso às informações do sistema é restrito de forma apropriada para mantê-las seguras.”



**Gráfico 13 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Segurança**

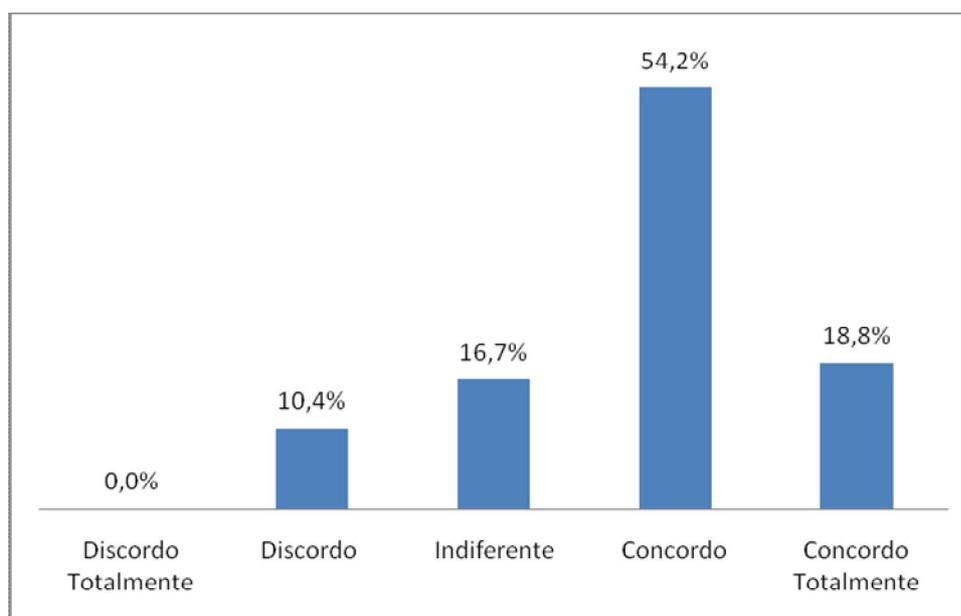
Segundo a perspectiva dos usuários sobre esta dimensão, houve um percentual de 39,6% de concordância total. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 19 concordam totalmente que o acesso às informações do sistema é restrito de forma apropriada para mantê-las seguras. A segunda mais considerada foi a opção “concordo”, com um percentual de 37,5%, ou seja, 18 usuários. Isto indica que há uma concordância consistente com a afirmação feita no questionário indicando uma boa Qualidade da Informação nesta dimensão.

Cabe ressaltar que esta dimensão, dentre as 15 analisadas, foi a que obteve o maior percentual relativo à concordância total com a afirmação. De acordo com a observação feita no sistema, percebeu-se que o Sistema Alfa trata-se de uma ferramenta que trabalha com informações que devem possuir certa transparência, pois são inerentes a finanças e gastos públicos. Neste caso houve por parte da organização uma preocupação em satisfazer esta necessidade sem comprometer a segurança das informações tramitadas e os interesses da Organização Militar (OM). Neste caso, ficou evidenciado pelos usuários que as informações

estão seguras de maneira apropriada, ou seja, possuem o grau necessário de transparência, porém de maneira restrita a fim de proteger as informações que não requerem esta apresentação.

#### 4.1.14 Pontualidade

A “Pontualidade” do Sistema foi avaliada através da afirmação: “As informações são suficientemente pontuais para a tarefa”.

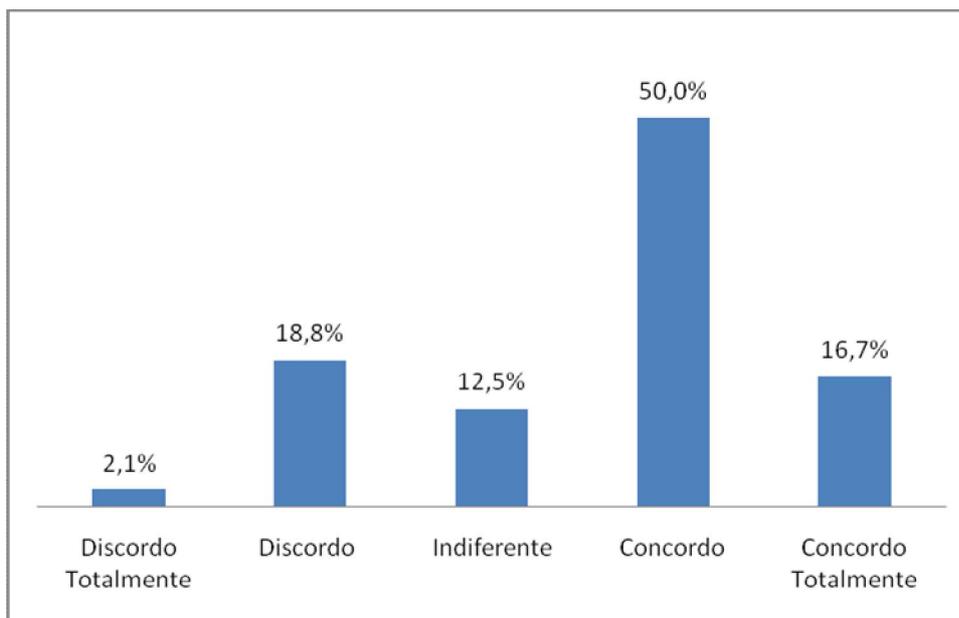


**Gráfico 14 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Pontualidade**

A opinião dos usuários quanto à pontualidade das informações e dados do sistema demonstrou que 54,2% concordam com a afirmação relativa a essa dimensão. Com isso, dos 48 usuários que participaram, 26 concordam que as informações são suficientemente pontuais para a tarefa. A segunda mais considerada foi a opção “concordo totalmente”, com um percentual de 18,8%, ou seja, nove usuários. Isto indica que há uma boa qualidade observada pelos usuários em relação a esta dimensão.

#### 4.1.15 Entendimento

O “Entendimento” das informações foi avaliado através da seguinte afirmação: “As informações do sistema são facilmente compreendidas.”



**Gráfico 15 – Percentuais Atribuídos à Dimensão Entendimento**

Das as cinco opções possíveis para traduzir a opinião dos usuários quanto ao entendimento das informações e dados do sistema, 50,0% da amostra total concorda com a afirmação. Com isso, dos 48 usuários que participaram 24 concordam que as informações do sistema são facilmente compreendidas. Porém, apesar de um percentual maior de usuários estar concordando, houve uma parcela que discordou dessa afirmação. Assim, o segundo maior percentual foi para a opção “discordo”, com um total de 18,8%, ou seja, nove usuários discordam de que as informações do sistema transmitem de maneira suficiente a amplitude da tarefa.

## 4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA DA QUALIDADE DA INFORMAÇÃO

Nesta seção, a Qualidade da Informação do Sistema Alfa será analisada levando-se em consideração as informações estatísticas adequadas para o tamanho da amostra e sua estrutura no contexto da organização na qual está operando.

### 4.2.1 Médias e Desvio Padrão das Dimensões

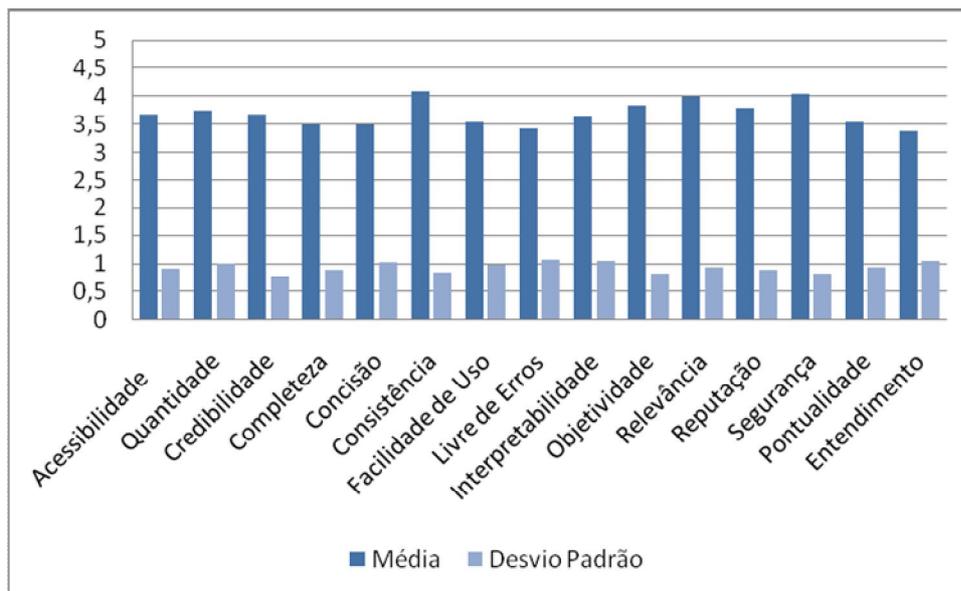
As tabelas e gráficos a seguir expressam a evolução das médias e dos desvios padrão das dimensões analisadas.

A Tabela 1 foi obtida com base no *software* SPSS, a partir da qual será possível extrair e analisar a diferença da QI entre os usuários de acesso a PAG, PAMS e Amostra Geral.

**Tabela 1 – Médias e Desvios Padrão Geral**

Dimensão	1 - PAMS		2 - PAG		Amostra Total	
	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Acessibilidade	3,667	0,917	3,958	1,122	3,813	1,024
Quantidade	3,750	0,989	3,708	1,160	3,729	1,067
Credibilidade	3,667	0,761	3,833	0,963	3,750	0,863
Completeza	3,500	0,885	3,750	0,989	3,625	0,937
Concisão	3,500	1,022	3,750	1,260	3,625	1,142
Consistência	4,083	0,830	4,000	0,933	4,042	0,874
Facilidade de Uso	3,542	0,977	3,875	1,035	3,708	1,010
Livre de Erros	3,417	1,060	3,542	1,179	3,479	1,111
Interpretabilidade	3,625	1,056	4,250	0,676	3,938	0,932
Objetividade	3,833	0,816	4,083	0,776	3,958	0,798
Relevância	4,000	0,933	4,500	0,511	4,250	0,786
Reputação	3,792	0,884	4,125	0,850	3,958	0,874
Segurança	4,042	0,806	4,125	1,035	4,083	0,919
Pontualidade	3,542	0,932	4,083	0,881	3,813	0,938
Entendimento	3,375	1,056	3,750	1,073	3,563	1,070

No Gráfico 16, estão representadas graficamente as médias e desvios padrão das dimensões com base nos usuários de acesso a PAMS.



**Gráfico 16 – Médias e Desvio Padrão ao Acesso PAMS**

Para a análise desta seção, foi considerada a média 3,000, que consiste na média dos graus de “1” a “5” na escala *likert*. Nesta escala, o valor 3,000 corresponde ao grau “Indiferente” das opções, ou seja, as escolhas que estão acima desta média, possuem grau de concordância e são consideradas avaliações de boa qualidade.

Através da análise da Tabela 1 e do Gráfico 16, é possível visualizar que a dimensão com maior média no nível PAMS foi a “Consistência” com média 4,083 e desvio padrão de 0,830. A dimensão com menor média neste grupo de usuários foi relativa ao “Entendimento” com média 3,375 e desvio padrão de 1,056.

Estas médias indicam um grau de concordância elevados com a afirmação: “as informações do sistema são apresentadas no mesmo formato (seguem um padrão)” relativa à dimensão “Consistência”, pois esta encontra-se acima da média 3,000. Esclarecendo que este grupo de usuários é o responsável pelo início do processo de aquisição de materiais e serviços depois de autorizado pelo comando da OM. Neste caso os dados por eles lançados no sistema necessitam seguir um padrão para que possam ser validados na sequência do processo e dos requisitos legais. Observa-se, então, que o Sistema Alfa possui uma boa de qualidade no que tange a abertura do processo de aquisição de materiais e serviços, facilitando a inserção de dados pelos usuários e os auxiliando no padrão requerido para o lançamento de dados deste processo.

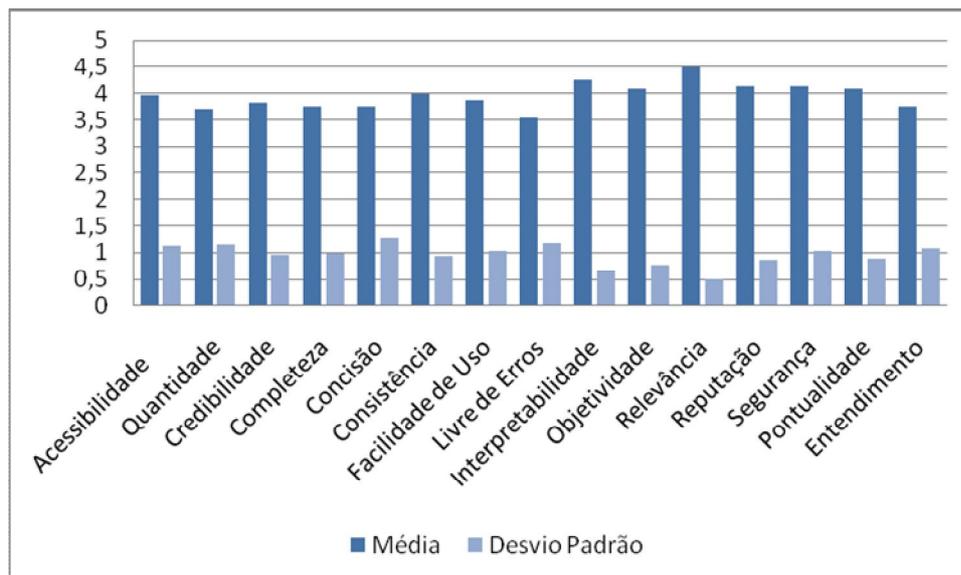
Por outro lado, este grupo de usuários apontou que a dimensão “Entendimento” que continha no questionário a afirmação: “as informações do sistema são facilmente

compreendidas” como sendo a de menor grau de satisfação ou qualidade. Neste caso a percepção baixa de qualidade nesta dimensão pode indicar uma baixa compreensão das informações do sistema, da legislação do setor ou até mesmo da tarefa, pois, como mostrado anteriormente, a “Consistência” da informação do Sistema foi avaliada de maneira positiva pelo mesmo grupo de usuários.

Apesar da dimensão “Entendimento” estar com média 3,375, ou seja, acima da média 3,000, a Organização Beta poderia preocupar-se em elevar esta média, buscando apresentar as informações de maneira mais fácil e simplificada, evitando interpretações dúbias por parte dos usuários, ou talvez promover um melhor agrupamento das informações relativas a cada módulo (PAMS e PAG). É possível que este baixo grau de qualidade referente a esta dimensão possa estar ligado ao nível de treinamento oferecido aos usuários, pois como o Sistema Alfa abrange toda a organização, isto gera uma diferença potencial no nível de especialização do usuário em cada um dos setores da OM, pois nem todos os setores estão familiarizados com a legislação que regula o processo de aquisição de materiais e serviços e de licitações e contratos.

A Organização Beta deve estudar a possibilidade de haver uma readequação para o processo de abertura de PAMS, podendo reduzir o número de militares que realizam esta atividade, porém investindo mais em treinamento e capacitação ou atribuindo esta atividade àqueles que possuem conhecimento de legislação em seu setor de trabalho. Isto sem dúvida traria uma maior compreensão das informações do sistema requeridas para o processo, pois o usuário já é capacitado para tal o que deve ser acompanhado de algumas modificações por parte da apresentação das informações no sistema, como mencionado anteriormente.

Os desvios padrão observados na Tabela 1 e no Gráfico 16 possuem valores baixos e indicam que não houve grau significativo de divergência entre as respostas dos usuários.



**Gráfico 17 – Médias e Desvio Padrão ao Acesso PAG**

Através da análise da Tabela 1 e do Gráfico 17, é possível visualizar que a dimensão com maior média no nível PAG foi a “Relevância” com média 4,500 e desvio padrão de 0,511. A dimensão com menor média neste grupo de usuários foi a “Livre de Erros” com média 3,542 e desvio padrão de 1,179.

Estas médias indicam um grau de concordância elevados com a afirmação: “as informações que tramitam no sistema são aplicáveis e auxiliam na tarefa” relativa à dimensão “Relevância”, pois esta se encontra acima da média 3,000. Cabe ressaltar que este grupo de usuários requer um grau de conhecimento um pouco mais elevado do que os usuários com acesso a PAMS, pois as informações que circulam no módulo PAG são um tanto mais complexas que as do módulo PAMS. Portanto a equipe de sistemas da Organização Beta conseguiu atingir, através do Sistema Alfa, um grau elevado de importância das informações, apresentando um sistema que traduz ao usuário a relevância, a importância da tarefa, além de auxiliá-los na execução desta.

Por outro lado, este grupo de usuários apontou que a dimensão “Livre de Erros” que continha no questionário a afirmação: “as informações do sistema não apresentam erros”, podendo ser consideradas corretas e confiáveis” como sendo a de menor grau de qualidade. Esta avaliação baixa, pode ter relação com a avaliação baixa da dimensão “Entendimento” dos usuários com acesso a PAMS, pois os dados formatados são inicialmente lançados por estes usuários e prosseguem para os usuários do módulo PAG, que por sua vez, observaram

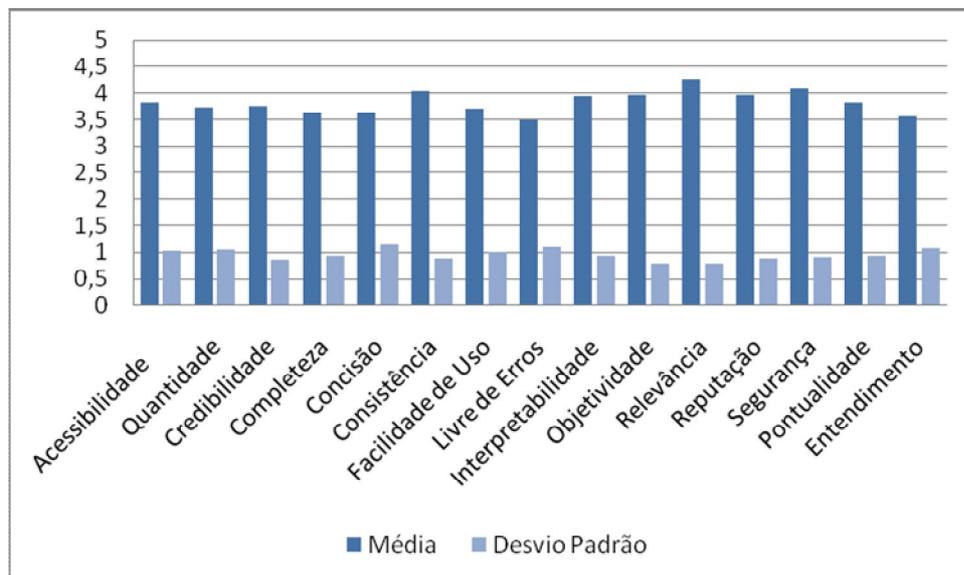
que, em alguns processos, possuem erros. Ou seja, um baixo entendimento por parte do PAMS pode gerar erros para o processo no módulo PAG.

Apesar desta dimensão estar com média 3,542, ou seja, acima da média 3,000, a Organização Beta poderia preocupar-se em elevar esta percepção do usuário, buscando solucionar possíveis falhas de programação ou alimentação das informações do sistema a fim de torná-lo mais confiável e diminuir o tempo de processamento perdido por conta de informações erradas, imprecisas ou com falhas na atualização de dados. Isso corrobora com o que afirmou Kossowski (2008, p. 95):

Os impactos sociais e econômicos da existência de dados pobres custam bilhões de dólares às organizações. Qualquer dificuldade encontrada em uma ou mais categorias ou dimensões de qualidade torna o dado não pronto para o uso.

Ou seja, a dimensão “Livre de Erros” obteve uma avaliação baixa em relação às demais, o fato é que se trata de uma dimensão bastante importante, pois o gestor precisa assegurar-se de que, no processo de tomada de decisão, estejam disponíveis informações livres de erros, corretas e confiáveis. Outro fato relevante nesta dimensão, trata-se do papel dos usuários do módulo PAG que contempla justamente o “planejamento” e a “tomada de decisão” no processo que o Alfa tramita, conforme entrevista com o criador do Sistema.

Os desvios padrão observados nas Tabelas 1 e no Gráfico 17 possuem valores baixos e indicam que não houve grau significativo de divergência entre as respostas dos usuários.



**Gráfico 18 – Médias e Desvio Padrão Geral da Amostra**

Através da análise da Tabela 1 e do Gráfico 18, é possível visualizar que a dimensão com maior média na amostra geral (módulos PAMS e PAG) foi a “Relevância” com média 4,250 e desvio padrão de 0,786. A dimensão com menor média na amostra geral de usuários foi, também, a relativa a “Livre de Erros” com média 3,479 e desvio padrão de 1,111.

As médias elevadas na dimensão “Relevância” apontam que, independente de seu nível de acesso, a dimensão que possui maior concordância ou qualidade foi a dimensão “Relevância”.

Por outro lado, a amostra geral de usuários apontou que a dimensão “Livre de Erros” como sendo a de menor grau de satisfação ou qualidade. Apesar de esta dimensão estar com média 3,479, ou seja, acima da média 3,000, a Organização Beta poderia preocupar-se em elevar esta média, tomando as medidas corretivas já descritas para o grupo de usuários PAG. Cabe lembrar que esta avaliação baixa também ocorreu com a amostra dos usuários com acesso ao PAG, isto reforça a necessidade desta avaliação ser levada em consideração pela organização, apesar de estar acima da média.

No trabalho de Oliveira (2008), o qual tinha como objetivo, medir a qualidade da informação do SILOMS, Sistema de Informação utilizado na Força Aérea Brasileira, o autor obteve resultados diferentes com relação a dimensão “Livre de Erros”. No referido trabalho, a dimensão “Livre de Erros” obteve a melhor média de avaliação dos usuários. Tais divergências de avaliação podem ter ocorrido por fatores funcionais, contextuais ou humanos, tendo em vista que o SILOMS é operado por usuários da mesma categoria funcional (militares), porém com suas características de organização, tempo de implantação e treinamento diferentes do Sistema Alfa. Cabe ressaltar que o trabalho de Oliveira (2008) abrangeu a pesquisa do SILOMS em várias organizações, pois se trata de um sistema integrado, não se detendo à apenas uma única Organização Militar (OM). Neste caso, pode haver inúmeras variáveis organizacionais que interferiram na análise dos usuários daquele Sistema, diferentes das que interferiram na análise do Sistema Alfa, analisado por usuários de uma única organização.

A diferença entre as médias das dimensões de usuários PAMS e PAG mostrou que a dimensão “Interpretabilidade” teve a maior diferença de média entre os usuários dos dois módulos, a diferença entre as duas médias foi 0,625. Já a menor diferença constatada foi a da dimensão “Quantidade”, o qual ficou com uma diferença de 0,042.

Isto indica que a dimensão “Interpretabilidade” foi vista de maneira distinta pelos usuários de cada módulo, onde no grupo PAG obteve-se uma avaliação alta e no grupo PAM

uma avaliação baixa, o que representou na maior diferença entre as médias registradas nas avaliações dos dois grupos de usuários.

Os desvios padrão observados nestas tabelas e gráficos possuem valores baixos e indicam que não houve grau significativo de divergência entre as respostas dos usuários. Isto pode ser um indicativo de coesão nas respostas, que por sua vez traduz uma percepção mais nivelada por parte dos usuários, mesmo que esses possuam tempos de uso diferentes ou mesmo, façam parte de variados níveis hierárquicos da OM.

#### **4.2.2 Teste de Mann-Witney**

Devido à amostra geral dos usuários participantes ser considerada estatisticamente muito pequena, foi necessário realizar o teste de Mann-Witney, a fim de testar a diferença entre os grupos pesquisados. De acordo com Filho, Viola e Borges (2010), o valor Z demonstrado na Tabela 2, consiste em um índice utilizado pelo software SPSS para o cálculo de significância das diferenças entre duas amostras independentes, quando o número total da amostra for considerado muito pequeno. Ainda, de acordo com (FILHO, VIOLA e BORGES 2010):

Como exemplo para dados quantitativos, no caso de testes envolvendo duas amostras, tem-se o Teste Z, Teste T para duas amostras independentes e o Teste T pareado. Porém, muitas vezes, não é adequado aplicar tais testes, pois a distribuição da população da qual a amostra foi retirada é desconhecida; quando isso ocorre, utilizam-se os testes não-paramétricos. A principal vantagem dos testes não-paramétricos é que prescindem da distribuição original dos dados, sendo por isso chamados de testes livres de distribuição.

A seguir, na Tabela 2, serão apresentados os resultados do teste de Mann-Witney em relação às 15 dimensões. Serão apresentados, nesta tabela, o valor Z e os graus de significância obtidos no referido teste estatístico para amostras consideradas pequenas.

**Tabela 2 – Teste de Significância Mann-Witney**

Dimensão	Mann-Witney	
	Valor Z	Significância
Acessibilidade	-1,698	0,089
Quantidade	-0,107	0,915
Credibilidade	-0,810	0,418
Completeza	-1,067	0,286
Concisão	-1,220	0,222
Consistência	-0,269	0,788
Facilidade de Uso	-1,291	0,197
Livre de Erros	-0,354	0,723
Interpretabilidade	-2,179	0,029
Objetividade	-1,102	0,271
Relevância	-1,940	0,052
Reputação	-1,329	0,184
Segurança	-0,635	0,526
Pontualidade	-1,966	0,049
Entendimento	-1,312	0,190

O teste, com os resultados descritos na Tabela 2, indica o grau de significância entre as respostas de cada grupo de usuários. Assim, podemos observar que as dimensões “Acessibilidade” e “Relevância” ficaram com nível de significância abaixo de 0,1, ou seja, as diferenças entre os grupos de usuários PAMS e PAG para estas dimensões possuem 10% de confiança. Para as dimensões “Interpretabilidade” e “Pontualidade” ficaram com nível de significância abaixo de 0,05, sendo assim, as diferenças estatísticas entre os grupos PAMS e PAG para estas dimensões possuem 5% de confiança.

#### **4.2.3 Médias Gerais dos Grupos PAMS e PAG**

A seguir, nas Tabelas 3 e 4, serão demonstradas as médias gerais dos dois níveis de acesso PAMS, PAG e Amostra Total dos usuários e também, serão realizadas considerações em relação aos resultados obtidos nas referidas tabelas.

**Tabela 3 – Médias Gerais dos Grupos PAMS e PAG**

Grupos	Estatísticas	
1 - PAMS	Média	3,689
	Desvio Padrão	0,647
2 – PAG	Média	3,956
	Desvio Padrão	0,681
Amostra Total	Média	3,822
	Desvio Padrão	0,671

Ao analisar a Tabela 3, na linha referente aos usuários com acesso a PAMS, observa-se que a média geral das dimensões obteve o valor de 3,689, ou seja, ficou abaixo da média atribuída a média da Amostra Total que foi de 3,822. Isto indica que houve um nível de discordância maior das afirmações do questionário por parte dos usuários de PAMS. Neste caso, demonstra que a QI do sistema, na perspectiva desse grupo, não está nivelada com a Amostra Geral. Isto pode ser provocado pela baixa concordância dos usuários com algumas dimensões como: “entendimento”, “livre de erros”, “completeza” e “concisão”, que apresentaram médias inferiores a 3,500 no nível PAMS.

Neste caso, a organização poderia reaver as partes do sistema que se referem ao acesso a PAMS e empregar esforços para atingir uma concordância maior por parte dos usuários introduzindo algumas alterações que promovam a melhoria de sua QI nos pontos com avaliação mais baixa.

Ao analisar a coluna referente ao acesso a PAG da Tabela 3, observa-se que a média deste módulo encontra-se ligeiramente acima da média geral, o que aponta uma percepção mais elevada de QI por parte dos usuários desse módulo. Este resultado pode ter sido obtido pelo fato de os usuários que acessam ao PAG possuem uma tarefa diferenciada daqueles com acesso a PAMS. Neste caso esta complexidade requer uma postura mais investigativa do usuário e conseqüentemente ocorre um maior aprendizado e reconhecimento da importância do Sistema na execução de suas tarefas. Isto pode ser observado nas análises individuais das dimensões do grupo PAG, onde a dimensão com média mais elevada foi a “relevância”. A média geral dos usuários de PAG confirma que há uma QI maior em PAG do que em PAMS, possivelmente devido aos fatores organizacionais e funcionais que incidem diretamente sobre as atividades de rotina desse grupo de usuários. Isso pode servir de alerta para a organização revisar o Sistema módulo PAMS a fim de equilibrá-lo com a QI do PAG ou alterar, dentro do

possível, alguns processos internos referentes a PAMS, incluindo treinamento e capacitação dos seus usuários.

Os usuários de PAMS, conforme mencionado nos conceitos relacionados à TI, são responsáveis pelo início, ou “execução” do processo, além do “acompanhamento” destes. Sendo assim, uma percepção negativa da QI do sistema por parte desses usuários poderia indicar em uma interferência também negativa em todo o processo, pois a alimentação dos dados formatados é de responsabilidade desses usuários, o que sem dúvida, incorreria em perda de produtividade, perda de motivação profissional por não alcançar objetivos no trabalho ou por dificuldades de entendimento de sua função, entre outros mencionados na revisão da literatura. No entanto, foi observado que isso não ocorre com o Sistema Alfa, pois os usuários de PAG, que recebem o processo oriundo dos usuários de PAMS não revelam uma percepção baixa da QI do Sistema, ao contrário, houve uma percepção boa em relação à QI por parte dos usuários de PAG. Portanto, através dessa exposição evidencia-se que a diferença das médias com relação a QI dos usuários de PAMS não interfere na QI para ser usada no “planejamento” ou na “tomada de decisão”, fatores inerentes e descritivos dos usuários de PAG.

Neste sentido, as recomendações mencionadas nesta seção são oferecidas apesar dos testes estatísticos e os desvios padrão não apontarem grau de significância suficiente para afirmar que há diferença entre os grupos, o que será detalhado a seguir. Além disso, cabe lembrar que todas as dimensões avaliadas encontram-se acima da média 3,000, ou seja, possuem um nível bom de qualidade. Portanto estas recomendações e análises têm como objetivo elevar ou equilibrar o grau de QI já existente no Sistema Alfa.

**Tabela 4 - Teste de Mann-Witney da Amostra Geral**

<b>Variável</b>	<b>Estatística</b>
Avaliação Geral	3,822
Valor Z	-0,991
Significância	0,322

A variável Avaliação Geral foi construída calculando-se para cada entrevistado a média entre as 15 questões, conforme apresentadas anteriormente na Tabela 3. Desta média, através do teste de Mann-Witney no *Software* SSPS, obteve-se o valor de Z -0,991 e significância 0,322. Como a significância é superior a 0,1 ou 10% pode-se concluir que, para o grupo de entrevistados, não há diferença significativa em termos de avaliação geral entre o grupo que tem acesso ao PAG e o grupo que tem acesso ao PAMS.

#### 4.3 ANALISANDO A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO EM DIMENSÕES AGRUPADAS

Esta seção da análise de resultados foi realizada levando-se em consideração o agrupamento em quatro categorias de estudo das dimensões de Qualidade da Informação, as quais foram avaliadas pelos usuários. O significado e o conteúdo desses agrupamentos está detalhado no Quadro 2 da página 22. O Gráfico 19 apresenta as médias e os desvios padrão de cada agrupamento.

##### 4.3.1 Médias e Desvios do Grupo de Usuários PAMS

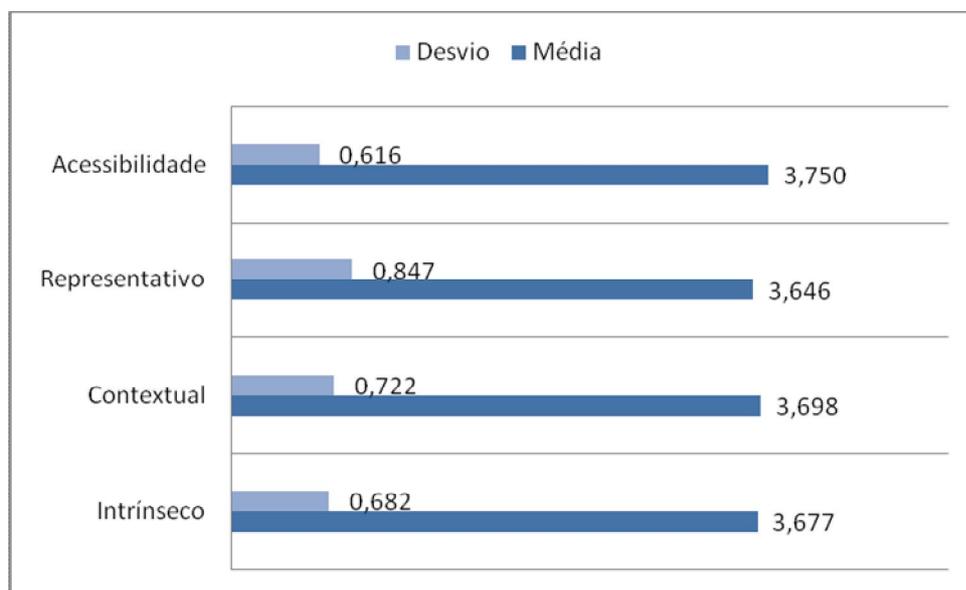


Gráfico 19 – Dimensões Agrupadas dos Usuários PAMS

Através da análise dos dados contidos no Gráfico 19, pode-se observar que o grupo de usuários com acesso a PAMS avaliou todos os fatores de QI acima da média 3,000. Sendo assim, todos os fatores estão numa média que pode ser considerada de boa qualidade, ou seja, podemos concluir que a informação possui boa qualidade para este grupo de usuários, onde o mais elevado foi o fator “acessibilidade”, com média 3,750. Este fator indica que “a informação deve ter acesso livre, enfatizando a importância dos sistemas”, neste caso com a média apresentada, pode-se concluir que o sistema satisfaz essa afirmação com significativo nível de qualidade. O fator com menor avaliação foi “representativo”, com média 3,646. Este grupo indica que “a informação deve ter boa representação”. Cabe salientar que as médias atribuídas por este grupo de usuários estão bastante alinhadas ou equilibradas e todas os fatores estão acima da média 3,000. Assim, o nível de concordância dos usuários em relação a este agrupamento também está em nível satisfatório de qualidade.

#### 4.3.2 Médias e Desvios do Grupo de Usuários PAG

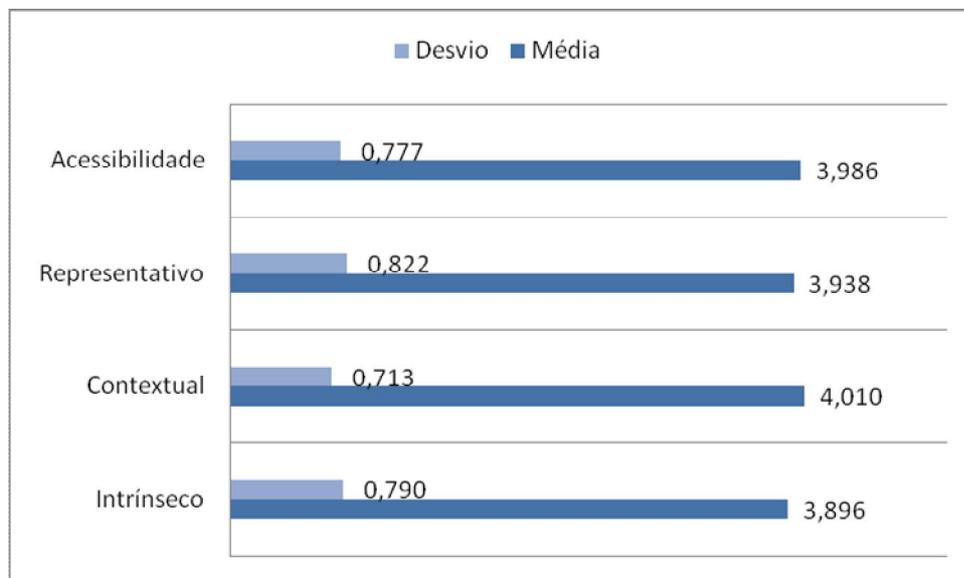


Gráfico 20 – Dimensões Agrupadas dos Usuários PAG

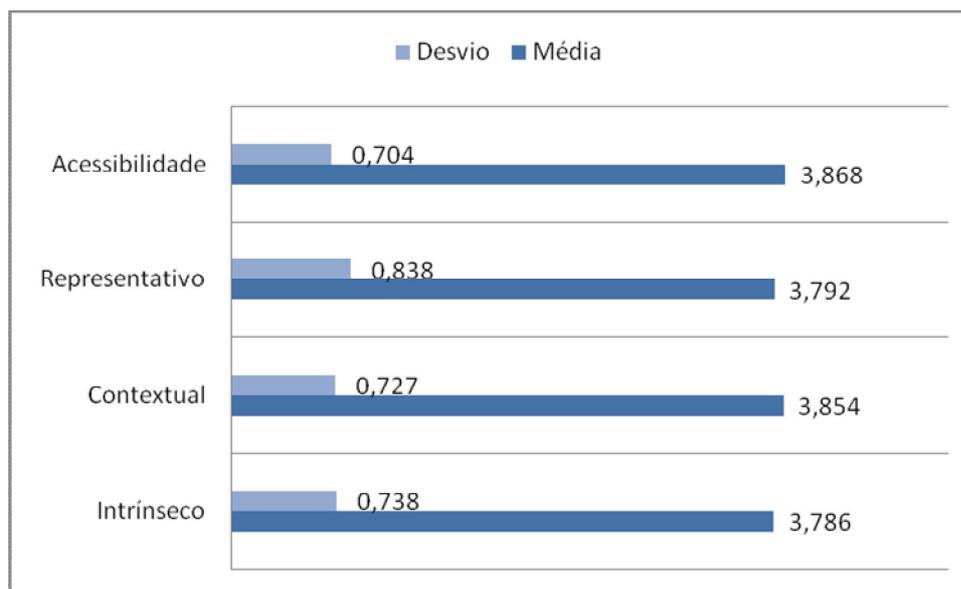
Através da análise dos dados contidos no Gráfico 20, pode-se observar que o grupo de usuários com a acesso a PAG avaliou todos os fatores de avaliação da QI acima da média 3,000. Sendo assim, todos os fatores estão numa média satisfatória, ou seja, podemos concluir que a informação possui qualidade satisfatória para este grupo de usuários, onde o mais elevado foi o fator “contextual”, com média 4,010. Este fator indica que “a informação deve ser considerada dentro do contexto da tarefa”, neste caso com a média apresentada, pode-se concluir que o sistema satisfaz essa afirmação com significativo nível de qualidade. O fator com menor avaliação foi “intrínseco”, com média 3,896. Este grupo indica que “a informação deve ter qualidade por si mesma”. Cabe salientar que as médias atribuídas por este grupo de usuários estão bastante alinhadas ou equilibradas e todas os fatores estão acima da média 3,000. Assim, o nível de concordância dos usuários em relação a estes agrupamentos está em nível satisfatório de qualidade.

#### 4.3.3 Médias e Desvios da Amostra Geral

**Tabela 5 – Médias Gerais e Desvios da Amostra**

	PAG		PAMS		Amostra Geral	
	Média	Desvio	Média	Desvio	Média	Desvio
Intrínseco	3,896	0,790	3,677	0,682	3,786	0,738
Contextual	4,010	0,713	3,698	0,722	3,854	0,727
Representativo	3,938	0,822	3,646	0,847	3,792	0,838
Acessibilidade	3,986	0,777	3,750	0,616	3,868	0,704

A Tabela 5 é constituída pelas médias e desvio padrão da amostra, relativos aos usuários com acesso a PAMS, a PAG e da Amostra Geral de usuários pesquisados. A referida tabela servirá como base para a análise dos dados do Gráfico 21.



**Gráfico 21 – Dimensões Agrupadas da Amostra Geral**

Analisando o Gráfico 21 em conjunto com a Tabela 5, observa-se que de acordo com a amostra geral de usuários, o fator “acessibilidade” obteve a maior média, 3,868, este fator indica que “a informação deve ter acesso livre, enfatizando a importância dos sistemas”. O fator com menor média para a amostra geral foi “representativo” com média 3,792. Este fator indica que “a informação deve possuir boa representação”. Salientando que estas médias em comparação com as obtidas nos grupos de usuários PAMS e PAG estão, também, todas acima da média 3,000, demonstrando uma boa qualidade pela perspectiva destes usuários. Outro fator observado neste gráfico é o equilíbrio entre os quatro fatores de estudo que apresentam baixa dispersão em torno da média, de forma semelhante a este fato foi observado nos usuários de PAMS e PAG o que traduz em um alinhamento positivo ou de qualidade dos fatores em estudo.

Desse modo, é possível concluir que, para a amostra geral dos usuários, o Sistema possui boa representação, possui livre acesso às informações, possui informações dentro do contexto da tarefa e que as informações possuem qualidades por si mesmas. Nesta avaliação podemos destacar o fator “acessibilidade” que obteve o maior nível de qualidade, neste fator estão inclusas as dimensões acessibilidade, facilidade de uso e segurança, sendo assim, todas essas dimensões são consideradas de qualidade por parte dos usuários.

Com base nos resultados apresentados, não há evidência de que alguma dimensão esteja interferindo negativamente na qualidade do sistema, pois tanto a análise feita no

agrupamento em fatores quanto nas dimensões individuais, obteve-se níveis bons de qualidade observadas pelos usuários.

Os desvios padrão observados nestas tabelas e gráficos possuem valores baixos e indicam que não houve grau significativo de divergência entre as respostas dos usuários.

Após a análise dos gráficos e das médias, foi necessária a análise através do teste de Mann-Witney, pelo *Software* SPSS, conforme apresentado na Tabela 6.

**Tabela 6 – Teste de Mann-Witney**

	<b>Valor Z</b>	<b>Significância</b>
<b>Intrínseco</b>	-0,893	0,372
<b>Contextual</b>	-1,186	0,236
<b>Representativo</b>	-1,175	0,240
<b>Acessibilidade</b>	-0,907	0,364

Através do teste de Mann-Witney, utilizado para verificar a significância da diferença de médias entre dois grupos de uma amostra pequena, percebe-se que todos os valores de significância são superiores a 5%, ou seja, não há diferença significativa entre as médias dos dois grupos analisados (PAMS e PAG).

## 5 CONCLUSÕES

O objetivo principal da pesquisa foi verificar a Qualidade da Informação que o Sistema Alfa fornece aos usuários e aos gestores no processo de tomada de decisão financeira e orçamentária e no Processo de Aquisição de Materiais e Serviços da Organização Militar (OM) Beta. Para tanto, foi realizada, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica sobre o assunto, a qual abrangeu temas relacionados a Sistemas de Informação (SI), Qualidade da Informação (QI), Satisfação do Usuário e informações relativas ao Sistema estudado.

Após a pesquisa bibliográfica, o sistema foi observado junto aos usuários para que fosse possível obter informações relativas ao funcionamento e as atribuições do sistema além de compreender o contexto em que usuários e sistema interagem. Inserido neste período, houve uma entrevista não estruturada com o militar da OM que criou o sistema e atualmente é responsável pelo suporte técnico e atualização deste. Após estas etapas, foi realizada uma pesquisa *survey* com uma amostra dos usuários, pesquisa esta que foi baseada em 15 dimensões de QI. Para fins de análise os usuários foram divididos em dois grupos, sendo o primeiro formado por aqueles que utilizam o sistema para o Processo de Aquisição de Materiais e Serviços (PAMS) e o segundo, por aqueles que utilizam o sistema para o Processo Administrativo de Gestão (PAG). A pesquisa foi realizada com a participação de 48 militares, sendo 24 deles, usuários com acesso a PAMS e outros 24, usuários com acesso a PAG.

Como característica geral, o Sistema Alfa é classificado como um Sistema de Apoio à Decisão (SAD) e Sistema *Workflow*. O Sistema foi criado pela própria OM a fim de atender às necessidades relativas aos processos de aquisição de materiais e serviços, além de servir de importante ferramenta de apoio à gestão financeira e orçamentária oferecendo maior segurança aos gestores no processo de tomada de decisão. Outro objetivo para o qual foi criado o Sistema Alfa é a diminuição do tempo de processamento que envolve esta atividade, reduzindo custos e obtendo um melhor desempenho e maior segurança por parte dos usuários em suas atividades.

Como característica da população que utiliza o Sistema, evidenciou-se que os usuários de PAG estão distribuídos em poucos setores da OM. Esses setores são responsáveis pela gestão financeira e orçamentária da OM e dos processos de compras, contratação de serviços, licitações e controle interno. Esses usuários, em geral, são especialistas ou estão mais familiarizados com esta atividade, sendo esta, sua principal atribuição de trabalho. Já o grupo de usuários de PAMS é representado por militares que trabalham nos mais variados setores da OM, ligados a atividades operacionais peculiares aos seus setores, que operam o sistema

como uma ferramenta extra em seu cotidiano, ou seja, quando da necessidade de algum serviço, produto ou contrato. Este usuário lança mão do Sistema Alfa para iniciar um processo, introduzindo dados formatados ou codificados. Concluiu-se, também, que este processo (PAMS), quando autorizado pelos gestores financeiros, torna-se um Processo Administrativo de Gestão (PAG) e então é processado pelo outro grupo de usuários responsável, ou seja, os usuários de PAG, tudo isso se utilizando do Sistema Alfa através de dois módulos diferentes.

Na análise dos questionários de pesquisa *survey*, concluiu-se que todas as dimensões foram avaliadas acima da média 3,000, portanto, pode-se afirmar que o Sistema Alfa possui uma boa Qualidade da Informação.

Levando-se em consideração os dois módulos do sistema separadamente, foi constatado que a dimensão com maior média no nível PAMS foi a “Consistência” com média 4,083. A dimensão com menor média neste grupo de usuários foi a relativa ao “Entendimento” com média 3,375.

Por outro lado, a dimensão com maior média no nível PAG foi a “Relevância” com média 4,500. A dimensão com menor média neste grupo de usuários foi a “Livre de Erros” com média 3,542.

Analisando a amostra geral dos usuários, constatou-se que a dimensão com maior média foi a “Relevância” com média 4,250. A dimensão com menor média na amostra geral de usuários foi a relativa à “Livre de Erros” com média 3,479.

Diante das médias apresentadas acima, foi verificado que há uma diferença de avaliação por parte dos usuários de cada módulo (PAMS e PAG), isto se deve possivelmente ao fato de haver uma diferença funcional entre estes grupos de usuários, pois as informações do PAG são mais complexas do que as do PAMS, porém essas são utilizadas por pessoal com maior entendimento ou conhecimento no assunto, incidindo em uma percepção um pouco mais apurada a respeito do sistema. No entanto, os testes estatísticos de Mann-Witney apontam que não há diferença significativamente confiável entre as respostas dos dois grupos.

Com base nos resultados apresentados, conclui-se que, de acordo com a amostra geral de usuários e independente de seu nível de acesso, a dimensão que possui maior concordância ou qualidade foi a dimensão “Relevância”. Portanto a equipe de sistemas da Organização Beta conseguiu atingir, através do Sistema Alfa, um grau elevado de Satisfação dos usuários e que atualmente vislumbram a importância das informações por ele transmitidas. Assim, conclui-se que a OM, através da equipe de informática, conseguiu apresentar um sistema que traduz ao usuário a relevância e a importância da tarefa, além de auxiliá-los na execução desta, sendo

que na amostra pesquisada, estavam usuários que, em outros tempos, já trabalharam sem o Sistema e hoje estão utilizando o Alfa em suas atribuições.

Apesar dos testes estatísticos e dos desvios padrão não apontarem grau de significância suficiente para afirmar que há diferença entre os grupos e, apesar de todas as dimensões nos dois grupos analisados encontram-se acima da média, recomenda-se que a Organização Beta busque solucionar possíveis falhas de programação ou alimentação das informações do sistema a fim de torná-lo mais confiável e diminuir o tempo de processamento perdido por conta de informações erradas, imprecisas ou com falhas na atualização de dados. Além disso, poderia ser revista a sistemática que envolve o processo de PAMS bem como a capacitação dos seus usuários, investindo em treinamento. Isto sem dúvida aumentaria a satisfação destes usuários além de evitar problemas no PAG decorrentes de uma formatação incorreta das informações no período de PAMS que foi lançada por algum usuário deste módulo. Estas recomendações têm por objetivo, fazer com o OM consiga elevar o nível de satisfação ou da QI das dimensões que obtiveram avaliações mais baixas e de equilibrar a percepção da QI nos dois grupos de usuários,

Diante dos resultados obtidos, fica evidente que o Sistema Alfa possui um nível bom de qualidade relativo às suas informações e que este sistema certamente é um importante aliado dos usuários, gestores e comando da OM na execução das atividades e no controle financeiro da Organização Militar Beta, o que é visto na eficiência obtida por esta OM em seus processos internos.

Finalmente, cabe ressaltar que esta pesquisa pode ser utilizada periodicamente pelo setor responsável dos sistemas da OM a fim de verificar regularmente a Qualidade da Informação de seus Sistemas, visto que esta qualidade é importantíssima e torna-se fator de sucesso na execução das atividades de rotina da OM.

## REFERÊNCIAS

BRAGA, Geovani Martins. **Qualidade da Informação no Sistema de Automação de Bibliotecas da UFRGS**. Monografia (Graduação em Administração) – Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2009.

CAIÇARA JÚNIOR, Cícero. **Sistemas Integrados de Gestão: uma abordagem gerencial**. Curitiba: Ibplex, 2008.

CHAGAS, Juarez; FREITAS, Henrique. **A tomada de decisão segundo o comportamento empreendedor: uma survey na região das missões**. Campinas/SP: In: XXIII Encontro Nacional da ANPAD, 2001. v. CD ROM.

DALCIN, Tomás. **Qualidade da Informação na Adoção do Software LAMPS2 na 1ª Divisão de Levantamento – Exército Brasileiro**. Monografia (Graduação em Administração) – Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2007.

DAVENPORT, Thomas H. **Conhecimento Empresarial: como as organizações gerenciam seu o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

DAVENPORT, Thomas H. **O Capital Humano: o que é e porque as pessoas investem nele**. São Paulo: Nobel, 2001.

DOLL, William J.; Gholamreza TORKZADEH. **The Measurement of End User Computing Satisfaction**. MIS Quarterly, Vol. 12, n. 2. June 1988.

FILHO, Jurandir P.; VIOLA, Denise N.; BORGES, Gilênio. **Uso do teste de aleatorização para comparar dois grupos considerando teste não paramétrico**. São Pedro-SP In: XXIX SINAPE, 2010. Disponível em: <<http://www.ime.unicamp.br/sinape/19sinape/node/757>> Acesso em: 24 nov. 2010.

FREITAS, Henrique. **Informação e Decisão: Sistemas de Apoio e seu Impacto**. Porto Alegre: Ortiz, 1997.

KOSSOWSKI, Lorete. **Qualidade de dados na integração entre sistemas: um estudo de caso em um sistema integrado**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Engenharia de Produção e Sistemas) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas, PUCPPR, 2008.

LAJARA, Tamara Tebaldi. **Qualidade da Informação em um Sistema ERP de uma Empresa Química do Vale dos Sinos**. Monografia (Graduação em Administração) – Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2008.

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

LIMA, Luis Francisco Ramos; MAÇADA, Antônio Carlos Gaustad. **Modelo para Qualidade da Informação na Indústria Bancária - O caso dos bancos públicos**. In: XXXI Encontro Nacional da Anpad, 2007, Rio de Janeiro. XXXI Encontro Nacional da ANPAD, v. 1, 2007.

LUCHT, Robert Rigobert. **Impacto da Tecnologia da Informação na Receita Federal**. Dissertação (Mestrado em Administração) – PPGA, Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2006.

MAÇADA, Antônio Carlos Gaustad; BORENSTEIN, Dênis. **Medindo a satisfação dos usuários de um sistema de apoio à decisão**. Florianópolis: In: XXIV Encontro Nacional da ANPAD, 2000. v. CD ROM.

MALHOTRA, Naresh K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MORESI, Eduardo Amadeu Dutra. **Delineando o valor do sistema de informação de uma organização**. *Ci. Inf.*, Jan./Abr. 2000, vol.29, no.1, p.14-24. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n1/v29n1a2.pdf>>. Acesso em: 15 de ago. 2010.

MOTTA, Paulo Cesar. **Serviços: Pesquisando a satisfação do consumidor**. Rio de Janeiro: Imprinta Express, 2002.

NEHMY, Rosa Maria Quadros; PAIM, Isis. **A Desconstrução do conceito de “Qualidade da Informação”**. *Ci. Inf.* Brasília, v. 27, n. 1. 1998.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2001.

OLETO, Ronaldo Ronan. **Percepção da Qualidade da Informação**. *Ci. Inf.* Brasília, v. 35, n. 1. 2006.

OLIVEIRA, Alexsandro Juliano. **Qualidade da Informação do Sistema Integrado de Gestão da utilizado na Força Aérea Brasileira**. Monografia (Graduação em Administração) – Escola de Administração, UFRGS, Porto Alegre, 2008.

PINTO, Magdo Cesar Tomé. **Projeto Abacus**. Monografia (Graduação em Sistemas de Informação) – Universidade Metodista de Santa Maria, Santa Maria, 2009.

PIPINO, Leo L.; LEE, Yang W.; Wang, Richard Y. Data Quality Assessment. **Communications Of the ACM**. v.45, n.4. April 2002.

REDMAN, Thomas C. **Data Quality for the information Age**. Artech House Publishers, Boston. 1996.

SANTANA, Jonh Wendell. **Sistemas Workflow: Uma aplicação ao IC**. Monografia (Graduação em Ciências da Computação) – Instituto de Computação, Universidade Federal de Alagoas. Maceió-AL, 2006.

SIEGEL, S.; CASTELLAN, N. Jr. **Estatística não paramétrica para ciências do comportamento**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

STRONG, Diane M.; LEE, Yang W.; WANG, Richard Y. Data Quality in Context. **Communications of the ACM**, New York, v. 40, n. 5, May 1997.

TORKZADEH, G.; DOLL, W.J. **The development of a tol for measuring the perceived impact of information technology on work**. Omega. vol. 27, 1999.

TURBAN, Efraim; RAINER, Kelly; Potter, Richard. **Introdução a Sistemas de Informação: Uma Abordagem Gerencial**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

WfMC - **The Workflow Management Coalition**. Disponível em: <<http://www.wfmc.org>>. Acesso em: 23 jun. 2006.

## ANEXO A – APRESENTAÇÃO DO QUESTIONÁRIO



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO



### A QUALIDADE DA INFORMAÇÃO DO SISTEMA ALFA UTILIZADO EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR

Esta pesquisa, de cunho exclusivamente acadêmico, tem o objetivo de analisar a QUALIDADE DA INFORMAÇÃO do Sistema Alfa através da perspectiva dos seus usuários. Os dados serão tratados de forma confidencial, pois nenhum participante da pesquisa será identificado em qualquer comunicação ou publicação futura, interna ou externamente. Tempo estimado de preenchimento: 15 minutos.

Usando a escala a seguir, peço que, por favor, responda a todas as questões, assinalando com X o seu grau de **concordância** ou **discordância** para cada afirmação.

**Cristian Luis Willrich de Melo**

Graduando

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Raquel Janissek-Muniz**

Orientadora

## ANEXO B – QUESTIONÁRIO SURVEY EM ESCALA LIKERT

### QUESTIONÁRIO SURVEY

IDENTIFICAÇÃO DO ACESSO DO USUÁRIO:      1 – PAMS       2 – PAG

GRAU DA OPÇÃO		1	2	3	4	5
DIMENSÃO	AFIRMAÇÃO	Discordo Totalmente	Discordo	Indiferente	Concordo	Concordo Totalmente
1- Acessibilidade	As informações do sistema são fáceis e rápidas para acessar.					
2 - Quantidade	O volume de informações do sistema é apropriado e adequado para a tarefa.					
3 - Credibilidade	As informações são consideradas verdadeiras e confiáveis.					
4 – Completeza	As informações do sistema transmitem de maneira suficiente a amplitude da tarefa.					
5 – Concisão	As informações do sistema são apresentadas de forma compacta.					
6 – Consistência	As informações do sistema são apresentadas no mesmo formato (seguem um padrão).					
7 - Facilidade de uso	As informações do sistema são fáceis de manipular e de aplicar a diferentes tarefas.					
8 - Livre de erros	As informações do sistema não apresentam erros, podendo ser consideradas corretas e confiáveis.					
9 - Interpretabilidade	As informações estão em uma linguagem, símbolo ou unidade apropriada/adequada e sua definição é clara.					
10 - Objetividade	As informações do sistema são imparciais e se apresentam de forma objetiva.					
11 -Relevância	As informações que tramitam no sistema são aplicáveis e auxiliam na tarefa.					
12 - Reputação	As informações do sistema são valorizadas devido a sua fonte, origem ou conteúdo.					
13 – Segurança	O acesso às informações do sistema é restrito de forma apropriada para mantê-las seguras.					
14 - Pontualidade	As informações são suficientemente pontuais para a tarefa.					
15 - Entendimento	As informações do sistema são facilmente compreendidas.					

**Muito obrigado por sua participação.**