

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS
HIERÁRQUICOS QUANTO AO USO DE UM SISTEMA
DE INFORMAÇÃO**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Debora Bobsin

**Santa Maria, RS, Brasil
2007**

A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS QUANTO AO USO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

por

Debora Bobsin

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração, Área de Concentração em Sistema, Estrutura e Pessoas, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM,RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração.**

Orientador: Prof. Dr. Mauri Leodir Löbler

Santa Maria, RS, Brasil

2007

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado

**A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS
QUANTO AO USO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO**

elaborada por
Debora Bobsin

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Administração

COMISSÃO EXAMINADORA:

Mauri Leodir Löbler, Dr.
(Presidente/Orientador)

Norberto Hoppen, Dr. (UFRGS)

Kelmara Mendes Vieira, Dr.^a (UFSM)

Santa Maria, 19 de junho de 2007.

Dedico este trabalho aos meus primeiros “mestres”,
meus pais, **Lecio e Salete**, e às minhas melhores amigas,
minhas irmãs, **Daniela e Francine**.

Agradecimentos

Num momento em que se finaliza um projeto de vida, é essencial e inevitável lembrarmos de todos que estiveram presentes nesta caminhada. Por isso, agradeço:

- A Deus, pelas oportunidades e pelas pessoas que colocou no meu caminho;
- À Família que eu escolhi: amo vocês! Saibam que valeram a pena os vossos esforços. Desculpem por, muitas vezes, deixá-los nervosos;
- Ao Meu Orientador, Prof. Mauri Leodir Löbler, que soube criticar e elogiar nos momentos certos. Muito obrigado pela confiança depositada no meu trabalho;
- À UFSM, e ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), que mais uma vez me proporcionaram um ensino público gratuito e de excelente qualidade;
- Ao Prof. Lemos e Prof.^a Beatriz, aos colegas da UFSM e da ULBRA, pela compreensão em algumas ausências necessárias no decorrer do Curso, e, também, especialmente pelos incentivos constantes;
- Aos Professores e Alunos do PPGA/UFSM, especialmente, aqueles que se tornaram meus amigos. Com certeza, muito aprendi com vocês. Agradeço a amizade e o apoio da Patrícia, que me acompanha desde a graduação;
- À Objetiva Júnior, a quem não tenho palavras para agradecer pelo trabalho feito por vocês;
- Às Instituições e os Respondentes que aceitaram participar da pesquisa, que foram essenciais para o meu trabalho;
- À Banca Examinadora que aceitou o convite de avaliar este trabalho e apresentar suas considerações;
- Ao Mauricio e à sua família, que deram todo o carinho e atenção que precisei;
- À Ivonisa, que muito me incentiva para a vida acadêmica, a que espero, um dia, poder retribuir toda a dedicação;
- Aos Meus Amigos: saibam que os questionamentos de vocês, quanto ao meu trabalho, os telefonemas e *e-mails* para saber como eu estava, os churrascos, ou seja, a presença de vocês em minha vida foi fundamental para que eu alcançasse os meus objetivos. Muito obrigado por não me abandonarem, mesmo eu tendo sumido por uns tempos da vida de vocês.
- A todos que de alguma forma participaram da construção deste trabalho ou deste período de minha vida: Muito Obrigado!

“Existe mais para descobrir do que a inventar.”
(Janice Benyus)

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

A PERCEPÇÃO DOS DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS QUANTO AO USO DE UM SISTEMA DE INFORMAÇÃO

AUTORA: DEBORA BOBSIN

ORIENTADOR: Mauri Leodir Löbler

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 19 de junho de 2007.

A crescente necessidade das empresas de informações precisas e adequadas às suas atividades, acarretam no desenvolvimento dos sistemas de informações (SI). Os investimentos realizados pelas empresas, nesta área, têm aumentado significativamente. Desta forma, faz-se necessário analisar os fatores que explicam o uso dos sistemas de informações. Tais fatores relacionam-se ao comportamento e atitude dos indivíduos frente à tecnologia e do ajuste desta com a tarefa executada. Sabendo-se que existem particularidades em cada nível hierárquico, quanto às tarefas executadas, tem-se como problemática deste estudo: Existe diferença de uso dos sistemas de informações entre os níveis hierárquicos? Caracterizando-se por uma pesquisa descritiva do tipo survey, com o objetivo de investigar fatores que explicam a utilização dos SI pelos diferentes níveis hierárquicos. Foram aplicados 236 questionários aos funcionários de uma empresa de varejo, os quais utilizam o SI para realizar suas tarefas. Para entender o uso dos SI, foram analisadas os fatores determinantes: facilidade de uso percebida, utilidade percebida, intenção de uso, ajuste entre tarefa e tecnologia. Na empresa em estudo, o uso não é determinado por estes fatores, sendo assim, observa-se que existem outros aspectos não contemplados pela pesquisa que interferem na utilização dos SI. Os resultados apontaram que existe diferença de uso dos sistemas de acordo com o nível hierárquico, sendo que os indivíduos do nível operacional utilizam o SI, em média, 10 horas a mais que os demais níveis. Além deste aspecto, verificou-se que os determinantes de uso facilidade de uso e utilidade percebida, também demonstraram diferenças entre os níveis hierárquicos, sendo que o nível gerencial percebe melhor estes fatores. Para os construtos ajuste entre a tarefa e a tecnologia e a intenção de uso não foram identificadas diferenças entre os níveis hierárquicos.

Palavras-chaves: sistemas de informações; uso; níveis hierárquicos.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

THE PERCEPTION OF THE DIFFERENT HIERARCHIC LEVELS ABOUT THU USE OF INFORMATION SYSTEM

AUTHOR: DEBORA BOBSIN

ADVISOR: Mauri Leodir Löbler

Date and Local: Santa Maria, June 19th, 2007.

The companies need a information adjusted for your activities, causes the development of the information systems (IS). The investments carried through for the companies in this area have increased significantly, for this become necessary to analyze the factors that explain the use of the information systems. The factors become related with behavior and attitude of the individuals front the technology and the adjustment of this with the executed task. Knowing that exist particularities in each hierarchic level and the executed tasks is different in each level, this study asks: If exists difference of use the information systems between the hierarchic levels? This survey objective to investigate the factors that explain the use of the IS in the accomplishment of the activities of the different hierarchic levels. Two hundred and thirty six responded the questionnaires, they are employees of a retail company, which use the IS to carry through the tasks. To understand the use of the IS, the determinative variable had been analyzed: perceived ease of use, perceived usefulness, intention of use, fit between task and technology. In the company, the use is not determined by these factors, being thus, is observed that other aspects not contemplated for the research exist that intervene with the use of the IS. The results had pointed that difference of use of the systems exists in accordance with the hierarchic level, being that the individuals of the operational level use the IS, on average, 10 hours more the too much levels. Beyond this aspect, it was verified that perceived ease of use and perceived usefulness, also, had demonstrated differences between the hierarchic levels, being that the management level perceives these factors better. For the constructs fit between the task and the technology and the intention of use were not identified difference between the hierarchic levels.

Key-words: information systems, use, hierarchic level.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
1 NÍVEIS HIERÁRQUICOS	15
2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	20
2.1 USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES	25
3 MÉTODO DE PESQUISA.....	32
3.1 TIPO DE PESQUISA.....	32
3.2 DESENHO DA PESQUISA E HIPÓTESES.....	32
3.3 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	35
3.3.1 Pesquisa exploratória para validação dos construtos.....	39
3.4 POPULAÇÃO.....	45
3.5 COLETA DE DADOS.....	46
4 RESULTADOS DA PESQUISA.....	48
4.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO EM ESTUDO.....	48
4.2 PERFIL DOS RESPONDENTES.....	51
4.3 ANÁLISE DOS ITENS DOS CONSTRUTOS.....	52
4.3 ANÁLISE DO USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	57
4.3 FORMULAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES DO USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	59
4.4 MODELO DE USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES.....	66
4.5 DIFERENÇAS ENTRE OS NÍVEIS HIERÁRQUICOS.....	71
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	79
REFERÊNCIAS.....	83

INTRODUÇÃO

A crescente necessidade das empresas de informações precisas e adequadas às suas atividades, acarretam no desenvolvimento de ferramentas que auxiliem no armazenamento e processamento dessas, preparando-as para sua utilização no devido momento. Os sistemas de informações (SI), dentre tantas funções, desempenham este papel de guardar, preparar e disponibilizar as informações nas empresas.

Devido a este fato, sua importância e presença, nas organizações, têm crescido significativamente. Sendo assim, estudar a forma como a informação é disponibilizada, bem como a utilização dos sistemas de informações, tem fundamental importância.

Entretanto, ao analisar as empresas, verifica-se algumas diferenciações inter-organizacionais, e, em muitos casos, intra-organizacionais, pois, ao longo da estrutura organizacional, encontram-se níveis hierárquicos, que diferem em relação ao poder de decisão e pelas atividades que estão sob sua responsabilidade. As atividades empresariais estão distribuídas ao longo da estrutura organizacional. A primeira idéia de que existem, nas organizações, três principais níveis hierárquicos, de acordo com Katz e Kahn (1976), foi apresentada por Parsons (1960). Desta forma, as organizações podem se dividir em três níveis: estratégico, tático e operacional.

O nível estratégico tem por responsabilidade gerenciar as atividades de toda a empresa, enquanto o nível tático está dividido em departamentos, que agrupam atividades inter-relacionadas; por fim, o nível operacional, é aquele responsável por executar tarefas específicas.

Independente do nível hierárquico, os indivíduos necessitam dos sistemas de informações para executarem as suas atividades. Entender o que leva os indivíduos a utilizar os SI torna-se fundamental para que as empresas possam cada vez mais tirar proveito dos valores investidos na obtenção e manutenção desta ferramenta.

A análise do uso dos sistemas de informações pode ser efetivada a partir de modelos de avaliação do comportamento de utilização dos mesmos, os quais se baseiam em diferentes aspectos. Para alguns modelos, o uso é determinado pelo comportamento e atitude das pessoas. É o caso da teoria de Ajzen e Fishbein (1973) denominada Teoria da Ação Racional (TRA), da Teoria do Comportamento Planejado de Ajzen (1991) e do Modelo de Aceitação da Tecnologia (TAM) de Davis (1989). Outro ponto de vista é o de que o uso dos sistemas de informações é influenciado pelo ajuste entre a tecnologia e tarefa executada pelos indivíduos. Com este foco de análise tem-se a Teoria do Ajuste Cognitivo de Vessey (1991) e o Modelo Ajuste Tarefa-Tecnologia (TTF) apresentado por Goodhue (1995).

Ainda existem estudos que trabalham com a integração de modelos como o caso de Dishaw e Strong (1999); Klopping e Mckinney (2004). Isto mostra o quão diversas podem ser as formas de avaliar a utilização dos sistemas de informações.

O modelo apresentado, neste trabalho, parte do pressuposto de que existem diferentes aspectos que explicam o uso dos sistemas de informações, identificados através de modelos de avaliação do comportamento de utilização dos sistemas de informações. Estes determinantes estão relacionados com o comportamento e atitude dos indivíduos frente à tecnologia, e com o alinhamento desta com a tarefa executada.

Sabendo-se que existem diferentes determinantes do comportamento de uso dos sistemas de informações, é preciso voltar-se para dentro das organizações, pois se sabe que numa mesma estrutura hierárquica existe o que Hall (1999) chama de diferenciação, ou seja, particularidades em termos de subdivisão de execução de tarefas e de poder. Os níveis hierárquicos possuem características próprias (KATZ e KAHN, 1976) que demandam diferentes exigências quanto a ferramentas de auxílio para a execução das tarefas, o que, no caso deste estudo, é compreendido pelos sistemas de informações.

Frente ao exposto, faz-se necessário analisar os fatores que explicam o comportamento do uso dos sistemas de informações e se as particularidades de cada nível hierárquico quanto às tarefas executadas influenciam nesse comportamento. Desta forma, é possível que exista diferença de uso dos SI se comparados os níveis hierárquicos, e, conseqüentemente, existindo esta diferença, também, ter-se-á desigualdade entre as variáveis que explicam o uso dos sistemas de informações. Com base nesta idéia, apresenta-se como problemática deste estudo: **Existe diferença de uso dos sistemas de informações entre os níveis hierárquicos?**

Este estudo pretende, como objetivo geral: investigar fatores que explicam a utilização dos SI pelos diferentes níveis hierárquicos.

A partir do objetivo central, tem-se como objetivos específicos:

- validar as variáveis determinantes do comportamento de uso dos SI;
- analisar se existe diferença de intensidade no uso dos SI nos diferentes níveis hierárquicos;
- investigar se os SI poderão estar mais ajustados às tarefas de um nível do que de outro;
- identificar se existe diferença de percepção quanto à facilidade de uso da tecnologia de acordo com o nível hierárquico em que o individuo se encontra;
- avaliar se existe diferença de percepção de utilidade entre os diferentes níveis hierárquicos;
- avaliar se existe diferença de intenção de uso dos SI entre os níveis hierárquicos.

Estudar o uso dos sistemas de informações torna-se relevante, visto que os investimentos nesta área têm aumentado, além de causarem impactos significativos no desempenho dos negócios (SABHERWAL e CHAN, 2001). Esse aumento constante nos orçamentos da área de SI nas empresas, segundo Oliveira Neto e Riccio (2003) indicam que o seu insucesso, decorrente de falhas ou desuso, pode gerar grandes perdas para a empresa. Desta forma, entende-se quando Albertin (2001) apresenta que a tecnologia utilizada no desenvolvimento de estratégias e na realização do planejamento, impacta em termos sociais e empresariais.

Entretanto, Brynjolfsson e Hitt (1998) apresentam que a tecnologia não aumenta de forma automática a produtividade, mas é um componente essencial para as mudanças, e questionam o fato de algumas empresas realizarem grandes investimentos em SI e apresentarem pouco retorno, enquanto outras gastam a mesma quantia e apresentam um imenso sucesso. Para Legris et al. (2003) a implementação dos sistemas de informações custa caro e tem uma taxa de retorno relativamente baixa. Isso leva ao entendimento de que os questionamentos devem voltar-se a como utilizar melhor os sistemas de informações (BRINJOLFSSON e HITT, 1998).

Yi e Hwang (2003) apresentam em seus estudos que a organização só pode avaliar o retorno sobre o investimento com os SI, a partir da efetiva utilização destes pelos seus membros.

Essa análise do uso do sistema de informações deve voltar-se para dentro das organizações e observar as relações existentes entre a tecnologia e outros fatores que auxiliam e determinam o desenvolvimento de uma empresa, como no caso de sua estrutura organizacional. Roberts e Grabowski (2004, p. 322) reforçam esta idéia, quando apresentam que a pesquisa de sistemas “está focada na observação detalhada de uma organização de cada vez e, conseqüentemente, não mede a tecnologia e a estrutura e nem as relaciona”. Isto é verificado quando se observa os focos dos estudos na área de SI, pois em algumas situações é analisada a aplicação de determinado sistema ou focado determinado cargo em diferentes realidades, e não observando o uso da tecnologia de forma comparativa nos níveis hierárquicos, ou seja, comparando os cargos que possuem diferentes tarefas e exigem diferentes habilidades. Verificam-se estes fatos no estudo de Dishaw e Strong (1999), o qual analisou 60 gerentes de projetos de três empresas que utilizavam um *software* de manutenção de projetos. O mesmo ocorre no estudo de Davis e Venkatesh (1996) que pesquisaram o uso do *Word* pelos estudantes de uma universidade americana. Já, a pesquisa de Vlahos e Ferrat (1998) analisou o uso dos SI por gestores de diferentes nacionalidades.

Frente ao exposto, percebe-se a importância de estudar o uso dos SI, visto o aumento do volume de informações disponíveis nas empresas, a partir do grande investimento em tecnologia da informação. Estas informações são disponibilizadas para os indivíduos em diferentes formas e níveis, pois são necessárias no decorrer

da execução de suas atividades. Assim, neste estudo, identificar-se-á a utilização dos SI nas empresas, com foco na identificação de possíveis diferenças entre os níveis hierárquicos.

Para atender a este propósito, este trabalho se divide em seis partes. A primeira, de caráter introdutório, apresenta a problemática, objetivos, justificativa e estrutura do trabalho. No segundo capítulo, está apresentada a discussão teórica e a caracterização dos níveis hierárquicos, seguidas, da conceituação dos sistemas de informações, bem como a descrição dos modelos de avaliação do uso dos SI e fatores determinantes. O quarto capítulo é compreendido pelos aspectos metodológicos, ou seja, do desenho da pesquisa, hipóteses e variáveis, população pesquisada, descrição da coleta de dados, bem como toda análise da pesquisa exploratória realizada. O quinto capítulo descreve os resultados da pesquisa, e por fim, são apresentadas as considerações finais, limitações do estudo e sugestões de pesquisas futuras.

1 NÍVEIS HIERÁRQUICOS

A idéia de hierarquia existe desde a antigüidade, nos exércitos e nas organizações eclesiásticas. Taylor, nos seus estudos de Administração Científica, no início do século XX, chamava a atenção para a necessidade de existir uma divisão do trabalho, sendo que a gerência planejava as atividades dos trabalhadores, instruindo-os e auxiliando-os (TAYLOR, 1976).

No mesmo período, Fayol discutia o que chamava de princípios gerais de administração, que apresentavam como condições, leis ou regras, que não podiam ser consideradas como rígidas, nem absolutas. Um destes princípios era a divisão do trabalho, que, segundo o autor não se aplicava somente às tarefas técnicas, e que se relacionava a especialização das funções e separação dos poderes (FAYOL, 1977). Outro princípio tratava da autoridade e responsabilidade, em que a primeira consistia no direito de mandar e no poder de se fazer obedecer, e a segunda considerada uma consequência natural, uma contrapartida indispensável da anterior.

Outros princípios, também, remetiam à hierarquia como unidade de comando, centralização, ordem, além de Fayol apresentar a hierarquia como princípio, ou seja, uma cadeia escalar, em que existe uma “série de chefes que vai da autoridade superior aos agentes inferiores” (FAYOL, 1977, p. 49). O autor afirmava que era importante conciliar o respeito à ordem hierárquica com a obrigação de andar rápido.

A divisão do trabalho ocorria com base na especialização do trabalhador, através do desdobramento das funções. Com isso ocorre o que Hall (1999) chama de diferenciação horizontal e diferenciação vertical. A diferenciação horizontal corresponde à subdivisão da execução das tarefas. E a diferenciação vertical, denota uma hierarquia, proliferando níveis de supervisão (HALL, 1999). Com isso, a

organização desenvolve uma estrutura hierárquica em níveis de autoridade. Quanto mais alto se estiver na escala hierárquica, maior o volume de autoridade, enquanto que diminui a necessidade de conhecimento técnico-operacional (KOONTZ e O'DONNEL, 1974; HALL, 1999). A hierarquia é uma forma de evitar conflitos, apontando quem tem poder para decidir (SIMON, 1965).

Para Williamson (1985), o operacional e o estratégico correspondem ao maior e menor nível da hierarquia organizacional respectivamente. Para o autor, o operacional trabalha com problemas de maior frequência, mas como suas ações são limitadas, seus problemas são de menor “funcionamento”, conforme apresenta o autor. O funcionamento, conforme apresentado, representa amplitude, por isso quando trata dos problemas estratégicos, esses são vistos como de maior amplitude, entretanto de menor frequência.

Katz e Kahn (1976) discutem o trabalho de Parsons (1960), em que o autor apresenta seu ponto de vista quanto à distinção existente ao longo da estrutura organizacional: sistema institucional, sistema gerencial e sistema técnico.

O sistema institucional é o “centro de tomada de decisão ocupado com amplos problemas de relações externas” (KATZ e KAHN, 1976), apresentado, pela literatura, na atualidade, como nível institucional ou estratégico (STONER e FREEDMAN, 1995; LACOMBE e HEILBRON, 2003). Corresponde a direção da empresa, ou seja, o nível mais alto de sua estrutura. É responsável, também, por determinar objetivos e estratégias organizacionais, trabalhando com o todo da organização, coordenando a integração das áreas, e com assuntos de longo prazo. Além destes aspectos, é este nível que se relaciona com o ambiente externo da organização (LACOMBE e HEILBRON, 2003; MINTZBERG, 2003).

A cúpula estratégica, como é apresentado o nível institucional por Mintzberg (2003), é formada por pessoas com total responsabilidade pela organização, sendo “encarregada de assegurar que a organização cumpra sua missão de maneira eficaz e, também, de satisfazer as exigências daqueles que controlam ou de outra forma exercem poder sobre a organização” (MINTZBERG, 2003, p. 24). De acordo com o autor, o nível estratégico tem a perspectiva mais ampla e mais abstrata da organização, a tipologia de suas atividades é tomada do mínimo de repetição e padronização, composta de longos processos decisórios. Suas decisões envolvem

estratégias organizacionais a partir da interpretação do ambiente e do desenvolvimento de padrões.

Mintzberg (2003) apresenta que os dirigentes passam muito tempo em contato com pessoas influentes e com entidades externas para extrair informações, realizar negociações e acordos importantes. Desta forma, é possível entender as principais responsabilidades da cúpula estratégica, que, segundo o autor, envolvem decisões importantes, fazem planejamentos, resolvem conflitos e monitoram o desempenho da organização como um todo.

Abaixo do sistema institucional, Parsons apresentou o sistema gerencial, o qual se refere à administração interna, respondendo pela alocação de recursos internamente na organização (KATZ e KAHN, 1976). O nível gerencial ou tático está entre o nível institucional e o nível técnico, cuidando da relação e integração entre estes dois níveis. Devido a isso Mintzberg (2003) denominou-a de linha intermediária. Seu papel consiste em, após definidas as estratégias, desdobrá-las em planos e programas, que serão executados pelo pessoal técnico (STONER e FREEDMAN, 1995). Este se preocupa em detalhar os problemas, desde a captação até a alocação de recursos dentro das unidades organizacionais, conforme Parsons apresentou.

A linha intermediária possui autoridade formal (MINTZBERG, 2003), O gerente deste nível tem autonomia para tomar algumas decisões, enquanto outras são transferidas para o nível acima. Esse gestor realiza diversas atividades de supervisão, coletando informações sobre o desempenho da sua área transferindo-as para o sistema institucional.

Além das atividades descritas, o supervisor do nível tático aloca os recursos e desenvolve planos para a sua unidade, que contemplem as estratégias organizacionais determinadas, mantendo contato com os gerentes dos demais departamentos que possuem interdependência com a sua área. Neste nível, as atividades são “mais detalhadas e elaboradas, menos abstratas e agregadas, mais focadas no próprio fluxo de trabalho” (MINTZBERG, 2003, p. 26).

O nível tático é responsável por coordenar as atividades dos departamentos. Simon e March (1967) apresentaram que ao definir um objetivo, identificam-se tarefas unitárias, que são necessárias ao alcance do mesmo. Essas atividades são

agrupadas em funções individuais, e estas em unidades maiores, estabelecendo departamentos. Os autores apresentam os departamentos como “um conjunto definido de tarefas a serem distribuídas entre os empregados que as devem executar” (SIMON e MARCH, 1967, P. 30).

O terceiro nível, é denominado de sistema técnico, em que, de acordo com Katz e Kahn (1976), tem suas funções descritas pelos títulos de produção, manutenção, procura e alienação, e adaptação. O autor apresenta que a organização técnica possui certo nível de divisão do trabalho, e é controlada por uma organização gerencial, que, por sua vez, é controlada pelo sistema institucional e pela comunidade.

Para Mintzberg (2003), esse nível é conhecido como núcleo operacional, corresponde aos executores das funções individuais apresentadas por Simon e March (1967), ou seja, é onde as tarefas e operações são executadas, os programas desenvolvidos e as técnicas aplicadas, ou seja, seu trabalho é relacionado à fabricação dos produtos e à prestação de serviços (MINTZBERG, 2003). Este nível segue programas e rotinas desenvolvidas pelo nível gerencial, sendo voltado para o curto prazo. É o nível mais baixo da hierarquia (STONER e FREEDMAN, 1995).

No nível operacional, é onde ocorre a maior padronização das atividades. Mintzberg (2003), ao exemplificar as funções do núcleo operacional, apresenta que essas não são formadas somente pela transformação da matéria-prima em produto acabado, mas, também, por funções de manutenção, vendas e entrega dos produtos resultantes da transformação, compras e armazenamento da matéria-prima, entre outras, de acordo com a especificidade e tipologia da empresa.

Nos níveis hierárquicos, ocorre uma diferenciação em termos de tipo tarefa e poder, pois Lacombe e Heilborn (2003) classificam as atividades em relação ao nível em que são executadas, descrevendo-as como: atividades de direção, atividades gerenciais e atividades de execução. Estas três correspondem, respectivamente, aos níveis institucional, tático e operacional. Para complementar a classificação das atividades, Stoner e Freedman (1995) descrevem que as empresas são compostas de três níveis de administração, sendo estes: gerentes ou supervisores de primeira linha, os quais coordenam as atividades dos executores das operações; gerentes médios, responsáveis por supervisores ou por executores de tarefa, que estão em

posição intermediária na hierarquia; e, por fim, administradores de topo, que correspondem aos executivos da direção.

Simon e March (1967) apresentam que numa estrutura piramidal é comum que cada tarefa compreenda somente as atividades de um departamento, entretanto poderão ocorrer fusões de várias atividades em uma determinada tarefa, quando o número total de atividades for pequeno em comparação com o campo de aplicação dos diferentes objetivos e processos.

Parsons trata deste aspecto quando discute sobre as pequenas organizações, onde pode não ocorrer grande divisão do trabalho, e as pessoas executam atividades de todos os níveis (KATZ e KAHN, 1976). Mintzberg (2003) apresenta que se as empresas tiverem um número reduzido de funcionários a supervisão será realizada pela cúpula estratégica, inexistindo a linha intermediária. Este nível surge a medida em que ocorre a departamentalização da organização. Nestas organizações, Simon e March (1967) apresentam que a estrutura pode conduzir a diversas ineficiências, “por colidir com a especialização dos processos” (p.32). Nas grandes empresas, é possível introduzir a especialização do processo em subdivisões da departamentalização, de acordo com o propósito de cada unidade. Entretanto, Parsons afirma que independente de agrupadas em uma só função ou distribuídas ao longo de uma estrutura hierárquica, existem problemas oriundos de cada nível e que exigem diferentes informações e análises (KATZ e KAHN, 1976).

É importante ressaltar que a estrutura é dinâmica, e irá se alterar de uma empresa para outra. Por isso, pode-se ter empresas com mais de três níveis, enquanto outras podem apresentar um único nível. Neste sentido, Lacombe e Heilborn (2003) apresentam que os três níveis principais podem ser divididos. O que Parsons quis apresentar com estes níveis, é que existem, dentro das organizações, três principais grandes grupos de amplitudes de decisões.

Esta discussão, referente aos níveis hierárquicos, chama a atenção quanto às diferentes amplitudes que tomam as atividades de cada nível. Isto leva a pensar que possam existir diferentes demandas quando se pensa em instrumentos que auxiliam na execução das atividades nas empresa. Os sistemas de informações é um destes instrumentos. Devido a este fato, na seção seguinte, será tratado especificamente do uso dos sistemas de informações nas empresas.

2 SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Os sistemas de informações são considerados como um conjunto de componentes interligados, que fazem a coleta, o processamento, o armazenamento, e a distribuição de informações que auxiliam na execução das atividades da empresa (LAUDON e LAUDON, 2004; STAIR e REYNOLDS, 2002; AUDY et al., 2005).

Segundo estes autores, a coleta corresponde à entrada dos dados que caracterizam algum evento ocorrido. O processamento dos dados transforma-os em algo que tenha significado para a organização. O armazenamento permite que se possa ter acesso a estas informações no momento oportuno. A distribuição é responsável pela saída das informações, tornando possível a sua disseminação para aqueles que irão utilizá-las na execução de suas tarefas, como por exemplo, os gestores que tomarão decisões dentro das organizações conforme apresentado no capítulo anterior.

Os SI devem possuir um mecanismo de *feedback*, que, segundo Audy et al. (2005) é uma espécie de mecanismo que controla as saídas, identificando se estão de acordo com os objetivos do sistema, permitindo que sejam ajustadas ou modificadas as atividades como coleta e processamento, de forma a manter o sistema, atendendo aos requisitos para os quais foi desenvolvido.

Além de disponibilizarem informações, os SI possuem outras funções importantes, que auxiliam as empresas a alcançarem seus objetivos a partir do uso da tecnologia, tais como: auxiliar na execução das tarefas, facilitando o controle e integrando processos; auxiliando nas decisões em todos os níveis, a partir da disponibilização da informação; ajudar a organização a se diferenciar no mercado,

auxiliando na implantação de suas estratégias, e na obtenção de vantagem competitiva (AUDY et al., 2005).

O'Brien (2004) apresenta três papéis dos sistemas de informações, o que para Audy et al. (2005) são conhecidos como objetivos dos SI. Segundo estes autores, os SI dão suporte às operações, proporcionando controle e integração dos processos de negócio e funções organizacionais; auxiliam na tomada de decisão dos diversos níveis organizacionais; e, por fim, os SI têm o papel de dar suporte às estratégias com vistas à obtenção de vantagens competitivas.

Com o intuito de atender a esses objetivos, os SI evoluíram e foram se adaptando para apoiar diferentes níveis de atividades organizacionais (BARRON et al., 1999). Isso fez com que alguns autores (LAUDON e LAUDON, 2004; STAIR e REYNOLDS, 2002; AUDY et al., 2005) tentassem classificar os SI, de modo a apresentar as diferentes tipologias desta ferramenta. Desta forma, os sistemas de informações são divididos, basicamente, em Sistemas de Processamento de Transações, Sistemas de Informação Gerencial, Sistemas de Apoio à Decisão e Sistemas de Informação Executiva. Alguns autores ampliam esta divisão, apresentando algumas variações desta tipologia, entretanto, em essência, permanece inalterado o conceito central dos SI.

Além da discussão conceitual e da caracterização destes diferentes sistemas, os autores buscaram compreender a sua aplicação nas organizações, e identificaram que existe uma relação entre o nível hierárquico em que o indivíduo se encontra e o tipo de SI a ser utilizado por este na realização de suas atividades. Neste sentido, Audy et al. (2005) apresentam que os sistemas de informações executivas estão preparados para atender as necessidades do nível estratégico; enquanto o nível tático é apoiado pelos sistemas de apoio à decisão e aos sistemas de informações gerenciais; o nível estratégico utiliza os sistemas de processamento de transações. Nesta discussão, Laudon e Laudon (2004) incluem os sistemas de nível de conhecimento que servem para auxiliar atividades específicas, como, trabalhos de engenharia e de editoração gráfica, além de apresentar os sistemas de automação de escritórios, que são os editores de textos, agendas e planilhas eletrônicas.

O'Brien (2004) apresenta que existem sistemas de apoio às operações, que processam dados e são utilizados nas operações da empresa, o autor apresenta como exemplo os sistemas de ponto de venda das lojas de varejo, ou os terminais de caixa. Além destes, existem os sistemas de informações gerenciais que fornecem informações e apóia os gestores em suas decisões. Neste caso, é exemplificado com sistema que permitem a visualização instantânea dos resultados de vendas, ou até mesmo, que possibilitam simulações, testando o impacto de suas decisões.

Barron et al. (1999) realizaram um estudo com o objetivo de melhorar o entendimento, a classificação e a comparação entre os vários tipos de SI, pois os autores afirmam que apesar de ser universalmente usada esta classificação, ela é obsoleta, vaga e confusa. Uma das confusões que ela pode trazer é que um mesmo sistema, em virtude das características da organização em que está sendo utilizado, pode ser considerado um Sistema de Informações Gerenciais para uma empresa, enquanto que para outra é um Sistema de Processamento de Transações (BARRON et al., 1999). Isto pode fazer com que existam organizações em que o Sistema de Processamento de Transações possui uma importância e uma utilidade estratégica maior do que o Sistema de Informações Gerenciais ou o Sistema de Apoio à Decisão em outra organização. Outro fator que prejudica a classificação dos sistemas, para os autores, é a dificuldade de definir precisamente os termos dados, informação e conhecimento.

Independentes dos tipos de SI, são identificados aumentos significativos nos investimentos realizados pelas empresas em tecnologia. Isto se confirma, ao analisar o estudo, '*Brasil IT Spending by State*', realizado pela consultoria IDC, especializada na área de informação, que quantifica o orçamento em tecnologia da informação para cada região e estado brasileiro. Os resultados mostram um crescimento significativo de investimentos na área com um orçamento para 2007 de R\$ 45 bilhões frente aos R\$ 39 bilhões de 2006. A representatividade da área no PIB nacional, também, deve apresentar alteração, passando de 2%, em 2006, para 2,2% em 2007. Outro aspecto importante, ressaltado pela pesquisa, é a importância que o Governo tem dado aos sistemas de informações, aumentando os gastos com esse tipo de tecnologia na busca de melhorar sua infra-estrutura e a transparência de suas ações, além da inclusão digital da população (IDC BRASIL, 2007).

O Instituto Sem Fronteiras (ISF) também realizou uma pesquisa sobre este assunto, entrevistando 940 executivos de empresas de diversos segmentos, que mostrou resultados positivos quanto aos investimentos na área de sistemas de informações. A primeira constatação é a de que o orçamento de TI (tecnologia da informação) deverá apresentar crescimento pelo terceiro ano consecutivo. Em termos de valor, o ISF estimou que o mercado corporativo apresentará um investimento em torno de R\$ 44 bilhões na aquisição de *software*, *hardware* e serviços, confirmando a informação apresentada no estudo da consultoria IDC. Outro aspecto apresentado é que as empresas estão buscando produtos e soluções com facilidade de implementação e que apresentem retorno a curto prazo. Para os entrevistados o grande desafio para o ano de 2007 é treinar profissionais da área de tecnologia da informação e seus usuários. Os dados da pesquisa mostraram que 2007 é um ano promissor para os fornecedores de infra-estrutura de *hardware* e *software* e também para automação comercial e bancária, pois existe uma perspectiva de aumento do interesse em gerenciamento e uso inteligente das informações. A pesquisa aponta que o segmento de comércio demonstra interesse em consolidar a área de tecnologia da informação nas empresas (REVISTA TI, 2007).

O Governo Brasileiro tem percebido a importância da tecnologia da informação para o desenvolvimento das empresas e do país. Neste sentido, a regulamentação da Lei de Informática deve trazer ao mercado brasileiro um aumento de investimentos das empresas do setor. A lei prevê algumas isenções e reduções tributárias, como no caso do IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), para empresas de desenvolvimento ou produção de bens e serviços de informática e automação. As empresas que desejam obter os incentivos deverão investir 5% do seu faturamento obtido com os produtos beneficiados pela lei (COMPUTER WORLD, 2006). Outro fator, que também mostra a importância que o Governo tem dado à área de TI é o fato de que os investimentos em tecnologia e ciência estão entre os dez itens mais importantes do plano de tornar o Brasil desenvolvido até 2022, conforme informações da Agência Brasil (IDG NOW, 2006).

A consultoria Forrester anunciou um aumento de 5% nos investimentos em tecnologia da informação em todo mundo, o que representa uma desaceleração do setor, visto que em 2005 e 2006, o aumento foi de 8% (IDG NOW, 2006).

Toda essa perspectiva de crescimento tem refletido, também, nas pequenas e médias empresas, pois o ramo de produtos e serviços em tecnologia da informação está buscando estas empresas como nova opção de mercado. O *site* 'TI Inside', noticiou em março de 2007, que a empresa Oracle está com seu foco voltado para encontrar soluções para as pequenas e médias empresas, pois de seus 5 mil clientes na América Latina, 65% são destas categorias (TI INSIDE, 2007). Entende-se o foco da Oracle neste mercado, quando se analisa as informações apresentadas pela Consultoria IDC para o ano de 2006, em que se previa um aumento de investimentos na área de TI pelas pequenas e médias empresas em torno de 8,5%, sendo que no Brasil, em 2005, 54% das pequenas e médias empresas pretendiam aumentar seus gastos em TI. Já, no ano de 2006, esse valor passou para 56% (DECISION REPORT, 2006). Este estudo apresentou um amadurecimento das pequenas e médias empresas em relação à seleção de soluções mais convenientes a suas necessidades e realidades. A partir da adoção de tecnologia da informação, as empresas de pequeno e médio porte estão buscando, em primeiro lugar, melhorar seu gerenciamento de custos, seguido do aumento do controle sobre a informação, em terceiro, está a automatização de processos, e por fim, uma operação mais eficiente.

Esse crescimento dos investimentos em tecnologia da informação tem refletido nos estudos da área, visto que muitas pesquisas, como, por exemplo, as de Santhanam e Hartono (2003), Dehning et al. (2005), Dehning e Stratopoulos (2000); Mahmood e Mann (2000), têm buscado avaliar os investimentos na área, bem como seu reflexo na performance das empresas.

O mesmo ocorre com o aumento dos gastos em TI pelas pequenas e médias empresas, o que tem levado os pesquisadores a tentarem entender como se procede a adoção da tecnologia por estas empresas, ou, até mesmo, os obstáculos para que se efetive o seu uso nessas categorias de empresas em particular. Esses aspectos são verificados em estudos como os de Martens (2001), Lima (2005), Ströher (2003), Beraldi e Escrivão Filho (2000). Chama-se a atenção para o estudo de Love e Irani (2005) que analisam os investimentos de pequenas e médias empresas do ramo de construção, na busca do entendimento da relação custo/benefício da implementação da tecnologia.

As pesquisas discutidas apresentaram um aumento de investimentos em tecnologia da informação nas empresas, ressaltando que isto tem ocorrido, também, em empresas de pequeno e médio porte. A presença dos sistemas de informações nas empresas, conforme apresentado, tem ocorrido com vista a melhorar a execução das atividades da empresa, auxiliando os indivíduos em suas tarefas, armazenando e disponibilizando informações. Desta forma, se entende que muitas empresas têm aumentado os investimentos na área de SI na busca de melhorarem sua performance e ampliarem seus resultados, por isso é preciso entender o comportamento das pessoas frente aos sistemas de informações, e avaliar o uso desta ferramenta, assunto este que será tratado na próxima seção.

2.1 USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Existem diversos modelos de avaliação do uso dos sistemas de informações, que analisam o comportamento de utilização dos SI, os quais se baseiam em diferentes aspectos. Num esforço de explicar o uso dos SI, as pesquisas primeiramente desenvolveram ferramentas para medir e analisar a satisfação dos usuários (LEGRIS et al., 2003).

A aprendizagem foi outro foco das teorias que analisaram o uso da tecnologia. A teoria do processamento da informação, de Miller (1956), discute a aprendizagem humana como algo semelhante ao uso do computador. Assim como o computador, a mente humana recolhe a informação, executa operações, armazena dados e gera respostas. Outro aspecto importante discutido por Miller (1956) é que existem três diferentes tipos de memória: a primeira que recebe as informações referentes às sensações da pessoa; a segunda, que guarda temporariamente as novas informações, ou seja, a memória de curto prazo; e, por fim, a memória de longo prazo que tem capacidade ilimitada e indefinida. Esta teoria apresenta que os fatores chave para que a informação seja armazenada é que esta seja significativa e que ocorra uma ativação prévia do conhecimento.

Algumas pesquisas sobre utilização da tecnologia são baseadas nos comportamentos e atitudes dos indivíduos. Este é o caso do modelo discutido por Ajzen e Fishbein (1975) denominado de *Theory of Reasoned Action*¹ – TRA

(GOODHUE e THOMPSON, 1995). Este modelo apresenta que o comportamento individual é determinado pelas intenções de comportamento, e estas ocorrem em função da atitude do indivíduo, definida como sentimentos positivos e negativos do mesmo. Para este modelo existe uma norma subjetiva, definida como a percepção do indivíduo quanto o que as outras pessoas pensam que determinado comportamento deva ser realizado (DAVIS et al., 1989). O modelo apresenta limitações, como um risco de existir confusão entre o significado de atitudes e das normas. Outro aspecto é que, se alguém apresenta uma intenção de agir, não necessariamente ele irá realizar a ação, pois existem situações como habilidade limitada, tempo, hábitos inconscientes, ou variáveis ambientais ou organizacionais que podem limitar a liberdade de agir.

A teoria do comportamento planejado (TPB), de Ajzen (1991), busca resolver esta limitação, pois apresenta que o comportamento individual é dirigido pelas intenções de comportamentos, e estas ocorrem em função da atitude do indivíduo. Esta teoria também tem seu foco na relação entre uso e atitude do usuário, e discute a existência de normas subjetivas que cercam a performance do comportamento e a percepção individual quanto à facilidade com que um comportamento pode ser realizado (controle comportamental). O controle do comportamento é a percepção frente à dificuldade em realizar determinado comportamento. O modelo analisa o controle como um continuum dos comportamentos que são executados frente aos que requerem algum esforço ou recurso considerável. Em virtude de identificar que existe certa dificuldade de avaliar o controle real, os autores passaram a trabalhar com o controle percebido (VENKATESH et. al., 2003).

O modelo TAM (*technology acceptance model*) também tem como objetivo avaliar o comportamento de utilização da tecnologia, analisando as atitudes para usar os SI a partir da utilidade percebida e da facilidade de utilização (DISHAW e STRONG, 1999). O significado da sigla TAM quer dizer modelo de aceitação da tecnologia. Este nome remete ao fato de que o modelo apresenta que quando percebida pelo usuário a utilidade do sistema, e identificado que este é facilmente operado, ou seja, quando a tecnologia ou o SI é aceito pelos seus usuários, maior será o seu nível de utilização.

O modelo TAM, Figura 1, o qual é apresentado por Davis e Venkatesh (1996) como uma adaptação do modelo TRA, avalia as variáveis que determinam ou

influenciam as atitudes voltadas para utilizar uma tecnologia, através da identificação da facilidade de utilização e utilidade percebida. A utilidade percebida é influenciada pela facilidade de utilização percebida (DISHAW e STRONG, 1999). Davis et al. (1989) afirmam que este modelo possui um valor prático em termos de avaliar os SI, guiando os gestores a reduzir o problema da não utilização dos sistemas. Segundo os autores, os SI não podem melhorar a performance da organização se não forem utilizados.

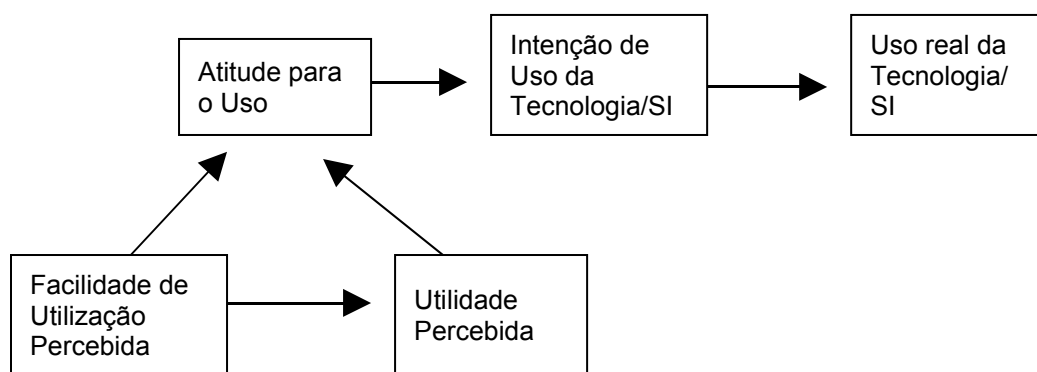


Figura 1 - Modelo de Aceitação da Tecnologia

Fonte: adaptado de Dishaw e Strong, 1999.

Davis et al. (1989) apresentaram, em sua pesquisa, que a utilização do computador depende, de certo modo, das intenções das pessoas. Sendo o determinante principal das intenções de uso a percepção da utilidade; e, a determinante secundária, a percepção da facilidade de uso (DAVIS et al., 1989).

A teoria da dissonância cognitiva, discutida por Festinger (1957), está concentrada no relacionamento entre cognições, ou seja, os indivíduos buscam uma consistência em suas opiniões, quando ocorre uma inconsistência entre as atitudes ou comportamentos. A dissonância acarreta, com frequência, em situações em que os indivíduos devem escolher entre duas situações incompatíveis. Esta teoria é contraditória à maioria das teorias comportamentais. O indivíduo usa o SI quando este se ajusta a suas crenças e valores.

Além da análise do uso dos SI com foco na atitude dos indivíduos e na aprendizagem, algumas pesquisas focaram o ajuste da tecnologia com as

exigências das tarefas desempenhadas com o auxílio da mesma (GOODHUE e THOMPSON, 1995).

Neste sentido, tem-se a teoria do ajuste cognitivo, de Vessey (1991), a qual analisa a relação entre a tarefa e o formato de apresentação da informação, sendo que este ajuste deve conduzir a um desempenho superior dos usuários individualmente. A teoria do ajuste cognitivo permitiu que se explicassem diferenças de desempenho entre usuários, a partir dos formatos de apresentação da informação, tais como tabelas e gráficos (VESSEY, 1991). Segundo o autor, a solução de problemas a partir do ajuste cognitivo leva a uma performance eficiente e eficaz, não sendo necessário transformar a representação mental para que seja extraída a informação com a finalidade de solucionar problemas. Isto ocorre quando a informação é apresentada num formato que esteja ajustado às necessidades de seus usuários.

Já, o modelo de avaliação do comportamento de utilização dos SI, conhecido como *task-technology fit* (TTF), Figura 2, indica que a performance do indivíduo é influenciada pelo ajuste existente entre as tarefas que este realiza e a funcionalidade da tecnologia, ou seja, quanto mais de acordo com as tarefas realizadas o sistema estiver, melhor será o desempenho do indivíduo (GOODHUE e THOMPSON, 1995). Este modelo inclui a performance do indivíduo, apresentando que a utilização do sistema, e conseqüentemente a performance, é influenciada pela relação existente entre as características do SI utilizado, que deve estar de acordo com as características das tarefas realizadas.

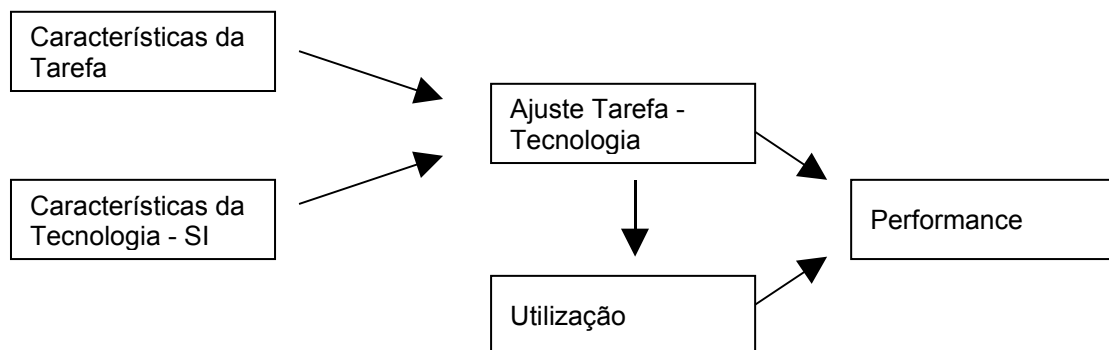


Figura 2 - Modelo Ajuste Tecnologia-Tarefa
 Fonte: adaptado de Goodhue e Thompson, 1995.

O modelo TTF foca na tarefa do usuário e na funcionalidade do SI disponível (DISHAW e STRONG, 1999), que, quando ajustados, aumentam o nível de utilização da tecnologia, e melhoram a performance do usuário e da organização.

Analisando de forma comparativa os modelos TAM e TTF, percebe-se que o que diferencia um modelo do outro, é o foco na tarefa, pois a tecnologia é uma ferramenta para que se realizem as tarefas organizacionais. O TAM inclui, de modo implícito, a tarefa, quando avalia a utilização dos SI a partir da utilidade percebida, enquanto o modelo TTF trabalha de forma explícita as características da tarefa para avaliar a utilização dos SI (DISHAW e STRONG, 1999).

Dishaw e Strong (1999) e Klopping e McKinney (2004) realizaram estudos com a proposta de avaliar o uso da tecnologia a partir da integração dos modelos TAM e TTF (Figura 3). Dishaw e Strong (1999) trabalharam com a integração dos dois modelos em virtude de o modelo TTF incluir a tarefa, sendo este fato considerado pelos autores uma fraqueza do modelo TAM. Ao aplicarem o modelo integrado, na análise de um *software* de gerenciamento de projetos, encontraram um nível de explicação do uso da tecnologia de 36% (DISHAW e STRONG, 1999), índice mais elevado do que o encontrado por Goodhue e Thompson (1995) com a aplicação do modelo TTF, o qual explicou em 16% o uso da tecnologia.

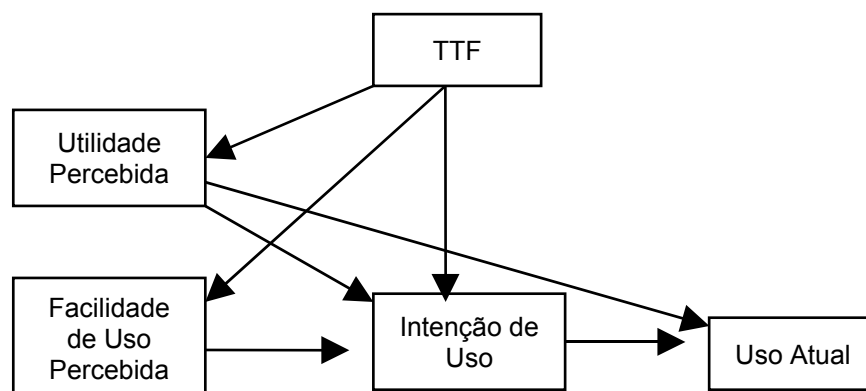


Figura 3 - Modelo Integrado – TAM-TTF

Fonte: adaptado de Klopping e McKinney, 2004.

O estudo de Klopping e McKinney (2004) investigou o comércio eletrônico através do modelo integrado e os resultados, também, apresentaram que o modelo

explica 36% da variância do uso atual. Se observada a intenção de uso, esta é explicada pelo modelo integrado em 52%, enquanto o resultado da explicação de uso através do modelo TAM apresentou 47% de explicação. Desta forma, entende-se que a combinação dos modelos poderia melhor explicar a utilização da tecnologia (KLOPPING e MCKINNEY, 2004).

Dishaw e Strong (1999) apresentaram que a percepção da facilidade de uso da ferramenta é afetada pela funcionalidade e pela experiência individual com a tecnologia; e que quanto maior a experiência, maior a facilidade de uso, enquanto o aumento da funcionalidade da ferramenta é associado com uma menor facilidade de uso. Os autores, também associaram a experiência com a tecnologia à percepção da utilidade desta. Identificou-se um bom ajuste entre a funcionalidade da tecnologia e as características da tarefa para os usuários com grande percepção da utilidade da ferramenta para determinada tarefa. Este estudo mostra que o modelo TTF afeta a percepção da facilidade de uso (DISHAW e STRONG, 1999).

Klopping e McKinney (2004) também identificaram que o modelo TTF afeta a percepção da facilidade de uso, entretanto, os autores apresentaram uma forte associação entre o modelo TTF e a percepção da utilidade, o que para Dishaw e Strong (1999) não aparece com tanta significância no estudo realizado por estes. Os autores apresentam que esta diferença pode ser causada em virtude de estarem analisando tecnologias diferentes, pois sugerem que as percepções de utilidade no comércio eletrônico (KLOPPING e MCKINNEY, 2004) dependem do quão ajustada a tecnologia está para a realização da tarefa; enquanto no ambiente de trabalho, (DISHAW e STRONG, 1999) as percepções de utilidade são determinadas por fatores como recompensas e normas sociais.

O modelo integrado apresentado ajuda a compreender por que os indivíduos escolhem determinadas tecnologias para auxiliar em suas tarefas particulares, sendo esta compreensão importante para os profissionais da área de SI, além de ajudar a entender como as características da tecnologia e o seu ajuste com as características da tarefa levam o usuário a escolher determinada ferramenta (DISHAW e STRONG, 1999).

Segundo os autores, a combinação dos modelos poderia melhor explicar a utilização da tecnologia (DISHAW e STRONG, 1999; KLOPPING e MCKINNEY,

2004). Desta forma, percebe-se que o uso dos sistemas de informações não está relacionado somente com o ajuste entre a tarefa e a tecnologia, ou com o comportamento e as atitudes dos indivíduos frente aos SI, mas sim com a combinação destes fatores. A partir da integração dos modelos, é possível identificar o comportamento de utilização dos sistemas de informações, o qual é determinado pelas variáveis: utilidade percebida; facilidade de uso percebida; intenção de uso; e ajuste entre tarefa e tecnologia. Klopping e McKinney (2004) discutem que o comportamento e a atitude de uso podem estar relacionados com a percepção do ajuste entre a tarefa e a tecnologia, por isso, a dificuldade de se analisar em modelos separados.

Frente às inúmeras variáveis que determinam o uso, discutidas nos modelos aqui apresentados, para que fosse possível entender os determinantes do uso dos sistemas de informações no diferentes níveis hierárquicos, objetivo deste estudo, trabalhou-se com variáveis que contemplam a relação entre a tecnologia e as tarefas desempenhadas pelos usuários e o comportamento e as atitudes dos indivíduos frente aos SI.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Este capítulo apresentará o método de pesquisa utilizado para se alcançar os objetivos do trabalho, sendo descrito, a seguir, o tipo de pesquisa e a coleta de dados, a população, hipótese, variáveis e o pré-teste realizado.

3.1 TIPO DE PESQUISA

Este estudo caracteriza-se por uma pesquisa descritiva, pois tal tipo de pesquisa possui planos estruturados (HAIR et. al., 2005a). Nesta pesquisa, se trabalhou com a integração de variáveis que abordam o comportamento e atitude dos indivíduos frente a tecnologia e o ajuste desta com as tarefas executadas. As pesquisas já realizadas (VLAHOS, et al., 2004; GOODHUE, 1995; DAVIS, 1989; KLOPPING e MCKINNEY, 2004) auxiliaram na definição das variáveis deste estudo, visto que este pretende identificar o uso dos SI.

3.2 DESENHO DA PESQUISA E HIPÓTESES

Na literatura, pôde-se identificar as peculiaridades dos níveis hierárquicos, chamando a atenção às diferenças de cada um em termos de atividades executadas e amplitude de suas decisões e ações. Também se percebe as diferentes ferramentas que podem auxiliar os indivíduos na execução de suas tarefas.

Neste sentido, Vlahos e Ferrat (1997) realizaram um estudo com gestores americanos e gregos, com o propósito de avaliar o nível de adequação entre a tarefa do gestor e o SI utilizado. A pesquisa apresentou, como hipótese, que o Sistema de Apoio à Decisão (SAD) e o Sistema de Informações Executivas (SIE) seriam mais ajustados ao processo decisório gerencial do que o Sistema de Informações Gerenciais (SIG) e o Sistema de Processamento de Transações (SPT). Contudo, os resultados da pesquisa mostraram que o Sistema de Informações Gerenciais é o mais ajustado às atividades do processo de decisão gerencial (VLAHOS e FERRAT, 1997), indo contra a hipótese apresentada.

Numa ampliação deste estudo, pesquisando o uso dos SI no apoio ao processo decisório com gestores alemães, Vlahos et al. (2004), identificaram que o SIG está mais ajustado para as tarefas decisórias dos gestores dos níveis gerenciais mais altos. Entretanto, os gestores de primeira linha têm o SPT, como sistema mais adequado para as suas decisões. Deste modo, a hipótese de que o SIG está mais adequado para as tarefas do processo de decisão gerencial que os demais SI foi parcialmente confirmada (Vlahos et al., 2004).

Conforme apresentado inicialmente, esta pesquisa pretende investigar os fatores que explicam a utilização dos SI na realização das atividades dos diferentes níveis hierárquicos, ampliando a análise dos autores citados acima, trabalhando com variáveis que contemplam o comportamento e a atitude dos indivíduos frente à tecnologia e o ajuste destas com as tarefas executadas.

Neste sentido, entende-se que o uso é determinado por fatores como facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, intenção de uso dos SI e o ajuste entre a tarefa e a tecnologia (**Hipótese 1**). Esta afirmação está baseada nos estudos de Dishaw e Strong (1999), Klopping e McKinney (2004), Löbler et al. (2006), os quais trabalharam com a integração de modelos para analisar o uso da tecnologia. Ressalta-se que será trabalhado com o construto ajuste tarefa-tecnologia (TTF) e não com as variáveis que caracterizam as tarefas e a tecnologia. Optou-se por trabalhar desta maneira por dois motivos: primeiro, o estudo de Klopping e McKinney (2004) já apresentou o seu modelo com o construto ajuste, pois, para os autores, o comportamento de uso pode estar relacionado com a percepção do indivíduo em relação ao ajuste entre a tarefa e a tecnologia; o segundo motivo, refere-se ao fato desta pesquisa trabalhar com o foco de análise de diferenciação

entre os níveis hierárquicos, desta forma, pode-se encontrar vários cargos com tarefas diversificadas, dificultando a padronização do instrumento para que se possa medir as características das tarefas. Outra observação importante quanto às variáveis que contemplam o comportamento dos indivíduos, é o fato de não se trabalhar com a atitude para uso, pois Davis e Venkatesh (1996, p.21) apresentam que, a partir de “evidências empíricas, o modelo final exclui o construto atitude porque este não mede completamente o efeito da percepção da utilidade na intenção”, visto que o uso é explicado pelos fatores determinantes, os quais dentre tantas variáveis contemplam as tarefas executadas pelos indivíduos.

Katz e Kahn (1976) discutem a ideia de Parsons (1960), que apresentou a existência de diferenças entre os níveis hierárquicos em termos dos tipos de atividades que executam, níveis de poder e de decisão. Acredita-se que possam ocorrer diferenças entre os níveis em termos de uso dos SI (**Hipótese 2**), pois se este é determinado pelas tarefas e em cada nível as tarefas se diferenciam, poderá, o uso, também apresentar diferenças. Desta forma, parte-se do pressuposto que nas empresas existem no mínimo dois níveis hierárquicos, um que contempla as atividades gerenciais, abrangendo o nível estratégico e tático, e outro relacionado à execução das operações, ou seja, o nível operacional.

Entende-se que se o uso é influenciado pelos fatores determinantes, e se diferencia de acordo com o nível hierárquico em que o indivíduo se encontra na estrutura organizacional, poderão também existir diferenças de percepção quanto aos construtos do modelo: facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, intenção de uso do SI e ajuste entre a tarefa e a tecnologia (**Hipóteses 3, 4, 5 e 6**).

A Figura 4 apresenta o modelo da pesquisa, o qual está baseado nas proposições discutidas, e nos estudos anteriormente realizados. A partir desta, tem-se as hipóteses estudadas:

Hipótese 1: o uso é determinado pelos fatores facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, intenção de usar o SI e o ajuste entre a tarefa e a tecnologia

Hipótese 2: o nível operacional é o que tem maior intensidade de utilização dos SI do que os demais níveis.

Hipótese 3: os SI estão mais ajustados às tarefas do nível operacional.

Hipótese 4: o nível gerencial tem maior intenção de usar os SI.

Hipótese 5: o nível gerencial percebe como melhor a utilidade dos SI.

Hipótese 6: o nível gerencial é o que percebe melhor a facilidade de uso dos SI.

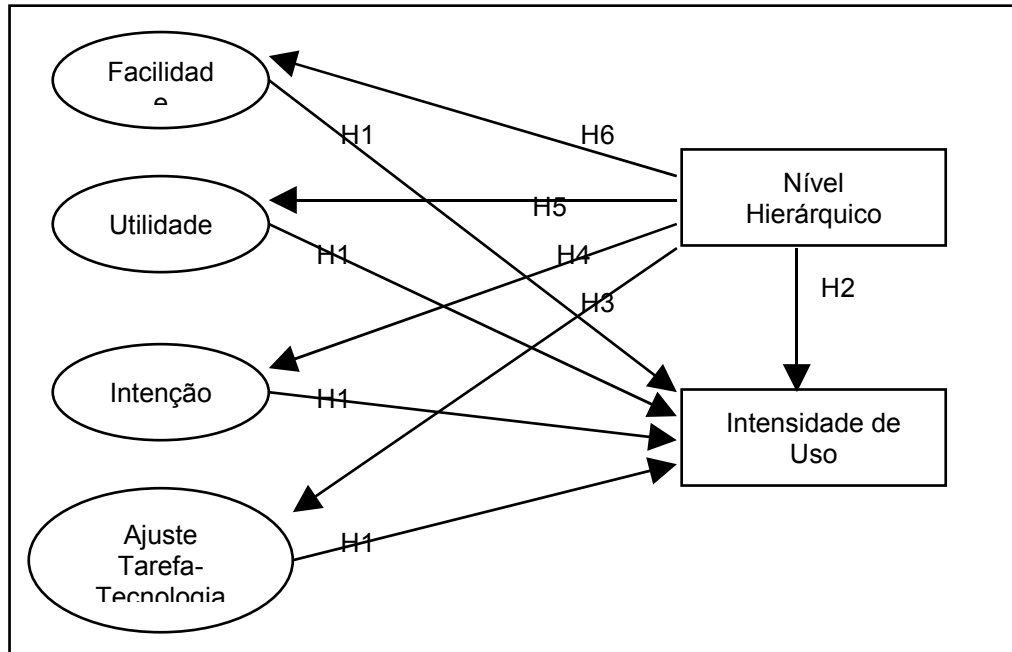


Figura 4 – Modelo da Pesquisa
Fonte: elaborado pela autora.

3.3 OPERACIONALIZAÇÃO DAS VARIÁVEIS

As variáveis que serão estudadas, indicam que o uso do SI nos diferentes níveis hierárquicos depende da aceitação do sistema, ou seja, a identificação pelo indivíduo da utilidade deste e da facilidade de manuseio; e do nível de ajuste entre a tarefa a ser realizada e o SI da empresa. Desta forma, tem-se como variáveis independentes, as quais irão afetar, influenciar ou determinar as demais variáveis (MARCONI e LAKATOS, 2003): níveis hierárquicos, facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, atitude para o uso e ajuste entre a tarefa e tecnologia, enquanto a intensidade de uso é variável dependente, ou seja, é aquela variável que será explicada ou descoberta em decorrência da influência das variáveis independentes.

O instrumento de pesquisa analisa o uso dos SI através da integração de variáveis referentes ao ajuste entre tarefa e tecnologia e ao comportamento e atitude dos usuários. O comportamento e a atitude para uso são estudados com base em Davis e Venkatesh (1996); Dishaw e Strong (1999); Klopping e McKinney (2004), e apresentam os seguintes fatores, que estão compreendidas no questionário deste trabalho:

Utilidade percebida: medida através de seis variáveis, em que se pretende identificar o quanto o SI afeta o usuário no desempenho de suas tarefas, melhorando sua produtividade, adicionando valor e facilitando o seu trabalho.

Facilidade de utilização percebida: compreende seis variáveis, em que o indivíduo apresenta sua percepção quanto ao SI em termos de facilidade de aprendizado e de operação.

Intenção de uso: formado de cinco variáveis, em que é analisada a pretensão de utilizar o SI, identificando se as pessoas preferem usar os sistemas de informações baseado em computador, na realização de suas tarefas, ao invés de métodos manuais.

O **ajuste entre a tarefa e a tecnologia** é medido através de dez variáveis em que se observa a relação entre as tarefas realizadas pelo usuário e características do SI e das informações por este disponibilizadas. Estas variáveis baseiam-se nos estudos de Goodhue (1995), Dishaw e Strong (1999), Klopping e McKinney (2004).

As 27 variáveis referentes aos determinantes do uso dos sistemas de informações foram medidas através de escala *Likert* de 5 pontos que variam do discordo totalmente até o concordo totalmente. O Quadro 1 apresenta as variáveis que compõem cada determinante do uso, bem como o nome que será utilizado para referir-se às mesmas e os estudos que apresentaram cada medida.

Nome	Variável	Referência
Utilidade percebida		
Rapidez	Usar o SI permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.	Klopping e McKinney, 2004; Dishaw e Strong, 1999; Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996
Produtividade	Usar o SI aumenta a minha produtividade.	Dishaw e Strong, 1999; Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996
Valor	O sistema é importante e adiciona valor	Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996

	ao meu trabalho.	
Desempenho	Usar o SI prejudica o meu desempenho no trabalho.	Davis, 1989; Dishaw e Strong, 1999
Facilita	Usar o SI facilita a realização do meu trabalho.	Klopping e McKinney, 2004; Dishaw e Strong, 1999; Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996
Útil	O SI é útil para as minhas tarefas.	Klopping e McKinney, 2004; Dishaw e Strong, 1999; Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996
Facilidade de uso percebida		
Difícil	Aprender a utilizar/operar o sistema foi difícil para mim.	Klopping e McKinney, 2004; Davis, 1989
Aprender	Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SI.	Klopping e McKinney, 2004
Confundo	Eu freqüentemente me confundo ao utilizar o sistema.	Klopping e McKinney, 2004
Habilidoso	Utilizar/operar o SI permite me tornar mais habilidoso.	Davis, 1989
Esforço	A interação com o SI não exige muito esforço mental.	Davis e Venkatesh, 1996
Fácil	Eu considero o SI fácil de usar.	Davis, 1989; Dishaw e Strong, 1999; Davis e Venkatesh, 1996
Intenção de uso		
Bom	Eu acredito que é muito bom usar o SI, nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais.	Klopping e McKinney, 2004
Desejo	Eu desejo usar o SI para as minhas tarefas em complementação aos métodos manuais.	Dishaw e Strong, 1999
Melhor	É muito melhor para mim, usar o sistema na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.	Klopping e McKinney, 2004
Gosto	Eu gosto de usar o sistema para as minhas tarefas.	Klopping e McKinney, 2004
Intenção	Minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas.	Klopping e McKinney, 2004; Dishaw e Strong, 1999; Davis, 1989; Davis e Venkatesh, 1996
Ajuste tarefa-tecnologia		
Detalhada	Os dados são apresentados em um nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.	Dishaw e Strong, 1999; Klopping e McKinney, 2004; Goodhue, 1995
Informação	No SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Localizo	Quando eu necessito do sistema, eu fácil e rapidamente localizo a informação.	Klopping e McKinney, 2004
Exatas	As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são exatas o suficiente para as minhas finalidades.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Atuais	As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Compreensão	As informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita a compreensão.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Formato	A informação é armazenada em diferentes formatos e é difícil saber qual usar eficazmente.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Definição	Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004

	minhas tarefas.	
Confiáveis	Os dados que eu necessito ou utilizo são confiáveis.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004
Comparar	Eu facilmente consigo agregar dados ao SI ou comparar dados.	Goodhue, 1995; Klopping e McKinney, 2004

Quadro 1 – Composição das variáveis

Fonte: elaborado pela autora.

A **intensidade de uso** foi medida pelo tempo e frequência de utilização da ferramenta pelo indivíduo (DISHAW e STRONG, 1999; KLOPPING e MCKINNEY, 2004; GOODHUE, 1995; VLAHOS et al., 2004). Legris et al. (2003) apresentam que o uso é medido normalmente através de duas ou três questões sobre frequência de uso, quantidade de tempo gasto usando o sistema.

Quanto à variável **nível hierárquico** será necessário que: o respondente indique o seu cargo na empresa, e, a partir da análise do organograma seja possível identificar a qual nível hierárquico o cargo pertence. Vlahos et al. (2004) utilizaram esta medida em sua pesquisa, ao procurarem identificar o nível hierárquico no qual o indivíduo se encontrava na organização. Visto que, neste trabalho, se pretende analisar de forma comparativa os níveis de uma mesma instituição, tem-se a possibilidade de identificar o cargo, e através do organograma verificar o nível hierárquico em que se encontra o usuário, o que não foi possível no estudo de Vlahos *et al.* (2004), pois foram analisados indivíduos de organizações diversas.

Com base nos aspectos expostos, o instrumento de pesquisa, em forma de questionário, apresentou 30 variáveis (Apêndice A). Para sua validação, o instrumento foi testado, sendo os resultados deste, apresentados a seguir. Nesta etapa de teste, objetivava-se validar os construtos facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, atitude para o uso e ajuste tarefa-tecnologia. Isto fez-se necessário devido ao fato de que apesar de existirem na literatura questionários com seu uso amplamente difundido, não se encontrou nenhum validado no Brasil, e, segundo Oliveira Neto e Riccio (2003) a validação cultural de um questionário é essencial antes de sua aplicação, pois conceitos bem difundidos em uma cultura podem não existir em outras, desta forma, não bastando somente a tradução do instrumento.

3.3.1 Pesquisa exploratória para validação dos construtos

Nesta etapa, primeiro realizou-se uma avaliação quanto à compreensão dos 30 itens do questionário, identificando se existiam questões confusas, ambíguas ou não muito claras. Isso se fez necessário, pois, segundo Oliveira Neto e Riccio (2003), é importante efetuar uma validação cultural, de instrumentos já existentes em amostras de diferentes nacionalidades; o questionário deve ter formato e vocabulário adequados ao que se pretende medir (HOPPEN, *et al.*, 1996). Estes procedimentos referem-se à identificação da validade aparente do instrumento de coleta de dados, sendo que, no caso desta pesquisa, ao ser efetivada a referida análise, não foram necessárias alterações significativas, mantendo-se todas as variáveis.

Realizada esta etapa, passou-se para a aplicação do instrumento com o intuito de realizar uma pesquisa exploratória, que serve como teste-piloto para validação dos construtos anteriormente apresentados. O instrumento foi pré-testado com uma amostra de 238 funcionários de uma instituição pública de ensino que utilizam o SI da organização para realizar suas tarefas. Os respondentes têm em média 44 anos de idade, 48% são do sexo masculino e 52% do sexo feminino. Do total de respondentes, 57% possuem algum tipo de pós-graduação e 27% têm formação superior completa. Em média, o tempo de cargo dos entrevistados é de 8 anos, e o tempo na instituição de 17 anos.

Neste momento, trabalhou-se com a análise fatorial para identificação clara das medidas dos construtos: utilidade percebida, facilidade de uso percebida, intenção de uso e ajuste tarefa-tecnologia.

Através da análise fatorial realizada, foi necessária a retirada de algumas variáveis do instrumento. Os motivos para tal decisão serão discutidos no decorrer desta etapa. A primeira análise refere-se à qualidade das correlações que se mostraram significativas através do teste de Kaise-Meyer-Olkin (KMO) de valor 0,933, o qual deve ser maior ou igual a 0,6 para que a correlação entre cada par de variáveis seja explicada pelas demais variáveis do estudo (LATIF, 2004).

Também foram mensurados o teste de esfericidade de Barlett, o qual tem por objetivo “examinar a hipótese de que as variáveis não sejam correlacionadas na

população” (MALHOTRA, 2006, p. 549). Segundo o autor, a matriz da correlação populacional é uma matriz identidade, ou seja, os termos da diagonal são 1 e os demais são zero. Um valor alto para este teste favorece a rejeição da hipótese nula, Segundo Malhotra (2006), se essa hipótese não puder ser rejeitada é questionável a aplicação da análise fatorial. Desta forma, o teste de esfericidade apresentou resultado significativo de 3663,8.

Ambos os resultados dos testes discutidos mostraram a adequação do uso da análise fatorial à amostra. Além destes, as medidas de adequação da amostra e da matriz correlação anti-imagem, também tiveram resultados significativos.

Desta forma, partiu-se para a análise da comunalidade, que é a proporção da variância explicada pelo fator, e que, por regra prática, deve ser maior que 0,5 para cada variável (LATIF, 1994). Devido aos resultados de algumas variáveis, foi necessária a retirada daquelas que apresentaram comunalidade menor que 0,5, totalizando seis itens retirados: dois relacionados à facilidade de uso percebida; um, sobre utilidade percebida; um referente à atitude de uso; e dois do modelo ajuste tarefa-tecnologia. A Tabela 1 apresenta o resultado final das comunalidades.

Tabela 1 – Comunalidades das variáveis

Variável	Comunalidades
Rapidez	0,760
Produtividade	0,784
Valor	0,742
Facilita	0,756
Útil	0,664
Difícil	0,771
Aprender	0,771
Confundo	0,687
Fácil	0,678
Bom	0,813
Melhor	0,849
Gosto	0,747
Intenção	0,810
Detalhada	0,598
Informação	0,679
Localizo	0,642
Exatas	0,750
Atuais	0,716
Compreensão	0,761
Definição	0,614
Confiável	0,506

Fonte: dados da pesquisa.

Ao todo foram rodadas três fatoriais até que todas as variáveis apresentassem comunalidades acima de 0,5. Na primeira análise fatorial, foram retiradas as variáveis: 'utilizar/operar os sistemas de informações permite tornar-me mais habilidoso'; 'a interação com o SI não me exige muito esforço mental', ambas variáveis referentes à facilidade de uso percebida; e a variável do construto ajuste tarefa-tecnologia, 'a informação é armazenada em diferentes formatos e é difícil saber qual usar eficazmente'. As comunalidades foram 0,482, 0,468 e 0,433 respectivamente.

Realizada a análise fatorial novamente, foi necessária a exclusão da variável 'usar o SI prejudica o meu desempenho no trabalho', pois apresentou comunalidade de 0,387 e pertencia ao fator utilidade percebida; e a variável 'eu facilmente consigo agregar dados ao SI ou comparar dados', que apresentou um resultado de 0,333 e referia-se ao ajuste tarefa-tecnologia. Por fim, após refeita a fatorial, retirou-se mais uma variável relacionada à intenção de uso, pois esta apresentou comunalidade de 0,482. Esta variável buscava identificar se a pessoa desejava utilizar o SI para as suas tarefas em complementação aos métodos manuais.

Estabelecidas as comunalidades com valores aceitáveis, faz-se necessário determinar o número de fatores. Neste estudo, foram analisados os autovalores e a variância total explicada (Tabela 2). No primeiro procedimento, são retirados os fatores com autovalores superiores a 1,0 (MALHOTRA, 2006). O referido autor apresenta que, na porcentagem de variância explicada, para se determinar o número de fatores, observa-se que a porcentagem acumulada deve atingir no mínimo 60% da variância.

A análise dos autovalores e da porcentagem de variância (Tabela 2) apresentaram que o instrumento compreende 4 fatores que explicam , em média, 72% da variância.

Tabela 2 – Variância total explicada

Fator	Autovalores iniciais			Soma dos quadrados das cargas da extração			Soma dos quadrados das cargas da rotação		
	Total	% de Variância	% Acum.	Total	% de Variância	% Acum.	Total	% de Variância	% Acum.
1	9,886	47,076	47,076	9,886	47,076	47,076	4,665	22,214	22,214
2	2,379	11,328	58,404	2,379	11,328	58,404	4,338	20,655	42,869
3	1,808	8,608	67,011	1,808	8,608	67,011	3,316	15,789	58,658
4	1,025	4,881	71,892	1,025	4,881	71,892	2,779	13,235	71,892
5	0,811	3,861	75,754						
6	0,611	2,91	78,664						
7	0,515	2,455	81,119						
8	0,468	2,228	83,346						
9	0,419	1,996	85,342						
10	0,384	1,829	87,172						
11	0,359	1,712	88,883						
12	0,305	1,454	90,337						
13	0,303	1,441	91,778						
14	0,268	1,278	93,056						
15	0,263	1,254	94,31						
16	0,233	1,107	95,417						
17	0,224	1,069	96,486						
18	0,215	1,026	97,512						
19	0,201	0,955	98,467						
20	0,176	0,838	99,306						
21	0,146	0,694	100						

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 3 apresenta os resultados da matriz de fatores rotacionados, na qual podem ser identificados os itens que compõem cada fator. O método utilizado para a extração dos fatores foi a análise do componente principal, recomendada para quando se busca o número mínimo de fatores que respondem pela máxima variância nos dados (MALHOTRA, 2006), e a rotação foi *Varimax* com normalização Kaiser, método este mais comumente utilizado e que reforça a interpretabilidade dos dados, resultando em fatores não-correlacionados.

A matriz de fatores (Tabela 3), segundo o autor, apresenta as cargas fatoriais de todas as variáveis que formam cada fator extraído. As cargas fatoriais tiveram resultado maior que 0,519. Estes valores indicam a correlação entre os fatores e as variáveis (MALHOTRA, 2006).

A Tabela 3, além de apresentar o resultado da matriz rotacionada, permite que se identifique o fator ao qual cada variável se refere, de acordo com a literatura consultada. Assim, é possível identificar que praticamente todas as variáveis apresentaram resultados condizentes com a discussão teórica. Ressalta-se que a

variável ‘gosto de usar o SI para as minhas tarefas’, apesar de não ter se apresentado no fator intenção de uso, que era o esperado, foi mantida no instrumento, pois teve resultado significativo para o fator utilidade percebida.

Tabela 3 – Matriz Fatorial com Rotação Varimax

Variáveis	Fator de origem	Fator			
		Ajuste	Utilidade	Facilidade	Intenção
Exatas	Ajuste	0,823			
Atuais	Ajuste	0,820			
Compreensão	Ajuste	0,769			
Confiável	Ajuste	0,688			
Detalhada	Ajuste	0,678			
Informação	Ajuste	0,653			
Definição	Ajuste	0,609			
Localizo	Ajuste	0,519			
Produtividade	Utilidade		0,835		
Valor	Utilidade		0,819		
Rapidez	Utilidade		0,812		
Facilita	Utilidade		0,748		
Útil	Utilidade		0,626		
Gosto	Intenção		0,535		0,507
Aprender	Facilidade			0,858	
Difícil	Facilidade			0,849	
Confundo	Facilidade			0,794	
Fácil	Facilidade			0,635	
Melhor	Intenção				0,832
Intenção	Intenção				0,795
Bom	Intenção				0,720

Fonte: dados da pesquisa.

Analisou-se a confiabilidade do instrumento para esta amostra, visto que, segundo Freitas et al. (2000) a confiabilidade pode ser medida através de coeficientes como o alfa de Cronbach, enquanto a validade pode focar o instrumento de forma subjetiva. Uma escala fidedigna produz resultados consistentes (FREITAS et al., 2000) e, para o presente instrumento, obteve-se um alfa de Cronbach de 0,9413. Hoppen et al. (1996) que apresentam que “quanto mais alto for seu valor (varia de 0 a 1) maior a consistência interna da medida.”

Esta etapa é importante, pois conforme Oliveira Neto e Riccio (2003), o teste piloto afeta o instrumento resultante, e reforça que este tem propriedades suficientes para que a pesquisa seja continuada. A Tabela 4 apresenta o alfa de Cronbach dos fatores em ordem decrescente de resultado. Percebe-se, pelos valores, que todos os fatores apresentaram coeficientes significativos de confiabilidade.

Tabela 4 – Alfa de Cronbach para cada fator

Fatores	No. de Variáveis	Alfa de Cronbach
Utilidade percebida	6	0,9207
Ajuste tarefa-tecnologia	8	0,9079
Intenção de uso	3	0,9060
Facilidade de uso percebida	4	0,8632

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto às variáveis relacionadas ao uso dos sistemas de informações, ressalta-se que estas foram mensuradas de duas formas: de acordo com a média de horas semanais de utilização do SI e através da frequência de uso (mensal/semanal/diária). Através dos resultados obtidos, verificou-se que a identificação da média de horas apresenta de forma mais clara o uso do SI, do que a medida frequência de uso. Esta determinação está relacionada, por exemplo, com o fato de muitos usuários apresentarem alta frequência de uso, mesmo utilizando efetivamente os sistemas de informações poucas horas no dia. Da mesma forma, tem-se usuários que não apresentam frequência diária, mas que quando necessitam dos SI, usam-nos com grande intensidade. Com base nestes resultados, o uso é indicado pela média de horas.

Os níveis hierárquicos são reconhecidos através dos cargos ocupados pelos respondentes, observando a localização deste no organograma. Entretanto, ao analisar o organograma e conversar com alguns gestores e colaboradores da organização, identificou-se que em algumas situações pode existir uma formalização no organograma, mas de fato a amplitude das atividades e das responsabilidades do cargo, em termos de decisões, serem diferentes. Isso fez com que a identificação do nível hierárquico partisse do cargo em conjunto com a análise do organograma de fato, visto que existem pessoas em cargos de mesmo nome, mas em departamentos diferentes que acabam se diferenciando em termos de poder e responsabilidades.

Ressalta-se que os resultados acima discutidos serviram de base para o refinamento do instrumento de pesquisa, possibilitando a validação das variáveis finais do instrumento. Assim, este teste piloto teve o intuito de identificar a confiabilidade e a validade do instrumento. Após esta análise preliminar de todas as variáveis, passou-se para a aplicação do instrumento com a população da pesquisa.

3.4 POPULAÇÃO

A população desta pesquisa foi composta de indivíduos de diferentes níveis hierárquicos de uma organização comercial que tem sede no município de Santa Maria-RS. A empresa possui, atualmente, 12 lojas no estado do Rio Grande do Sul, sendo oito na cidade sede, duas em Porto Alegre e as demais em Santa Cruz do Sul e Cachoeirinha. Sua venda média é de 850 mil unidades de produtos por ano, através da emissão de 600 mil cupons fiscais/ano. Em seu cadastro de clientes constam 90 mil cartões de clientes emitidos, o que representa 1, 3 milhões de parcelas emitidas e liquidadas por ano.

Com o intuito de preservar a empresa e os dados da pesquisa, não será divulgado o seu nome. A organização trabalha no ramo varejista, mais especificamente com comércio de calçados. Buscou-se uma empresa que já estivesse solidificada no mercado, onde os colaboradores de todos os níveis utilizassem o mesmo sistema de informações como ferramenta de apoio à execução de suas tarefas. O quadro de pessoal da empresa é composto de 272 pessoas. Devido aos cargos de faxineira, empacotador e vitrinista não necessitarem do sistema da empresa para operacionalizar suas atividades, tais indivíduos foram excluídos da pesquisa. Desta forma, foram pesquisados todos os demais integrantes da empresa, passando a ser um total de 246 respondentes. Dos 246 possíveis entrevistados, dois diretores da empresa não responderam aos questionários pois não utilizavam o SI da empresa, mesmo sua atividade podendo contemplar o seu uso. Foi identificado que um destes diretores utilizava alguns relatórios do sistema para fazer atividades de compras de mercadorias, entretanto, quando considerava necessário ele solicitava ao setor de pedidos um relatório sobre dados de determinado produto, como vendas, itens em estoque, além de análises como giro de estoque da loja que trabalha com o produto. O outro diretor não possui contato nenhum com o sistema para as suas atividades, pois é responsável pelo controle de tesouraria. Desta forma, foram distribuídos 244 questionários.

3.5 COLETA DE DADOS

Este estudo compreende uma pesquisa *survey*, sendo assim, a coleta de dados deu-se através de questionários guiados pelas hipóteses, que são formuladas com base na teoria, e apresentam o que precisa ser medido (HAIR et. al., 2005a). Antes da aplicação do questionário, apresentado no Apêndice B, foi realizada a validação do mesmo, conforme apresentado anteriormente, a qual possui o intuito de identificar a confiabilidade e a validade do instrumento.

A escolha por esta forma de coleta de dados ocorreu devido e esta permitir, a partir da sua estruturação, certa padronização, provocando informações específicas (MALHOTRA, 2006), situação desejada neste trabalho.

A coleta ocorreu no período de 05 a 11 do mês de dezembro de 2006. Os questionários foram entregues aos gerentes das lojas, os quais se encarregaram de sua distribuição e recolhimento. Para esta atividade, os responsáveis pelas lojas foram devidamente preparados, sendo realizada uma reunião com a participação de todos os gerentes e da direção da empresa, em que se discutiram os propósitos do trabalho e sua importância.

Em conjunto, com os questionários de cada loja, enviou-se uma correspondência com lembretes e instruções, além de uma lista dos funcionários da loja para que o gerente pudesse identificar quem deveria participar da pesquisa. Ressalta-se que todos os formulários apresentavam recomendações básicas quanto ao seu preenchimento.

Os funcionários da área administrativa da empresa, os quais estão centralizados na matriz em Santa Maria-RS, responderam seus questionários no mesmo período, entretanto, estes foram entregues e recolhidos pela própria pesquisadora, a qual já repassava as informações básicas quanto ao instrumento.

No caso da empresa em estudo, chama-se a atenção para o fato das atividades de alguns cargos não serem condizentes com o nível hierárquico ao qual pertenciam no organograma apresentado pela organização. Isto ocorreu devido à empresa estar com alguns processos de reestruturação e ainda não ter revisado o seu organograma, bem como descrições de cargos. Ressalta-se que os cargos com estes problemas referiam-se a atividades administrativas e não de lojas. Desta

forma, cada cargo foi cuidadosamente analisado em conjunto com a responsável pela área de recursos humanos e, quando necessário, conversado com o participante do cargo, para que fosse possível a identificação clara do nível hierárquico de cada cargo com base nas atividades, responsabilidades e poder de decisão. Determinado o nível hierárquico ao qual cada cargo pertencia, para que fosse possível a identificação do respectivo nível hierárquico, diferenciou-se os questionários por cores. Sendo assim, os formulários brancos foram entregues para todos os indivíduos que desempenhavam funções de cargos operacionais; os questionários verdes, para os cargos de nível tático, e os azuis para o nível estratégico.

No próximo capítulo, serão analisados os dados e discutidos os resultados da pesquisa.

4 RESULTADOS DA PESQUISA

A discussão dos resultados da pesquisa é dividida em cinco partes, iniciando por uma apresentação do sistema de informações da empresa, seguida da caracterização do perfil dos respondentes, análise dos construtos e do uso dos sistemas de informações. Após a apresentação e discussão destes resultados, são apresentadas as análises das hipóteses, sendo, primeiro, observados os determinantes do uso dos SI, e, após, as diferenças entre os níveis hierárquicos.

4.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO EM ESTUDO

De acordo com os propósitos da pesquisa era necessário que a empresa possuísse um sistema de informações baseado em computador, ou seja, a tecnologia que se pretende estudar são SI utilizados para operacionalização da empresa e controle, que disponibilizam informações para as decisões. Isso se deve ao fato de não se pretender trabalhar com a avaliação da utilização de aplicativos como editor de textos, planilhas de cálculo, correio eletrônico entre outros, utilizados para automatização das atividades dos escritórios, a fim de aumentar a produtividade dos indivíduos (BATISTA, 2004). Desta forma, serão descritas as principais características do SI utilizado, atualmente, na empresa estudada.

O SI analisado, neste estudo, foi desenvolvido exclusivamente para a empresa onde se realizou a pesquisa. Segundo relatos, a organização realizou este projeto em virtude de estar com dificuldades de encontrar no mercado um *software* que estivesse totalmente adequado à sua realidade e especificações de sua cultura. Outro fato importante: a empresa buscava uma tecnologia que pudesse ser utilizada

para todas as atividades da empresa, ou seja, um programa que integrasse todas as áreas e unificasse as informações.

A descrição do sistema foi efetuada com base em informações disponibilizadas pela empresa e pelos profissionais que desenvolveram o mesmo. O SI possui um banco de dados projetado para a solução de varejo calçadista, sendo considerado pela empresa um sistema especialista.

Buscou-se uma solução que minimizasse, ou até mesmo eliminasse alguns problemas, como, por exemplo, situações em que o sistema saísse fora do ar por problemas no servidor ou de conexão, os quais pudessem prejudicar o atendimento a clientes. Sendo assim, atividades como frente de caixa operam independentemente, da mesma forma como ocorre no varejo supermercadista. Desta forma, os caixas operam com base de dados local que é atualizada, diariamente, com dados incrementais, tais como: código de produtos, descrição, preço, promoções, entre outros.

Todas as informações de retaguarda e de atividades administrativas são feitas através de *web-browser*, ou seja, o sistema visualmente se parece a uma página da *internet* (navegador). Isso fez com que a empresa reduzisse os custos de implantação e operação, além de facilitar o treinamento dos funcionários.

O *software* é escrito em extensão ASP e o acesso aos dados pelas filiais ocorre através de meio público, ou seja, conexão ADSL. Os *softwares* de caixa são escritos em *visual basic* e consultam a base de dados sempre que precisarem de alguma informação, como saldo de limite de crédito de cliente. O SI requer que o servidor utilize banco de dados SQL-Server e no mínimo *Windows* 2003 como sistema operacional.

O sistema de informações denominado SINet, nome fictício, foi implantado em 31/12/2002. Cada funcionário possui seu código de usuário e senha, sendo que os funcionários possuem acesso restrito aos módulos do sistema necessários às suas atividades. Entretanto, ressalta-se que os cargos gerenciais e a direção possuem acesso a todos os recursos da ferramenta.

O *software* é dividido em oito módulos: administrativo, compras, consultas, contábil, crediário, estoque, financeiro e vendas. O primeiro módulo trata dos aspectos de administração do sistema como gerenciamento de usuários e senhas.

No módulo de compras, são contemplados todos os aspectos concernentes ao relacionamento com fornecedores, bem como com os cadastros destes e pedidos de compra. O modelo de consultas permite que se tenha acesso direto a todo e qualquer relatório ou informações consolidadas do sistema. Ressalta-se que, devido ao fato do *software* ser próprio da empresa e esta ter um programador responsável que presta serviços semanalmente, caso os gestores ou funcionários necessitarem de alguma informação adicional, é possível que sejam solicitados novos relatórios.

O módulo destinado à área contábil permite que este setor da empresa tenha acesso às informações necessárias às suas atividades, visto que se baseia nas informações do sistema da empresa para realizar a escrituração contábil, atividade esta que é efetivada em *software* específico. A parte destinada ao crediário consta de todos os controles relativos a cadastros de clientes, bem como suas compras e contas a receber. No que se refere ao módulo de estoque, este permite o gerenciamento do mesmo a partir das análises dos inventários periódicos realizados nas lojas, além de apresentar cadastro de produtos, emissão de etiquetas, controles de quantidades de itens, entre outros.

O módulo financeiro apresenta informações sobre resultados financeiros como inadimplência, total de vendas à vista ou a prazo; em cheque, dinheiro ou cartão, além de saldos de caixa, relatórios e borderôs, entre outros. A parte de vendas apresenta informações quanto a condições de pagamento, consulta de produtos, preços e clientes, monitoramento de vendas. Neste módulo, é possível os gestores acompanharem as vendas das lojas no decorrer do dia, identificando o valor vendido até aquele exato momento em que está realizando a consulta, e até mesmo monitorar o número em funcionamento.

Neste item, buscou-se apresentar uma descrição resumida do SI da empresa, para melhor entendimento deste. Ressalta-se que cada módulo apresenta mais recursos do que os apresentados aqui, os quais são direcionados às especificidades de cada cargo da empresa. Chama-se a atenção ao fato do sistema ter desenvolvimento próprio e permitir que sejam realizados ajustes a todo e qualquer momento, além de possibilitar a extração de uma infinidade de informações através de análises diferenciadas de acordo com a necessidade do usuário, facilitando desta forma que o SI sirva de suporte às ações dos indivíduos que compõem a organização, bem como, de suporte às decisões que permeiam suas atividades. Um

exemplo disto é o desenvolvimento de programas de fidelidade, além do rastreamento dos hábitos de consumo dos clientes, o que permite que a empresa os incentive a realizar novas compras.

4.2 PERFIL DOS RESPONDENTES

Dos 244 questionários distribuídos, foram recebidos 236. Alguns não responderam o instrumento pois estavam em compensação de horas-extras ou com atestado médico. Outros simplesmente não devolveram o formulário respondido.

Ao analisar o perfil destes respondentes, verificou-se um maior número de mulheres, pois representam 57,5% dos respondentes, frente a 42,5% que correspondem aos indivíduos do sexo masculino. Quanto à idade, verifica-se um público jovem com média de 26,7 anos, evidencia-se que 90% dos colaboradores da empresa têm de 17 a 38 anos.

Identificou-se que 7 respondentes, ou seja, 3% possuem pós-graduação, assim como, também, 3% possuem nível superior completo. A maior concentração de respondentes possuem ensino médio completo correspondendo a 63,8%, depois aparecem funcionários com ensino superior incompleto (15,5%), ensino médio incompleto (10,3%) e ensino fundamental completo e incompleto (4,3%).

Quanto ao tempo de empresa, verificou-se que os colaboradores estão em média há quatro anos na empresa, sendo que os funcionários que têm até quatro anos de empresa correspondem a 75% dos respondentes.

Tabela 5 – Freqüência dos níveis hierárquicos.

Nível	Freqüência	Percentual	Percentual Acumulado
Estratégico	7	3	3
Tático	29	12,3	15,3
Operacional	200	84,7	100
Total	236	100	

Fonte: dados da pesquisa.

Ao identificar o nível hierárquico (Tabela 5), tem-se 200 entrevistados (84,7%) do nível operacional, 29 (12,3%) do nível tático e 7 (3%) do nível estratégico. O maior número de respondentes são vendedores (54,1%), seguidos dos caixas (16,5%). Os gerentes das lojas representam 6,1%.

4.3 ANÁLISE DOS ITENS DOS CONSTRUTOS

Neste subitem, são analisadas as médias e desvios-padrão das variáveis que compõe cada fator constante no questionário validado na pesquisa exploratória realizada. A média é apresentada por Hair et al. (2005a) como uma das medidas de tendência central mais utilizada, a qual pode ser considerada uma medida robusta. Malhotra (2006, p. 434) apresenta a média como o “valor obtido somando todos os elementos de um conjunto e dividindo a soma pelo número de elementos”.

O desvio-padrão é apresentado pelos autores como uma medida de dispersão (HAIR et al., 2005a; MALHOTRA, 2006). Hair et al. (2005a, p. 273) indicam que “o desvio padrão descreve a dispersão da variabilidade dos valores de distribuição da amostra a partir da média e é, talvez, o índice mais valioso da dispersão”, isto quer dizer que se o desvio padrão estimado for grande, as respostas, na distribuição não estão muito próximas da média. Se o resultado for pequeno, os valores de distribuição estão próximos da média. O desvio padrão é considerado pequeno quando seu resultado for menor que 1, significando que os respondentes foram muito coerentes em suas opiniões. Caso este valor seja grande, denota que existe muita variância de opiniões.

As variáveis estão apresentadas na ordem do questionário, ou seja, primeiro as variáveis que se referem à utilidade percebida, seguida de facilidade de uso percebida, intenção de uso e ajuste entre tarefa e tecnologia.

Os resultados da Tabela 6 mostram que os respondentes percebem a utilidade dos sistemas de informações, visto que, para todas as variáveis a média teve resultado maior que 4, apresentando concordância em relação às afirmações. Desta forma, as pessoas vêem os SI como uma ferramenta que aumenta sua produtividade e adiciona valor ao trabalho. Neste sentido, Goodhue (1995) apresenta que as organizações gastam milhões de dólares em sistemas de

informações com o intuito de melhorar, tanto a performance organizacional, quanto a performance individual de seus colaboradores. Entretanto, Venkatesh et al. (2003) apresentam que a tecnologia só melhora a produtividade do usuário, se esta for aceita e utilizada pelos indivíduos.

Tabela 6 – Média e desvio padrão das variáveis que compõem o fator Utilidade Percebida

Utilidade Percebida		
Variável	Média	Desvio Padrão
Usar o SI permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.	4,23	0,73
Usar o sistema de informações aumenta a minha produtividade.	4,07	0,81
O SI é importante e adiciona valor ao meu trabalho.	4,11	0,74
Usar o SI facilita a realização do meu trabalho.	4,26	0,68
O sistema de informações é útil para as minhas tarefas.	4,28	0,61
Eu gosto de usar o SI para as minhas tarefas.	4,15	0,86

Fonte: dados da pesquisa.

As variáveis que discutem que os SI são úteis às tarefas do indivíduo, facilitando o seu trabalho e permitindo que realizem suas atividades com maior rapidez, foram as que apresentaram as maiores médias e também os menores desvios padrão. Além destes aspectos, os indivíduos também concordaram que gostam de usar os sistemas de informações em suas tarefas.

Estes resultados corroboram os dados da pesquisa de Silva (2005), na qual os respondentes também concordaram que os SI aumentam sua produtividade, permitindo terminar as tarefas mais rapidamente, considerando úteis ao trabalho, além de apresentarem que gostam de usar os SI em suas tarefas.

Verifica-se que o desvio-padrão de todas as questões teve resultado menor que 1, apresentando pouca dispersão dos respondentes quanto à concordância em relação às afirmações.

Tabela 7 – Média e desvio padrão das variáveis que compõem o fator Facilidade de Uso Percebida

Facilidade de Uso Percebida		
Variável	Média	Desvio Padrão
Aprender a utilizar/operar o SI foi difícil para mim.	1,94	0,96
Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SI.	1,79	0,80
Eu freqüentemente me confundo ao utilizar o sistema.	1,76	0,86
Eu considero o sistema de informações fácil de usar.	4,26	0,57

Fonte: dados da pesquisa.

Analisando as três primeiras questões da Tabela 7, percebe-se que os respondentes tendenciaram a discordar com as sentenças, visto que estas apresentavam que foi difícil aprender a utilizar/operar o sistema, necessitando de muito tempo para tal atividade, além do usuário freqüentemente se confundir ao utilizar o SI. Ressalta-se que caso estas frases fossem afirmações positivas, suas médias seriam 4,06, 4,21 e 4,24 respectivamente. Na análise descritiva, foram considerados os valores originais, nas demais análises, trabalhou-se com os valores invertidos para estas questões, fazendo com que todas as respostas tivessem o mesmo sentido.

As variáveis do fator, facilidade de uso percebida, afirmam o quanto o usuário considera que o SI é de fácil operação. Ferreira e Leite (2003) apresentam que os SI devem possuir a característica de usabilidade, a qual determina que a tecnologia é de fácil manuseio e rápido aprendizado, o que faz com que se resolvam facilmente as tarefas para as quais a ferramenta foi projetada. Desta forma, essas características fazem com que o SI seja bem aceito, e, conseqüentemente, utilizado pelos indivíduos na realização de suas tarefas.

Percebe-se, pelos resultados, que os indivíduos consideram o SI fácil de usar, visto que a média para esta questão foi de 4,26. Isso denota que os requisitos não-funcionais, dentre eles os de interface, indicam a qualidade do sistema, ou seja, suas facilidades (FERREIRA e LEITE, 2003). Para os autores, estes requisitos se relacionam com a exibição da informação e a entrada de dados.

Mathieson e Keil (1998) apresentam que a não percepção da facilidade de uso pode ocorrer em situações em que as tarefas que o SI está preparado para dar suporte não correspondem as tarefas que os indivíduos esperam que a ferramenta os auxilie a executar. Os autores, ainda, afirmam que existe relação entre a facilidade de uso percebida e o ajuste entre a tarefa e a tecnologia.

O que chama a atenção na Tabela 7 é o alto desvio padrão da primeira variável, apresentando-se próximo a 1, mostrando uma dispersão das respostas maior que as demais variáveis.

A tabela 8 apresenta os resultados quanto à intenção dos usuários em utilizar o sistema de informações. Verifica-se que estes concordam que o uso dos SI para as suas tarefas se sobressai em relação ao uso de métodos manuais. Entretanto,

examina-se que os respondentes estão mais propensos a concordar que seja bom usar o SI, e não que este seja muito melhor que as ferramentas manuais. Isso confere-se no fato da variável ‘eu acredito que é muito bom usar o SI nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais’ apresentou a maior média, ou seja, maior indicação de concordância e menor desvio padrão, o que indica pouca dispersão nas respostas, em relação as demais variáveis do construto.

Tabela 8 – Média e desvio padrão das variáveis que compõem o fator Intenção de Uso

Intenção de Uso		
Variável	Média	Desvio Padrão
Eu acredito que é muito bom usar o SI nas minhas tarefas, ao invés de método manuais.	4,26	0,68
É muito melhor para mim, usar o SI na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.	4,16	0,78
Minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas.	3,94	0,86

Fonte: dados da pesquisa.

A medida com avaliação mais baixa foi ‘minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas’. Para Davis et al. (1989), a intenção de uso é o principal determinante do comportamento de uso dos sistemas de informações. Wu et. al. (2004) apresentam que a utilidade percebida e a facilidade de uso percebida explicam as diferenças de intenção de uso. Segundo os autores, se a utilidade e facilidade de uso do SI for percebida, o indivíduo desenvolverá intenção de uso, e, conseqüentemente, utilizará a tecnologia.

As variáveis que compõem o construto ajuste entre a tarefa e a tecnologia apresentaram médias menores que as demais variáveis (Tabela 9). Entretanto os resultados denotam que os respondentes tenderam a concordar com as afirmações.

As medidas mais altas foram das variáveis ‘no SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar’ e ‘as informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita compreensão’, as quais apresentaram média de 3,96, tendenciando a concordar com a sentença. Goodhue (1995) afirma que os usuários precisam que as informações sejam facilmente encontradas nos SI. O autor também corrobora que a apresentação dos dados deve facilitar a interpretação destes.

Tabela 9 – Média e desvio padrão das variáveis que compõem o fator Ajuste Tarefa-tecnologia

Ajuste entre a Tarefa e a Tecnologia		
Variável	Média	Desvio Padrão
Os dados são apresentados em um nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.	3,92	0,81
No SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar.	3,96	0,81
Quando eu necessito do SI, eu fácil e rapidamente localizo a informação.	3,89	0,79
As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são extatas o suficiente para as minhas finalidades.	3,85	0,84
As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.	3,76	0,94
As informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita a compreensão.	3,96	0,84
Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as minhas tarefas.	3,85	0,80
Os dados que eu necessito ou utilizo são confiáveis.	3,66	0,88

Fonte: dados da pesquisa.

A afirmação que indica que os dados que os usuários utilizam ou necessitam são confiáveis foi a que apresentou o pior resultado, média de 3,66. Todas as variáveis apresentaram desvio-padrão menor que 1,0, entretanto a indicação de que ‘as informações são úteis o suficiente para as minhas finalidades’, teve como resultado, para esta medida, 0,94, denotando uma certa dispersão do dados.

Analisando este construto, observa-se que o uso das informações ocorre à medida que os dados que se necessita são identificados, adquiridos e interpretados (GOODHUE, 1995). Conforme discutido na revisão de literatura, os SI são responsáveis por disponibilizar as informações a seus usuários. Desta forma, entende-se por que Goodhue (1995) apresenta que os usuários necessitam de dados confiáveis, em um nível de detalhamento suficiente, não podendo ter dificuldade de localizar os dados.

Observando a mediana e a moda das variáveis dos construtos apresentados, todas tiveram o mesmo resultado, ou seja, 4. Malhotra (2006) apresenta que a primeira medida, a mediana, refere-se ao valor acima do qual está a metade dos valores e abaixo a outra metade. A moda é o valor que mais ocorre na distribuição (MALHOTRA, 2006).

O construto facilidade de uso percebida apresentou a maior média (4,19), seguido do fator utilidade percebida (4,18), o qual apresentou menor desvio padrão (Tabela 10). Ressalta-se que estes fatores em conjunto com intenção de uso, apresentaram resultados de concordância dos indivíduos em relação as variáveis

apresentadas, entretanto, o fator ajuste entre tarefa e tecnologia teve a menor média, 3,86, tendendo aos indivíduos não concordarem e nem discordarem com a ideia de que o SI está ajustado as suas tarefas.

Tabela 10 – Média e desvio padrão dos construtos

Construto	Média	Desvio Padrão
Utilidade percebida	4,18	0,52
Facilidade de uso percebida	4,19	0,59
Intenção de uso	4,12	0,64
Ajuste entre tarefa e tecnologia	3,86	0,62

Fonte: dados da pesquisa.

Silva (2005) encontrou resultados um pouco diferentes dos aqui observados. Em seu estudo, a maior média e o menor desvio padrão foram indicados pelo fator atitude em relação ao SI, o autor analisou este aspectos ao invés de intenção. A utilidade percebida obteve a segunda maior média, e após esta, o construto facilidade de uso percebida. O fator que analisa o ajuste não foi estudado na referida pesquisa.

4.3 ANÁLISE DO USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

O uso foi medido através da média de horas por semana em que os indivíduos utilizam os SI para desempenhar suas tarefas, e pela frequência de uso dos sistemas de informações.

Ao se questionar as horas por semana que realmente utilizam o sistema de informações para desempenhar as suas tarefas (Tabela 11), os respondentes apresentaram uma média de quase 30 horas, sendo que o maior número de observações (39%) encontra-se no intervalo entre 20 e 39 horas. Dos pesquisados, 37,3% usam os SI entre 40 e 50 horas por semana, e 23,7% usam a ferramenta em média até 15 horas por semana. A mediana e a moda desta questão foram de 31 horas.

Vlahos et al. (2004) apresentam que os gestores alemães, gregos e americanos utilizam os SI, em média a cada semana, por 10, 12 e 13 horas

respectivamente. Percebe-se que o resultado aqui encontrado é superior ao dos autores, entretanto, compreende o uso não só de gestores, mas também dos indivíduos das áreas operacionais, podendo, por isso, ter-se encontrado tanta diferença nos resultados.

Tabela 11 – Frequência das respostas da questão: Indique em média quantas horas por semana você realmente utiliza o sistema de informações para desempenhar suas tarefas:

Tempo de Uso	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
de zero até 5 horas	27	11,4	11,4
de 6 a 10 horas	21	8,9	20,3
de 11 a 19 horas	8	3,4	23,7
de 20 a 28 horas	13	5,5	29,2
de 29 a 35 horas	72	30,5	59,7
de 36 a 40 horas	28	11,9	71,6
de 41 a 50 horas	67	28,4	100,0
Total	236	100	
Média	29,59		
Desvio padrão	14,81		

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto à frequência de uso, apresentada na Tabela 12, dos indivíduos, 87,3% usam os SI todos os dias. Ressalta-se que os respondentes que marcaram a alternativa “outros”, informaram que seu uso ocorria raramente.

Tabela 12 – Frequência das respostas da questão: Qual a frequência com que você utiliza o SI?

Frequência de Uso	Frequência	Porcentagem	Porcentagem Acumulada
Todos os dias	206	87,3	87,3
Mais de dois dias na semana	14	5,9	93,2
Menos de dois dias na semana	4	1,7	94,9
Semanalmente	5	2,1	97,0
Mensalmente	3	1,3	98,3
Outros	4	1,7	100,0
Total	236	100,0	

Fonte: dados da pesquisa.

A partir destes resultados, serão analisados os determinantes do uso dos SI e observado se existe diferença de uso entre os níveis hierárquicos, testando-se, assim, as hipóteses do estudo.

4.3 FORMULAÇÃO DOS FATORES DETERMINANTES DO USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

Davis et al. (1989) apresentam que o uso voluntário dos sistemas de informações é afetado por aspectos como percepção da facilidade de uso e da utilidade. Entretanto, conforme observado na discussão teórica realizada no Capítulo 2, existem diferentes aspectos que determinam o uso dos SI. No caso desta pesquisa, analisa-se se o uso é determinado, também, pela intenção de uso e pelo alinhamento entre a tarefa desempenhada e a tecnologia.

Para identificação dos construtos, foi realizada a análise fatorial, que segundo Oliveira Neto e Riccio (2003) serve para estimar a validade das medidas empíricas, ou seja, a conformidade destas medidas quanto ao fim a que se destinam. Embora, já realizada a validação na fase do teste piloto, se percorreu o caminho da determinação de fatores passo a passo novamente.

O primeiro teste realizado foi quanto à fidedignidade do instrumento, Churchill (1979) apresenta que o coeficiente alfa, o qual mede a confiabilidade do instrumento, indica a qualidade deste, pois avalia o grau de consistência entre múltiplas medidas de uma variável (HAIR et. al, 2005b). Para os autores, o valor desta medida deve ser maior que 0,7. O instrumento apresentou um coeficiente alfa de Cronbach de 0,89 para as 21 variáveis que o compõem, reforçando a sua fidedignidade.

A partir desta análise, foram observados os índices dos testes KMO e de esfericidade de Barlett, e as medidas de adequação da amostra e da matriz anti-imagem. Todos tiveram resultados significativos mostrando a adequação da análise fatorial. Ao analisar a comunalidade, três variáveis apresentaram valores menores que 0,5, para esta amostra. Estas foram retiradas do instrumento, sendo novamente realizada a fatorial.

As variáveis extraídas do instrumento foram: 'eu considero o SI fácil de usar', 'as informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita a compreensão' e 'os dados que eu necessito ou utilizo são confiáveis'. Conforme o

teste piloto, a primeira variável refere-se à facilidade de uso percebida e as outras duas ao ajuste tecnologia-tarefa.

Ressalta-se que a variável que identifica se o indivíduo gosta de usar o SI para as suas tarefas, no teste apresentou carga fatorial alta tanto para o fator utilidade quanto para o fator atitude, sendo mantida, neste segundo, devido à teoria de base. Para a amostra final apresentou carga fatorial maior no fator atitude, confirmando a teoria. Passou-se a considerar 18 variáveis do instrumento, as quais, em conjunto, apresentaram para o alfa de Cronbach o valor de 0,8677, mantendo-se com índice favorável de confiabilidade.

Tabela 13 - Teste KMO e de esfericidade de Barlett

Medida de Kaiser-Meyer-Olkin de adequação da amostra	0,866
Teste de esfericidade de Barlett	1876,252
Significância	0,000

Fonte: dados da pesquisa

Segundo os testes apresentados na Tabela 13, a análise fatorial é adequada, pois a medida KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) deve ser igual ou maior que 0,6 para que a correlação entre cada par de variáveis seja explicada pelas demais variáveis do estudo (LATIF, 1994). A adequação do instrumento é confirmada pelo valor obtido no teste KMO de 0,866. Para Malhotra (2006), a análise fatorial será adequada se o KMO apresentar valor entre 0,5 e 1,0. O teste de Barlett apresentou resultado significativo, Hair et. al. (2005b, p. 98) apresentam que esta medida “fornece a probabilidade estatística de que a matriz de correlação tenha correlações significativas entre pelo menos algumas das variáveis”. Desta forma, os resultados mostram que a aplicação da análise fatorial para os dados é adequada.

A matriz de correlação anti-imagem apresentou em sua diagonal principal valores grandes, o que indica a adequação da amostra. A Tabela 14 apresenta a comunalidade de cada variável, que representa as estimativas da variância compartilhada entre as variáveis (HAIR et. al., 2005). Segundo Latif (1994), o valor da comunalidade é a soma do quadrado das cargas fatoriais para cada variável, e seu valor deve ser maior que 0,5.

Tabela 14 - Comunalidade das Variáveis

Nome*	Variável no Instrumento	Comunalidade
Rapidez	Usar o SI permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.	0,689
Produtividade	Usar o SI aumenta a minha produtividade.	0,640
Valor	O SI é importante e adiciona valor ao meu trabalho.	0,682
Facilita	Usar o SI facilita a realização do meu trabalho.	0,574
Útil	O SI é útil para as minhas tarefas.	0,501
Difícil	Aprender a utilizar/operar o SI foi difícil para mim.	0,642
Aprender	Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SI.	0,751
Confundo	Eu frequentemente me confundo ao utilizar o SI.	0,652
Bom	Eu acredito que é muito bom usar o SI, nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais.	0,636
Melhor	É muito melhor para mim, usar o SI na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.	0,791
Gosto	Eu gosto de usar o SI para as minhas tarefas.	0,613
Intenção	Minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas.	0,592
Detalhada	Os dados são apresentados em nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.	0,594
Informação	No SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar.	0,665
Localizo	Quando eu necessito do SI, eu fácil e rapidamente encontro localizo a informação exata para as minhas finalidades.	0,701
Exatas	As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são exatas o suficiente para as minhas finalidades.	0,714
Atuais	As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.	0,580
Definição	Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as minhas tarefas.	0,503
* Esta coluna refere-se à palavra que poderá ser utilizada para se referir à variável.		
Método de extração: análise do componente principal.		

Fonte: dados da pesquisa

Malhotra (2006) apresenta vários procedimentos para determinar o número dos fatores. Neste estudo, os fatores serão identificados com base nos autovalores e da análise da variância total explicada. No primeiro procedimento são retirados os fatores com autovalores superiores a 1,0. Este número representa a quantidade da variância associada ao fator (MALHOTRA, 2006). O autor apresenta que, na abordagem com base na porcentagem de variância, para se determinar o número de fatores, a porcentagem acumulada extraída pelos fatores deve atingir um nível satisfatório, ou seja, no mínimo 60% da variância. Observando a análise da variância total explicada e dos autovalores (Tabela 15), identificam-se quatro fatores, os quais explicam quase 64% da variância. Somente o primeiro fator apresenta 34,5% de explicação.

Tabela 15 – Variância Total Explicada

Fator	Autovalores iniciais			Soma dos quadrados das cargas da extração			Soma dos quadrados das cargas da rotação		
	Total	% de Variância	% Acumulado	Total	% de Variância	% Acumulado	Total	% de Variância	% Acumulado
1	6,216	34,536	34,536	6,216	34,536	34,536	3,792	21,066	21,066
2	2,144	11,911	46,447	2,144	11,911	46,447	3,025	16,807	37,874
3	1,679	9,325	55,772	1,679	9,325	55,772	2,521	14,006	51,88
4	1,48	8,225	63,997	1,48	8,225	63,997	2,181	12,118	63,997

dados da pesquisa

A Tabela 16 apresenta os resultados da matriz de fatores rotacionados, na qual podem ser identificados os itens que compõem cada fator. Foi utilizado o procedimento *Varimax*, “método ortogonal de rotação que minimiza o número de variáveis, com altas cargas sobre um fator, reforçando, assim, a interpretabilidade dos fatores” (MALHOTRA, 2006, p. 555). O método de extração foi o de análise do componente principal. A construção dos fatores para a realização das demais análises efetivou-se através do cálculo da média das respostas das variáveis componentes de cada construto.

Tabela 16 - Matriz Fatorial com Rotação *Varimax*

Variáveis	Fatores			
	Ajuste	Utilidade	Intenção	Facilidade
Localizo	0,810			
Exatas	0,809			
Informação	0,748			
Atuais	0,715			
Detalhada	0,704			
Definição	0,684			
Valor		0,791		
Rapidez		0,791		
Produtividade		0,745		
Facilita		0,632		
Útil		0,591		
Melhor			0,873	
Intenção			0,756	
Bom			0,756	
Gosto			0,589	
Aprender				0,863
Confundo				0,804
Difícil				0,796

Fonte: dados da pesquisa

A partir deste resultado, é possível ser realizada a interpretação e denominação dos fatores do instrumento, o qual é composto de 18 itens válidos e confiáveis. Ressalta-se a adequação das variáveis que compõem cada fator em relação à teoria, ou seja, todas as variáveis apresentaram-se no construto no qual a teoria indica que seja a sua localização.

Os fatores estão apresentados na ordem em que foram identificados pelo *software* de análise. A Tabela 17 permite que seja identificado o fator, as variáveis que o compõem, bem como sua respectiva carga fatorial e média.

O primeiro fator **Ajuste Tarefa-Tecnologia** refere-se à adequação da tecnologia frente à tarefa executado pelo indivíduo com o apoio do SI. Os demais fatores estão relacionados ao comportamento e atitude dos indivíduos em relação aos sistemas de informações, e são eles: **utilidade percebida, intenção de uso e facilidade de uso percebida**.

O fator ajuste tarefa-tecnologia mede o quanto o sistema de informações está adequado às atividades realizadas pelo indivíduo. Desta forma, tem-se a presença de afirmações que envolvem aspectos como as informações disponibilizadas pelo sistema, identificando se o usuário fácil e rapidamente localiza as informações quando necessita; se as informações que utiliza são exatas o suficiente para as suas atividades; a informação é óbvia e fácil de encontrar; se as informações são atuais e se estão em nível de detalhamento suficiente para as tarefas a serem realizadas; e se o indivíduo facilmente localiza a definição exatas dos dados que utiliza. Estas sentenças são apresentadas em estudos como de Goodhue (1995), Dishaw e Strong (1999), Klopping e McKinney (2004).

O segundo fator está relacionado com a utilidade da tecnologia percebida pelo usuário, de modo que as asserções abrangem: o SI é importante e adiciona valor ao meu trabalho; o SI permite realizar mais rapidamente as tarefas; o uso do SI aumenta a minha produtividade; o uso do SI facilita a realização das minhas tarefas; o sistema é útil para as tarefas desempenhadas pelo indivíduo (DAVIS, 1989; DAVIS e VENKATESH, 1996; DISHAW e STRONG, 1999; KLOPPING e MCKINNEY, 2004).

Tabela 17 – Fatores Determinantes do Uso dos Sistemas de Informações

Fator	Interpretação do fator (%da variância explicada)	Carga	Média	Variáveis incluídas no fator
F1	Ajuste tarefa-tecnologia (34,5%)	0,81	3,89	Quando eu necessito do SI, eu fácil e rapidamente encontro localizo a informação exata para as minhas finalidades.
		0,809	3,85	As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são exatas o suficiente para as minhas finalidades.
		0,748	3,96	No SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar.
		0,715	3,76	As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.
		0,704	3,92	Os dados são apresentados em nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.
F2	Utilidade percebida (11,9%)	0,684	3,85	Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as minhas tarefas.
		0,791	4,11	O SI é importante e adiciona valor ao meu trabalho.
		0,791	4,23	Usar o SI permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.
		0,745	4,07	Usar o SI aumenta a minha produtividade.
		0,632	4,26	Usar o SI facilita a realização do meu trabalho.
F3	Intenção de uso (9,3%)	0,591	4,28	O SI é útil para as minhas tarefas.
		0,873	4,16	É muito melhor para mim, usar o SI na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.
		0,756	3,94	Minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas.
		0,756	4,26	Eu acredito que é muito bom usar o SI, nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais.
		0,589	4,15	Eu gosto de usar o SI para as minhas tarefas.
F4	Facilidade de uso percebida (8,2%)	0,863	4,21	Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SI.
		0,804	4,24	Eu freqüentemente me confundo ao utilizar o SI.
		0,796	4,06	Aprender a utilizar/operar o SI foi difícil para mim.

Fonte: dados da pesquisa.

O fator intenção de uso envolve a intenção das pessoas de utilizarem o SI na realização de suas tarefas, por isso, conforme os autores Davis (1989); Davis e Venkatesh (1996); Dishaw e Strong (1999); Klopping e Mckinney (2004) as afirmações sugerem que o SI pode ser muito melhor do que métodos manuais para a realização das tarefas; que o indivíduo tem intenção de usar o SI ao invés de métodos manuais em suas tarefas; que ele acredita ser bom usar o SI, e, por fim, que gosta de usar o SI.

O último fator, facilidade de uso percebida, tem por base analisar se o usuário considera fácil usar o sistema. Neste aspecto, são apresentadas sentenças que afirmam que foi necessário muito tempo para aprender a utilizar/operar o SI; que o

indivíduo freqüentemente se confunde ao utilizar o SI, e aprender a utilizar/operar o SI foi difícil para o usuário (DAVIS, 1989; KLOPPING e MCKINNEY, 2004).

Tabela 18 – Alfa de Cronbach para cada Fator

Fatores	No. de Variáveis	Alfa de Cronbach
F1	6	0,8741
F2	5	0,823
F3	4	0,7955
F4	3	0,7687

Fonte: dados da pesquisa.

Para finalizar esta etapa, calculou-se o alfa de Cronbach de cada fator (Tabela 18), a fim de identificar a consistência interna de cada fator obtido. Todos os resultados foram bons, visto que, conforme apresentado anteriormente, este valor deve ser maior que 0,7, indicando, assim, uma coerência interna regular entre os fatores. O fator 1, ajuste tarefa-tecnologia, apresentou o melhor resultados, 0,8741, seguido do fator 2, utilidade percebida (0,8230). Os resultados do terceiro fator (atitude para uso) e do quarto fator (facilidade de uso percebida) são de 0,7955 e 0,7687, respectivamente.

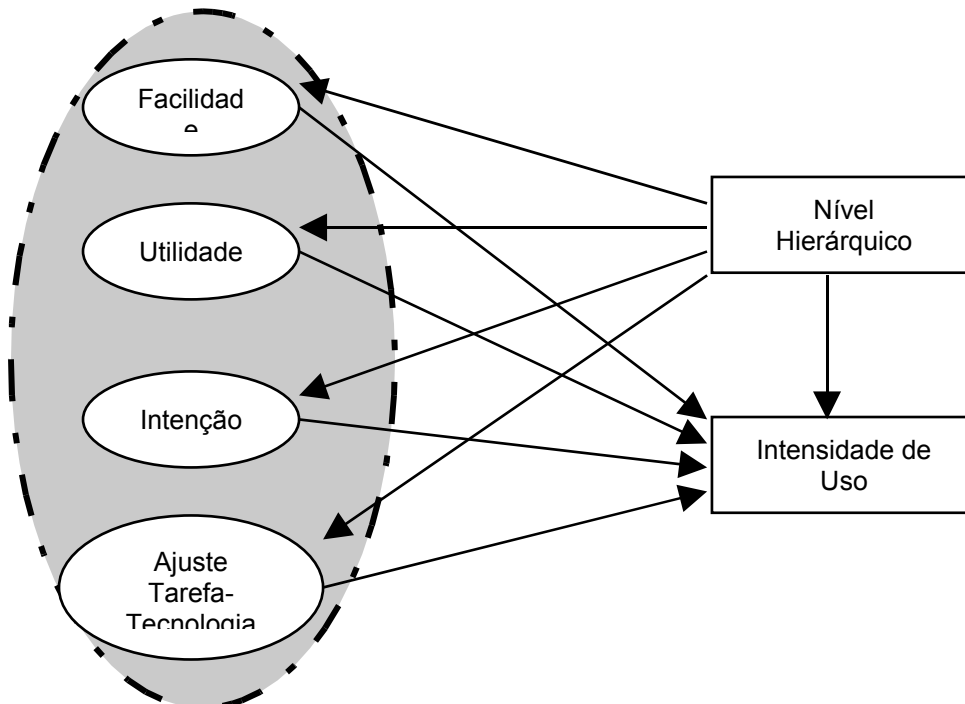


Figura 5 – Identificação da Etapa 1 da Pesquisa
Fonte: elaborado pela autora.

Observando-se o desenho da pesquisa, Figura 5, percebe-se a realização da primeira etapa da análise de dados, ou seja, a identificação dos determinantes do uso dos SI. Na próxima etapa, é analisado o uso dos sistemas de informações, testando-se a hipótese 1 que indica que o uso é determinado pelo fatores facilidade, utilidade, intenção e ajuste entre tarefa e tecnologia.

4.4 MODELO DE USO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES

A problemática deste estudo busca identificar o que explica o uso dos sistemas de informações nos diferentes níveis hierárquicos. Desta forma, partindo-se dos fatores identificados, com base na revisão teórica e nos testes realizados, a primeira hipótese da pesquisa é a de que o uso dos SI é determinado pelo ajuste entre a tarefa e a tecnologia utilizada, pela intenção de uso, pela facilidade de uso percebida e pela utilidade percebida.

Com base na teoria apresentada, foi aplicado um instrumento de pesquisa que media os fatores do modelo, os quais foram identificados e detalhadamente apresentados no item anterior.

A partir dos fatores do modelo, partiu-se para análise de quanto estas variáveis determinam o uso dos SI pelos indivíduos, a fim de identificar se existia alguma relação associativa entre uma variável dependente, que, neste caso, seria o uso, e uma ou mais variáveis independentes, fatores do modelo integrado, realizou-se uma análise de regressão (MALHOTRA, 2006).

A primeira observação a ser realizada na regressão é quanto ao coeficiente de correlação (R) que indica a força da associação entre duas variáveis (HAIR et al, 2005). O valor encontrado (0,081) para este coeficiente ficou próximo de zero, indicando que praticamente não existe relação. Analisando o coeficiente de determinação (R^2), que mede a proporção da variável dependente que é explicada pelas variáveis independentes (HAIR et al., 2005b), confirma-se a inexistência da relação entre as variáveis do modelo e o uso, no caso dos entrevistados desta pesquisa, pois quanto maior o valor de R^2 , ou seja, mais próximo de 1, maior o poder de explicação da equação de regressão. Neste caso, o valor encontrado foi 0,006,

fazendo com que a regressão não seja adequadamente aplicada. Os valores discutidos podem ser observados na Tabela 19.

Tabela 19 – Modelo Sumário

R	R ²	R ² ajustado	Erro padrão da estimativa	Durbin-Watson
0,081	0,006	-0,011	14,89	1,53
Preditoras: (constante), ajuste tarefa-tecnologia, utilidade, atitude, facilidade.				
Variável dependente: média de horas/semana de uso do SI.				

Fonte: dados da pesquisa

Essa inadequação da regressão, que leva a indicar que praticamente inexistente relação entre o uso do sistema de informações e os construtos, ajuste, intenção, facilidade e utilidade, é reforçada através dos resultados da Tabela 20. O valor parcial de F mostra que as variáveis preditoras pouco contribuem para o modelo, visto que resultou em um valor muito pequeno. Ressalta-se que se tentou trabalhar com a estimação *stepwise*, pois, neste método, o modelo de regressão inicia pelo melhor preditor da variável dependente, e as variáveis independentes adicionais são selecionadas conforme poder explicativo incremental. Conforme Hair et al. (2005b) isto ocorre à medida em que o coeficiente de correlação parcial da variável é significativo. Entretanto, devido ao reduzido nível de explicação da variável dependente pelos fatores, esta estimação não foi possível, não apresentando resultado. Desta forma, a estimação da análise de regressão foi efetiva através do método *enter*.

Tabela 20 – Análise de Variância

	Soma dos quadrados	df	Quadrado médio	F	Sig.
Regressão	334,18	4	83,545	0,377	0,825
Resíduos	51212,952	231	221,701		
Total	51547,131	235			
Preditoras: (constante), ajuste tarefa-tecnologia, utilidade, atitude, facilidade.					
Variável dependente: média de horas/semana de uso do SI.					

Fonte: dados da pesquisa

Os resultados apresentaram que a variável em estudo, uso da tecnologia medido em horas média por semana, não teve distribuição normal (curtose = -0,657; assimetria = -0,837). Desta forma, tentou-se ajustar a normalidade conforme

apresentado na literatura (HAIR et al, 2005). Entretanto, os resultados não apresentaram melhoras significativas.

Com base nos resultados expostos, verifica-se que o comportamento de uso, no caso da população pesquisada, não é determinado pelos fatores: ajuste da tarefa-tecnologia, utilidade percebida, intenção de para o uso e facilidade de uso percebida. Estudos como de Löbler et al. (2006), utilizando o desenho do modelo integrado TAM-TTF aplicado ao comércio eletrônico, apresentaram um percentual de explicação do uso de 29%. Percebe-se que este resultado não é muito elevado. Isso pode denotar que existem outras variáveis, que, aqui, não se tinha o propósito de medí-las, que interferem na utilização dos sistemas de informações.

Neste sentido, Legris et al. (2003) criticam modelos como TAM (Modelo de Aceitação da Tecnologia) em virtude de que mesmo este incluindo outras variáveis, o modelo acaba por explicar, somente, em torno de 40% da variância do uso. Além deste fator, o autor também aponta que apesar da maioria dos estudos serem convergentes, alguns ainda apresentam resultados opostos, como nesta pesquisa, em que os fatores medidos não são verificados como determinantes do uso.

Com o propósito de ampliar a análise do modelo, buscou-se identificar se existe relação entre as variáveis independentes estudadas a partir da análise do coeficiente de correlação que denota, se existe associação entre duas variáveis. Os resultados encontrados podem ser identificados no Quadro 2. Observa-se que a primeira variável uso corresponde à média de horas por semana em que o usuário utiliza a tecnologia e, a segunda, trata da frequência de uso, ou seja, se este uso é diário, semanal, mensal, entre outros.

Os resultados do quadro mostram que existe associação entre as variáveis ajuste tarefa-tecnologia e as variáveis utilidade percebida e intenção de uso, assim como entre as variáveis uso e frequência de uso. Klopping e McKinney (1999) identificaram em seu estudo uma forte associação entre o ajuste tarefa-tecnologia e a utilidade percebida, fato este não identificado por Dishaw e Strong (2004). Entretanto, a relação entre intenção de uso e o ajuste tarefa-tecnologia é corroborado por Dishaw e Strong (2004).

Legris et al. (2003), analisando estudo em que utilizaram o modelo TAM, apresentam que a relação entre as variáveis utilidade percebida e intenção de uso

foi encontrada, também, por autores como Davis et al. (1989); Mathieson (1991); Taylor e Tood (1995); Davis e Venkatesh (1996;2000); Venkatesh e Morris (2000). Entretanto, esta relação não foi identificada pela pesquisa de Dishaw e Strong (2004); Lucas e Spitler (1999). Num total de 28 estudos analisados por Legris et al. (2003), dezesseis apresentaram uma relação positiva entre utilidade percebida e intenção de uso, enquanto, três, uma relação não significativa e nove não testaram esta relação.

		Ajuste	Utilidade	Intenção	Facilidade	Uso (hrs/sem.)	Frequência de uso
Ajuste	Correlação de Pearson	1,000	,554**	,429**	,086	,015	-,097
	Sig. (bicaudal)		,000	,000	,189	,821	,137
	N	236	236	236	236	236	236
Utilidade	Correlação de Pearson	,554**	1,000	,430**	,116	-,035	-,122
	Sig. (bicaudal)	,000		,000	,076	,595	,060
	N	236	236	236	236	236	236
Intenção	Correlação de Pearson	,429**	,430**	1,000	,113	,047	-,137*
	Sig. (bicaudal)	,000	,000		,084	,473	,035
	N	236	236	236	236	236	236
Facilidade	Correlação de Pearson	,086	,116	,113	1,000	,001	-,109
	Sig. (bicaudal)	,189	,076	,084		,993	,093
	N	236	236	236	236	236	236
Uso (hrs/sem.)	Correlação de Pearson	,015	-,035	,047	,001	1,000	-,187**
	Sig. (bicaudal)	,821	,595	,473	,993		,004
	N	236	236	236	236	236	236
Frequência de uso	Correlação de Pearson	-,097	-,122	-,137*	-,109	-,187**	1,000
	Sig. (bicaudal)	,137	,060	,035	,093	,004	
	N	236	236	236	236	236	236

** A correlação é significativa no nível 0,01 (bicaudal).

* A correlação é significativa no nível 0,05 (bicaudal).

Quadro 2 – Correlações

Fonte: dados da pesquisa

Observando as variáveis utilidade percebida e facilidade de uso percebida, verificou-se que não apresentaram relação significativa neste estudo. Dos 28 estudos analisados pelo autor, 21 apresentaram relação positiva, e somente cinco não apresentaram relação significativa. Os demais estudos não analisaram esta relação.

Legris et al. (2003) observou, também, a relação entre a intenção de uso e a facilidade de uso percebida, encontrando trezes estudos que a testaram. Destes somente três não encontraram relação significativa, como ocorreu nos resultados deste trabalho.

Com base nas regras apresentadas por Hair et al (2005a) é possível analisar a força de associação do coeficiente de correlação, além da direção, a qual pode ser positiva ou negativa. Desta forma, identifica-se que as variáveis ajuste tarefa-tecnologia e utilidade possuem uma associação moderada e positiva (0,554). O mesmo ocorre com as relações entre as variáveis: ajuste tarefa-tecnologia e atitude para uso (0,429); e utilidade percebida e atitude (0,430). O construto, atitude para uso, apresentou uma leve associação com a variável freqüência de uso, entretanto esta associação quase imperceptível, como é apresentada por Hair et al (2005a) tem direção negativa (-0,137). As variáveis que envolvem uso, horas por semana e freqüência, também apresentaram resultados que denotam uma associação leve e negativa (-0,187). As relações entre as variáveis podem ser observadas na Figura 6.

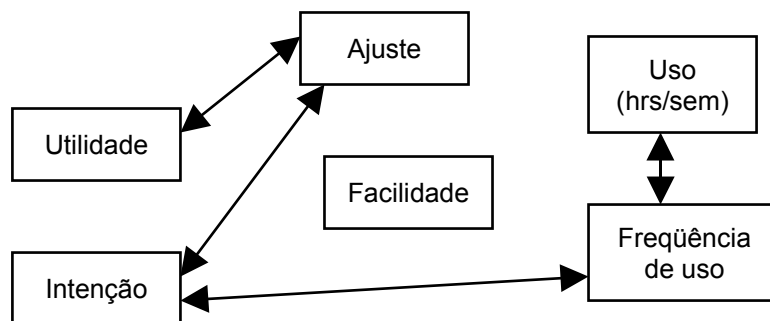


Figura 6 – Correlações entre as variáveis
Fonte: elaborado pela autora.

O fator facilidade de uso percebida não apresentou relação linear com nenhuma das variáveis analisadas, demais tipos de relações não foram testadas. Isso vai de encontro ao estudo de Mathieson e Keil (1998), onde os autores comprovam empiricamente que o ajuste tarefa-tecnologia afeta a percepção da facilidade de uso, independentemente da interface do sistema. Já, o estudo de Davis e Venkatesh (1996) identificou relação significativa entre o construto facilidade de uso percebida e a utilidade percebida.

Com base nestes resultados, a primeira hipótese do estudo é negada, pois o uso dos sistemas de informações não é determinado pelos fatores observados. A análise da hipótese 1 compreendeu a segunda etapa do estudo, conforme se verifica no desenho da pesquisa, apresentado a seguir (Figura 7).

Na próxima seção, serão discutidos os resultados comparativos entre os níveis, a fim de testar as demais hipóteses da pesquisa.

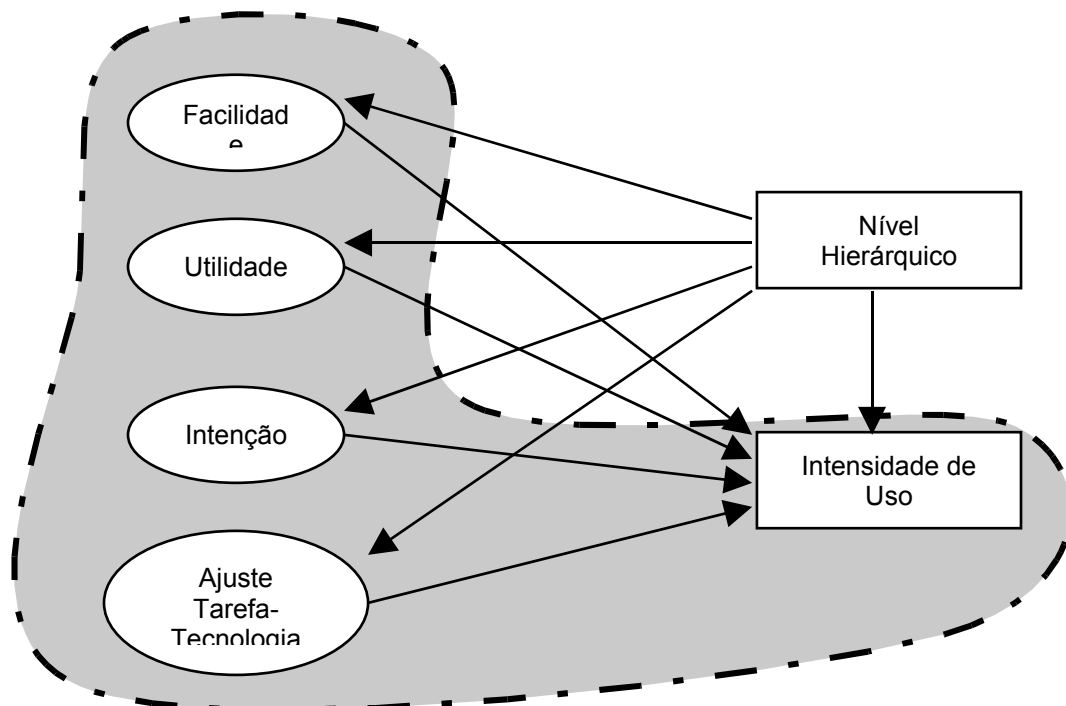


Figura 7 – Identificação da Etapa 2 da Pesquisa
Fonte: elaborado pela autora.

4.5 DIFERENÇAS ENTRE OS NÍVEIS HIERÁRQUICOS

As hipóteses 2, 3, 4, 5 e 6 deste estudo serão analisadas a partir do teste de hipóteses para diferenças de média, ou seja, parte-se de duas amostras independentes, dois grupos não relacionados, em que as medidas de um não têm efeitos sobre os resultados da outra (MALHOTRA, 2006).

Os grupos foram determinados com base no nível hierárquico de que suas atividades fazem parte. Desta forma, tem-se três grupos: os indivíduos que fazem parte do nível estratégico, tático e operacional. Devido ao fato do grupo referente ao

nível estratégico ter uma amostra pequena, sete casos, para que fosse possível utilizar a estatística paramétrica, que segundo Hair et al (2005a) exige dados mensurados com escala intervalar ou de razão e amostras grandes (mais de 30 casos), os indivíduos foram redistribuídos em dois grupos. O primeiro grupo compreende ao operacional e é composto de todos os integrantes de cargos do nível operacional, enquanto o segundo denominado gerencial é formado pelos indivíduos dos níveis tático e estratégico. Esta nova distribuição foi determinada com base nas tarefas dos cargos, identificando este novo grupo devido aos seus integrantes terem atividades gerenciais, e boa parte do seu trabalho envolver tomada de decisões. Além do fato dos gerentes das lojas, o cargo mais representativo do nível tático, participarem de algumas decisões que envolvem a organização como um todo, auxiliando nas atividades de compras de produtos e contato com fornecedores de outras lojas além da que gerenciam.

O quadro, a seguir, apresenta a distribuição dos níveis hierárquicos, bem como os grupos que serão analisados.

Grupo	Nível	Número de integrantes	Porcentagem
Gerencial	Estratégico	7	2,97
	Tático	29	12,29
	Total	36	15,25
Operacional	Operacional	200	84,75
	Total	200	84,75
Total de respondentes		236	100,00

Quadro 3 – Distribuição dos respondentes por nível hierárquico
Fonte: dados da pesquisa

Devido aos aspectos apresentados, e à nova distribuição apresentar somente dois níveis hierárquicos, não foi possível realizar a análise de variância (ANOVA), que avalia as diferenças estatísticas entre médias, na qual podem ser empregados três grupos ou mais (HAIR et al, 2005a). Tentou-se trabalhar com testes não-paramétricos, como o teste U de Mann-Whitney, mas os resultados apresentaram uma pequena diferença de uso entre os níveis. Nas demais variáveis, os resultados não apresentaram se significativos.

Através dos resultados das Tabelas 21 e 22, é possível analisar as hipóteses do estudo. Observa-se que os testes foram realizados com um intervalo de confiança de 95%.

Tabela 21 – Estatística de grupo

	Nível hierárquico	N	Média	Desvio padrão
Uso (hrs/semana)	Operacional	200	31,04	14,29
	Gerencial	36	21,56	15,25
Frequência de uso	Operacional	200	1,28	0,9
	Gerencial	36	1,36	1,1
Ajuste tarefa-tecnologia	Operacional	200	3,8566	0,6468
	Gerencial	36	3,9537	0,6803
Utilidade	Operacional	200	4,1567	0,5429
	Gerencial	36	4,3675	0,5669
Intenção	Operacional	200	4,0992	0,5848
	Gerencial	36	4,2708	0,5424
Facilidade	Operacional	200	4,1316	0,7584
	Gerencial	36	4,3796	0,4657

Fonte: dados da pesquisa

Tabela 22 – Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variância	Teste T para igualdade de médias		Sig. (bi-caudal)	Diferença média	
		F	Sig.	t			df
Uso (hrs/sem.)	Variâncias iguais supostas	1,693	0,19	3,625	234	0,000	9,48
	Variâncias iguais não-supostas			3,465	46,74	0,001	9,48
Freq. de uso	Variâncias iguais supostas	0,883	0,35	-0,481	234	0,631	-8,11E-02
	Variâncias iguais não-supostas			-0,418	43,79	0,678	-8,11E-02
Ajuste	Variâncias iguais supostas	0,627	0,43	-0,823	234	0,411	-9,71E-02
	Variâncias iguais não-supostas			-0,794	47,09	0,431	-9,71E-02
Utilidade	Variâncias iguais supostas	0,603	0,44	-2,13	234	0,034	-0,2108
	Variâncias iguais não-supostas			-2,067	47,28	0,044	-0,2108
Intenção	Variâncias iguais supostas	0,095	0,76	-1,638	234	0,103	-0,1716
	Variâncias iguais não-supostas			-1,727	50,79	0,090	-0,1716
Facilidade	Variâncias iguais supostas	5,054	0,03	-1,897	234	0,059	-0,248
	Variâncias iguais não-supostas			-2,629	73,45	0,010	-0,248

Fonte: dados da pesquisa

Observando a coluna chamada Sig. (bi-caudal), Tabela 22 verifica-se que o uso da tecnologia, medido por horas média de uso por semana, apresentou

resultados significativos no teste T para igualdade de médias ($\alpha < 0,05$). Desta forma, é rejeitada a hipótese nula que apresenta que não existe diferença entre níveis hierárquicos quanto às horas de uso. Pode-se verificar esta diferença que faz com que se aceite a hipótese 2 do estudo, onde afirma-se que o nível operacional tem maior intensidade de uso do que os demais níveis.

Isto tudo se confirma analisando os resultados das médias de uso dos dois grupos, onde o nível operacional apresentou uma média de 31 horas, enquanto o nível gerencial de quase 22 horas, resultados apresentados na Tabela 21. O desvio padrão de horas do nível gerencial (14,29) apresentou praticamente uma hora a mais que o nível operacional (15,25), Gráfico 1. Esta diferença de uso pode ocorrer devido ao que Motta (1995) apresenta sobre o trabalho gerencial. Para o autor, não é fácil descrever as tarefas dos gestores, pois seu trabalho é pouco sistemático e contínuo, caracterizando-se por ser variado, desordenado, intermitente, altamente mutável, surpreendente e imprevisível.

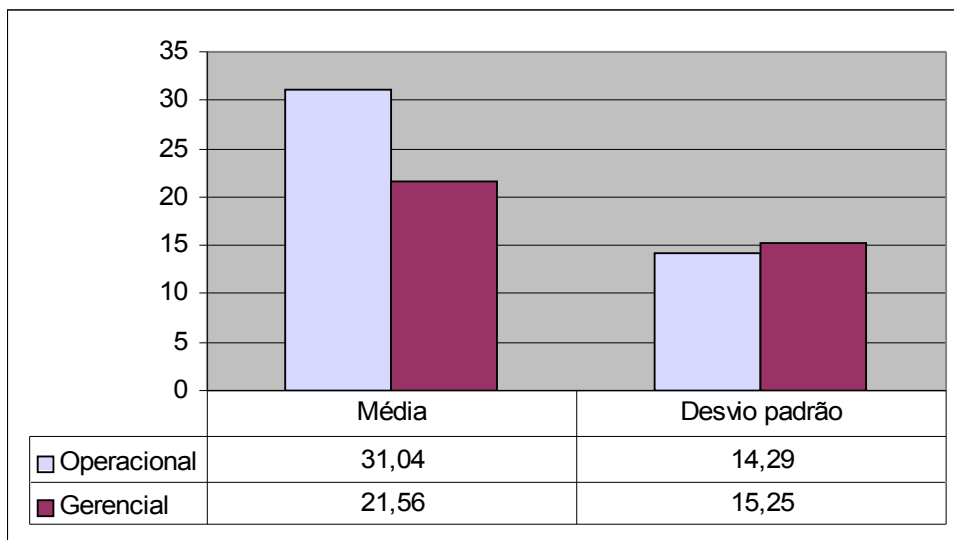


Gráfico 1 – Comparação de médias de horas de uso dos SI entre os níveis hierárquicos
Fonte: dados da pesquisa.

Analisado do ponto de vista da frequência de uso, ou seja, se ocorre diariamente, semanalmente ou mensalmente, independente do número de horas, não foi identificada diferença de médias. Isto quer dizer que, mesmo o nível gerencial usando o SI por menos tempo que o nível operacional, ambos utilizam-no praticamente todos os dias.

Quanto ao ajuste tarefa-tecnologia, não foi identificada diferença significativa entre os níveis hierárquicos, desta forma, não se pode dizer que os SI estejam mais ajustados às tarefas de um nível do que de outro. O teste de diferença de média não se apresentou significativo para este fator, sendo que o nível operacional teve uma média de 3,86 e, o nível gerencial, de 3,95, não demonstrando diferença significativa. Com base neste resultado, a hipótese 3 de que o sistema estaria mais ajustado às tarefas do nível operacional é rejeitada.

Vlahos et al. (2004), ao analisarem a adequação dos SI para as tarefas gerenciais, identificaram que, em alguns casos, o sistema de processamento de transações, considerado ajustado ao nível operacional, apresentou-se como mais adequado para níveis gerenciais. Este resultado pode ser um indício de que não exista diferença entre os níveis quanto ao ajuste entre a tarefa e a tecnologia, visto que os usuários, em alguns casos, percebem como adequados às suas atividades sistemas indicados a outros níveis hierárquicos.

O resultado do teste para intenção dos indivíduos em utilizar a tecnologia em suas tarefas, também não apresentou resultado significativo. Isto faz com que se aceite a hipótese nula, de que não existe diferença de intenção de uso dos SI entre os níveis, rejeitando-se a hipótese 4, que discute a idéia de o nível gerencial ter maior intenção de uso que os demais níveis. As médias para o nível gerencial e o nível operacional foram 4,1 e 4,27, respectivamente, além dos valores de desvio-padrão apresentarem resultados aproximados.

Para a utilidade percebida (Gráfico 2), verificou-se que existe diferença significativa entre as médias dos dois grupos. Este resultado rejeita a hipótese nula de que não haveria diferença quanto à percepção de utilidade do sistema de informações entre os grupos. Desta forma, aceita-se a hipótese 5, de que o nível gerencial percebe melhor a utilidade do SI, pois apresentou média 4,37, enquanto o nível operacional teve 4,16. O fato de ter se reunido o nível estratégico e tático no mesmo grupo, fez com que não se identificasse, entre o nível estratégico e o tático, qual que percebe melhor a utilidade. O desvio padrão do nível operacional (0,5848) foi um pouco maior do que o do nível gerencial (0,5424).

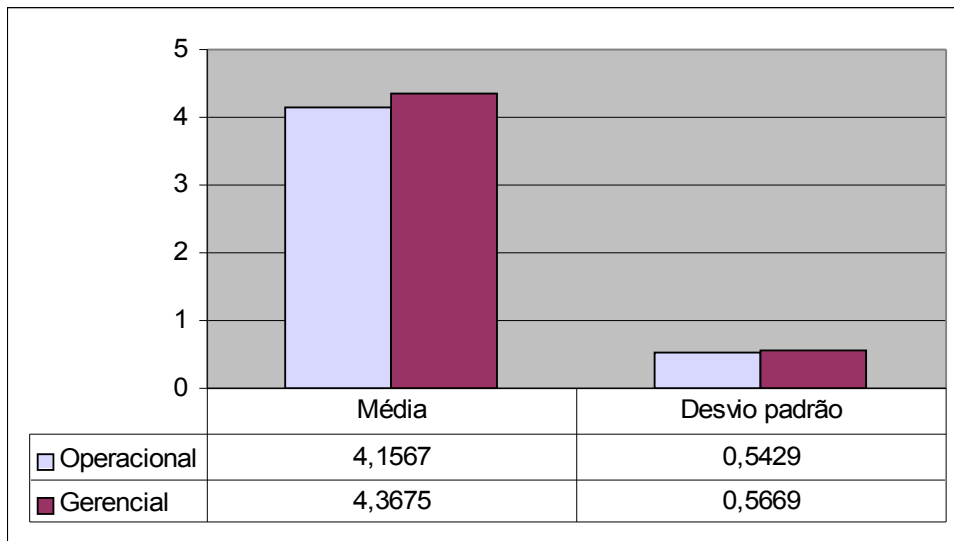


Gráfico 2 – Comparação de médias para utilidade percebida entre os níveis hierárquicos
Fonte: dados da pesquisa.

Outro fator que apresentou diferença de média significativa foi facilidade de uso percebida (Gráfico 3). Neste caso, hipótese 6 foi aceita, a qual apresentava que o nível gerencial perceberia melhor a facilidade de uso do sistema. As médias calculadas para grupo foram: 4,13 para o operacional e 4,38 para o gerencial. Ressalta-se que neste fator, o desvio padrão apresentou uma diferença expressiva entre os grupos, sendo 0,76 para o nível operacional e 0,47 para o nível gerencial.

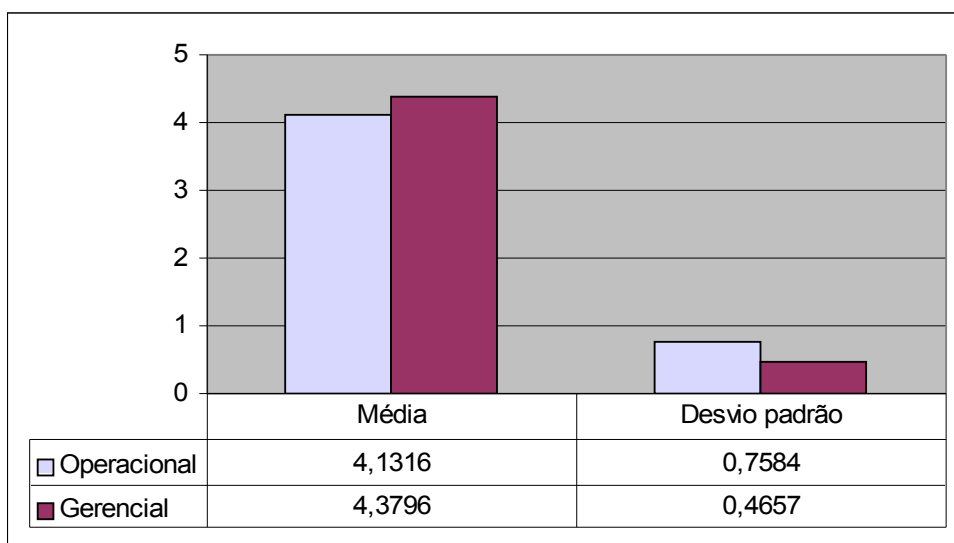


Gráfico 3 – Comparação de médias para facilidade de uso percebida entre os níveis hierárquicos
Fonte: dados da pesquisa.

Com base nestes resultados, das hipóteses analisadas nesta seção, duas foram rejeitadas: as que tratavam das diferenças entre os níveis para os fatores atitude e ajuste tarefa-tecnologia. Os demais aspectos apresentaram que existem diferenças entre os grupos, aceitando-se as referidas hipóteses. Analisando os fatores utilidade e facilidade, verificou-se que o nível gerencial está mais pré-disposto a perceber a utilidade da tecnologia e a facilidade de uso desta. Entretanto, devido ao agrupamento dos níveis estratégico e gerencial, não é possível identificar qual deles tem a melhor percepção. Por fim, analisando o uso da tecnologia, foi possível identificar que o nível operacional utiliza mais os SI em suas tarefas do que os demais níveis.

O quadro, a seguir, apresenta de forma resumida as hipóteses testadas e os resultados encontrados na pesquisa.

Hipótese	Resultado
H1: o uso é determinado pelos fatores facilidade de utilização percebida, utilidade percebida, intenção de usar o SI e o ajuste entre a tarefa e a tecnologia.	A hipótese não foi confirmada, os fatores determinantes analisados na pesquisa não explicaram o uso dos SI para a população estudada.
H2: o nível operacional é o que tem maior intensidade de utilização dos SI do que os demais níveis.	A hipótese foi confirmada, através da diferença de médias quanto as horas de uso dos SI por semana. O nível operacional apresentou maior média.
H3: os SI estão mais ajustados as tarefas do nível operacional.	A hipótese não foi confirmada, pois não foi identificada diferença de médias entre os níveis hierárquicos.
H4: o nível gerencial tem maior intenção de usar os SI.	A hipótese não foi confirmada, pois não foi identificada diferença de médias entre os níveis hierárquicos.
H5: o nível gerencial percebe como melhor a utilidade do SI.	A hipótese foi confirmada, pois o teste de diferença de médias apresentou-se significativo, e o nível gerencial apresentou média maior que o nível operacional.
H6: o nível gerencial é o que percebe melhor a facilidade de uso dos SI.	A hipótese foi confirmada, pois o teste de diferença de médias apresentou-se significativo, e o nível gerencial apresentou média maior que o nível operacional.

Quadro 4 – Análise das hipóteses

Fonte: elaborado pela autora.

Com as hipóteses testadas nesta seção, encerra-se a análise dos resultados, conforme se pode identificar na Figura 8.

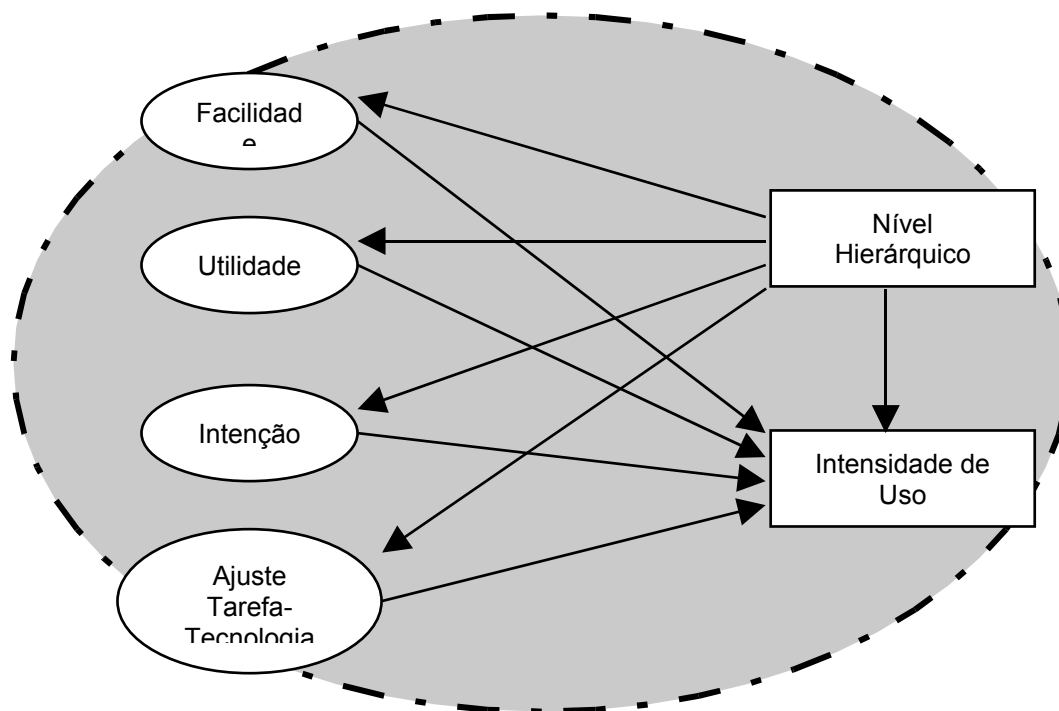


Figura 8 – Identificação da Etapa 3 da Pesquisa
Fonte: elaborado pela autora.

A partir da discussão dos resultados, que permitiu identificar as diferenças entre os níveis hierárquicos quanto ao uso dos sistemas de informações, além de analisar os determinantes do uso, parte-se para as considerações finais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presença dos sistemas de informações nas organizações tem se intensificado nos últimos tempos. Independente do porte da empresa. A aplicação desta ferramenta tem se tornado cada vez mais essencial para a consecução de seus objetivos e estratégias.

Entretanto, apesar de ser uma ferramenta de fundamental importância, em algumas situações a sua aplicação fracassa, não alcançando os resultados esperados através da sua utilização. Esta área exige das empresas, em muitos casos, grandes investimentos, tornando-se um problema a sua não operacionalização.

Neste sentido, este estudo relacionou o uso dos sistemas de informações e o nível hierárquico em que o indivíduo se encontra na organização, visto que os SI apresentam diferentes funções de acordo com a atividade executada pelo seu usuário, além do fato de que as tarefas e o nível de poder se alteram a medida que subimos ou descemos na escala hierárquica de uma estrutura organizacional.

Para entender o uso dos sistemas de informações, foram analisadas as variáveis determinantes deste. Com base em modelos amplamente discutidos na literatura, objetivou-se analisar se o uso dos sistemas de informações nos diferentes níveis hierárquicos são determinados pelo comportamento e atitude dos indivíduos frente à tecnologia e pelo alinhamento dessa com as tarefas executadas pelos seus usuários.

Desta forma, foi observado se o uso é determinado por fatores como: facilidade de uso percebida, utilidade percebida, intenção de usar a tecnologia e ajuste entre a tarefa e a tecnologia.

O estudo foi realizado em uma empresa varejista de Santa Maria, a qual possui um único sistema de informações que auxilia a execução das tarefas de todos os níveis hierárquicos. A coleta de dados efetivou-se através de questionário, o qual foi validado estatisticamente antes de sua aplicação, alcançado-se, assim, um dos objetivos do estudo.

Verificou-se que, na empresa em estudo, o uso não é determinado pelos fatores analisados. Desta forma, observa-se que existem outros aspectos que não foram contemplados nesta pesquisa, os quais interferem na utilização da tecnologia. Inúmeros são os fatores que podem ser considerados como influentes do uso, como é o caso da cultura organizacional, da própria exigência que a organização faz da aplicação da tecnologia, além de existirem tarefas que somente são executadas através dos SI, independentes do usuário aceitar a ferramenta, ou achar que esta é útil, ou até mesmo desta estar ajustada à sua tarefa.

Analisando as diferenças entre os níveis hierárquicos, identificou-se que o nível operacional utiliza o SI, em torno de dez horas a mais que o nível gerencial na execução de suas tarefas. Outro aspecto, que de certo modo indica esta diferença de uso entre os níveis, é o fato de que dois diretores da empresa, que corresponderiam ao nível estratégico, não responderam o instrumento de pesquisa porque não utilizavam o SI em suas tarefas.

Ressalta-se que o nível gerencial agrupa os níveis tático e estratégico. Esta diferença de uso entre os níveis responde a questão de pesquisa norteadora deste estudo, pois se verificou que o nível operacional utiliza o SI por mais tempo que os demais níveis. A média de horas de uso observada no estudo é superior as demais pesquisas, talvez, esta diferença pode ocorrer devido ao fato de ter-se analisado todos os níveis, e na maioria das pesquisas, os resultados focam em um determinado cargo.

O estudo também observou se existiam diferenças entre os níveis, quanto aos fatores determinantes. Neste caso, os construtos ajuste entre a tarefa e a tecnologia e intenção de uso não apresentaram diferenças quanto à percepção dos indivíduos dos diferentes níveis. Os aspectos que englobam utilidade percebida e facilidade de uso percebida apresentaram-se diferentes em relação aos níveis hierárquicos. O nível gerencial apresentou melhor facilidade de uso e utilidade percebida.

Isto faz com que se perceba uma certa divergência nos resultados, visto que, o nível gerencial apresentou menor intensidade de uso dos SI em relação ao nível operacional, embora perceba melhor a facilidade de uso e a utilidade da tecnologia. Esse fato deixa mais claro ainda, que existem outros aspectos que influenciam no uso dos SI. No caso dos níveis gerenciais, sabe-se que em muitas situações são tarefas caracterizadas pela descontinuidade, relações interpessoais e com o ambiente.

Desta forma, percebe-se que o uso dos sistemas de informações não se efetiva de forma padronizada dentro das organizações, sendo que o cargo ou nível gerencial em que a pessoas se encontram pode fazer com que este uso seja de maior ou menor intensidade. Além disto, os determinantes deste uso vão além dos aspectos aqui estudados.

O estudo permitiu que se identificasse que existe diferença de uso dos SI quando se compara os níveis hierárquicos, entende-se este aspecto, pois as exigências das tarefas se alteram de acordo com o cargo e nível em que o indivíduo se encontra na organização. Sendo assim, pode existir diferença quanto ao ajuste do SI às tarefas, ou seja, o sistema estaria mais ajustado a um nível hierárquico do a outro, entretanto, estatisticamente, os resultados indicaram que não existe diferença quanto ao ajuste, isto quer dizer, todos os níveis pensam da mesma forma quanto ao ajuste.

Já, os fatores facilidade de uso percebida e utilidade percebida apresentaram que os níveis percebem de maneira diferente estes aspectos. Contudo, apesar de existir relação entre alguns fatores, não se comprovou que, no caso do SI analisado, o uso seja determinado pelo ajuste entre a tarefa e a tecnologia, pela facilidade de uso percebida, pela utilidade percebida e pela intenção de uso.

Com base nos resultados encontrados, verifica-se que todos os objetivos do estudo foram alcançados, entretanto, dentre as limitações do trabalho, encontrou-se certa dificuldade em se ter o mesmo número de respondentes para os níveis, visto que, à medida em que se sobe na estrutura organizacional, o número de ocupantes dos cargos diminui. Este fato também levou a uma outra limitação que foi a necessidade de serem agrupados os níveis tático e estratégico para que as análises estatísticas fossem possíveis.

O fato do ajuste entre a tarefa e a tecnologia ter sido analisado com base na percepção do usuário e não na análise real, através da observação de suas tarefas e uso dos SI, também pode ser considerado como uma limitação da pesquisa. Neste sentido, a medida de uso com base na percepção dos respondentes, também, pode ser um aspecto limitante, visto que, alguns usuários indicaram como horas de uso, todo o seu tempo de permanência na empresa. Ressalta-se, também, que apesar de ter-se pesquisado todos os colaboradores da organização, o estudo analisou uma única empresa, fato este identificado como uma limitação.

Visto que foram realizados diversos testes e não se identificou que o uso é determinado pelos fatores observados, como pesquisas futuras, sugere-se analisar o modelo através de equações estruturais, além de aplicá-lo a outras realidades, outros sistemas de informações, a fim de identificar se realmente existe diferença de uso dos SI entre os níveis hierárquicos.

É importante a realização de pesquisas que ampliem os fatores determinantes do uso do SI, a fim de identificar as variáveis que realmente podem incrementar o uso desta ferramenta, fazendo com que as empresas aumentem seu potencial ganho com a aplicação desta.

REFERÊNCIAS

AJZEN, I. The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 50, n. 2, p. 179-211, 1991.

AJZEN, I.; FISHBEIN, M. Attitudinal and normative variables as predictors of specific behavior. **Journal of Personality and Social Psychology**, v. 27, n. 1, p. 41-57, 1973.

ALBERTIN, A. Valor estratégico dos projetos de tecnologia de informação. **RAE – Revista de Administração de Empresas**. v. 41, n. 3, p.42-50, São Paulo, jul/set. 2001.

AUDY, Jorge Luis Nicolas; ANDRADE, Gilberto Keller de; CIDRAL, Alexandre. **Fundamentos de sistemas de informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BARRON, Terrence M.; CHIANG, Roger H. L.; STOREY, Veda C. A semiotic framework for information systems classification and development. **Decision Support Systems**, v. 25, 1999.

BATISTA, Emerson de Oliveira. **Sistemas de informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.

BERALDI, Lairce Castanhera; ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Impacto da tecnologia da informação na gestão de pequenas empresas. **Ciência da Informação**, v.29, n.1, p.46-50, Brasília, jan./abr., 2000.

BRANDÃO, Aline. Perspectivas de investimentos em TI são positivas. In: REVISTA TI, 2007 Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: <http://www.timaster.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2007.

BRINJOLFSSON, Erik; HITT, Lory. Beyond the productivity paradox. **Communications of the ACM**, vol.4. n. 8, 1998.

CHURCHILL, G. A. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. **Journal of Marketing Research**, n. 16, p. 64-73, feb. 1979.

COMPUTER WORLD – Publicação do International Data Group Brasil. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.computerworld.uol.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2007.

DAVIS, Fred D. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. **MIS Quarterly**, v. 13, n. 3, p. 319-339, 1989.

DAVIS, Fred D.; BAGOZZI, Richard P.; WARSHAW, Paul R. User acceptance of computer technology a comparison of two theoretical models. **Management Science**, v. 35, n.8, p. 982-1003, 1989.

DAVIS, Fred D.; VENKATESH, Viswanath. A critical assessment of potential measurement biases in the technology acceptance model: three experiments. **International Journal Human-Computer Studies**, 45, p. 19-45, 1996.

DESICION REPORT – Revista Decision Report. Sao Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.decisionreport.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2007.

DEHNING, B.; RICHARDSON, V. J.; STRATOPOULOS, T. Information technology investments and firm value. *Information and Management*, 2005.

DEHNING, Bruce; STRATOPOULOS, Theophanis. Does successful investment in information technology solvv the productivity paradox? *Information and Management*, 2000.

DISHAW, Mark T.; STRONG, Diane M. Extending the technology acceptance model with task-technology fit constructs. **Information and Management**, 36, p. 9-21, 1999.

FAYOL, Henri. **Administração industrial e geral**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 1977.

FERREIRA, Simone B. L.; LEITE, Julio Cesar S. P. Avaliação da usabilidade em sistemas de informação: o caso do sistema Submarino. **RAC – Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 2, p. 115-136, abr.-jun. 2003.

FREITAS, H.; OLIVEIRA, M.; SACCOL, A. Z.; MOSCAROLA, J. O método de pesquisa survey. **Revista de Administração da USP - RAUSP**, v. 35, n. 3, p. 105-112, jul-set. 2000.

FESTINGER, L. A. **Theory of cognitive dissonance**. Califórnia: Stanford University Press, 1957.

GOODHUE, Dale L.. Understanding user evaluations of information systems. **Management Science**. v. 41, n. 12, p. 1827-1844, 1995.

GOODHUE, Dale L.; THOMPSON, Ronald L. Task-technology fit and individual performance. **MIS Quarterly**, v. 19, n. 2, p. 213-236, 1995.

HAIR JR., Joseph F.; BARRY, Babin; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005 (a).

HAIR JR., Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAM, Ronald L.; BLACK, William C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005 (b).

HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. São Paulo: Prentice Hall, 1999.

HOPPEN, Norberto; LAPOINTE, Liette; MOREAU, Eliane. Um guia para a avaliação de artigos de pesquisa em sistemas de informações. **REAd – Revista Eletrônica de Administração**, ed. 3, v. 2, n. 2, nov. 1996.

IDC BRASIL – Consultoria IDC Brasil. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.idclatin.com>. Acesso em: 11 abr. 2007.

IDG NOW – Publicação do International Data Group Brasil. São Paulo, 2006. Disponível em: <http://www.idgnow.uol.com.br>. Acesso em: 11 abr. 2007.

KANTER, Rosabeth. The new managerial work. **Harvard Business Review**, p. 85-92, 1989.

KATZ, Robert L. KAHN, Daniel. **Psicologia social das organizações**. 2. ed. Sao Paulo: Editora Atlas, 1976.

KLOPPING, Inge M.; MCKINNEY, Earl. Extending the technology acceptance model and the task-technology fit model to consumer e-commerce. **Information Technology, Learning and Performance Journal**, v. 22, n.1, 2004.

KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril. **Princípios de administração**: uma análise das funções administrativas. v. 1 e 2. 8. ed. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1974.

LACOMBE, Francisco José Masset; HEILBORN, Gilberto Luiz José. **Administração**: princípios e tendências. São Paulo: Saraiva, 2003.

LATIF, Sumaia Abdei. A análise fatorial auxiliando a resolução de um problema real de pesquisa em marketing. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 0, n. 0, 1994.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informações gerenciais**: administrando a empresa digital. São Paulo: Prentice Hall, 2004.

LEGRIS, Paul; INGHAM, John; COLLERETTE, Pierre. Why do people use information technology? A critical review of the technology acceptance model. **Information and management**, v. 40, p. 191-204, 2003.

LIMA, Ricardo Roberto de. **Os obstáculos da aplicação de TI nas pequenas empresas** (artigo). UNIBRATEC, João Pessoa, PB, 2005.

LÖBLER, M. L.; VISENTINI, M. S.; VIEIRA, K. M. **A aceitação do comércio eletrônico explicada pelos modelos TAM e TTF combinados**. Anais do Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração, Salvador, CD, 2006.

LOVE, Peter E.D.; IRANI, Zahir. An exploratory study of information technology evaluation and benefits management practices of SMEs in the construction industry. **Information and Management**, 2004.

LUCAS H. C.; SPITLER V.K. Technology use and performance: a field study of broker workstations. **Decisions Sciences**, v. 30, n. 2, p. 291–311, 1999.

MAHMOOD, Mo Adam; MANN, Gary J. Special issue: impacts of information technology investment on organizational performance. **Journal of Management Information Systems**, 2000.

MALHOTRA, Naresh. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTENS, Cristina Daí Pra. **A tecnologia da Informação (TI) em pequenas empresas industriais do Vale do Taquari (RS)**. 131fls. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul e Univates- Centro Universitário, Porto Alegre, 2001.

MATHIESON, K. Predicting user intentions: comparing the technology acceptance model with the theory of planned behavior. **Information Systems Research**, v. 2, n. 3, p. 173–191, 1991.

MATHIESON, Kieran; KEIL, Mark. Beyond the interface: ease of use and task/technology. **Information and Management**, v. 34, p.221-230, 1998.

MINTZBERG, Henry. **Criando organizações eficazes: estrutura em cinco configurações**. São Paulo: Atlas, 2003.

MILLER, G.A. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. **Psychological Review**, v. 63, p. 81-97, 1956.

MOTTA, Paulo Roberto. **Gestão contemporânea: a ciência e a arte de ser dirigente**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informações e as decisões gerenciais na era da Internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

OLIVEIRA NETO, José Dutra de; RICCIO, Edson Luiz. Desenvolvimento de um instrumento para mensurar a satisfação do usuário de sistemas de informações. **Revista de Administração**, v. 38, n. 3, p. 230-241, jul/ago/set.2003.

ROBERTS, Karlene H.; GRABOWSKI, Martha. Organizações, tecnologia e estruturação. In : CLEGG, Stewart R. ; HARDY, Cynthia ; NORD, Wlater R. (Org.) **Handbook de estudos organizacionais: ação e análise organizacionais**. São Paulo : Atlas, 2004.

SABHERWAL, R. e CHAN, Y.E. Alignment Between Business and IS Strategies: A Study of Prospectors, Analyzers and Defenders. **Information Systems Research**, v. 12, n. 1, p. 1-33, 2001.

SANTHANAN, Radhika; HARTONO, Edward. Issues in liking information technology capability to firm performance. *MIS Wuarterly*, 2003.

SILVA, André Luiz Matos Rodrigues da. **A influência do treinamento de usuários na aceitação de sistemas ERP em empresas no Brasil**. 118f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

SIMON, Herbert A. **Comportamento administrativo**. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1965.

SIMON, Herbert A.; MARCH, James G. **Teoria das organizações**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1967.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informações**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

STONER, James A. F.; FREEMAN, R. Edward. **Administração**. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 1995.

STÖHER, Osvaldo Plínio. **Diagnóstico do perfil da tecnologia da informação nas pequenas empresas do ramo industrial do Vale do Ivaí, norte do Paraná**. 118f. Dissertação (Mestrado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

TAYLOR, Frederick Winslow. **Princípios de administração científica**. 7. ed. Sao Paulo: Editora Atlas, 1976.

TAYLOR, S.; TODD, P. Understanding information technology usage: a test of competing models. *Information Systems Research*, v. 6, n. 2, p. 144–176, 1995.

TI INSIDE – Revista TI Inside. São Paulo, 2007. Disponível em: <http://www.tiinside.com.br>. Acesso em: 12 abr. 2007.

VENKATESH V., MORRIS M.G. Why do not men ever stop to ask for directions? gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS Quarterly*, v. 24, n. 1, p. 115–139, 2000.

VENKATESH, V.; MORRIS, M. G.; DAVIS, G. B.; DAVIS, F. D. User acceptance of information technology: toward a unified view. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 3, p. 425-478, 2003.

VESSEY, Iris. Cognitive Fit: a theory-based analysis of the graphs versus tables literature. **Decision Science**, v. 22, n. 2, p. 219-240, 1991.

VLAHOS, George E.; FERRAT, Thomas W. An investigation of task-technology fit for managers in Greece and the U.S. **European Journal of Information Systems**, p. 123-136, 1998.

VLAHOS, George; FERRAT, Thomas W.; KNOEPFLE, George. The use of computer-based information systems by German managers to support decision making. **Information and Management**, 41. p. 763-779, 2004.

WILLIAMSON, O. E. The modern corporation (1985). In : PUGH, Derek S. (Org.) **Organization theory** : selected readings. London : Penguin Books, 1997.

WU, Jen-Her; CHEN, Yung-Cheng; LIN, Li-Min. Empirical evaluation of the revised end user computing acceptance model. **Computers in Human Behavior**, 2004.

YI, Mun Y.; HWANG, Yujong. Predicting the use of web-based information systems: self-efficacy, enjoyment, learning goal orientation, and the technology acceptance model. **Internacional Journal Human-Computer Studies**, 59, p. 431-449, 2003.

Apêndice A – Questionário aplicado na validação do instrumento.



Ministério da Educação
 Universidade Federal de Santa Maria
 Centro de Ciências Sociais e Humanas
Mestrado em Administração



PESQUISA SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NOS DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS

Prezado Respondente,

O objetivo deste trabalho é analisar se existe relação entre a utilização do sistema de informações e o nível hierárquico em que o indivíduo se situa na empresa. Esta pesquisa refere-se ao trabalho de dissertação realizada junto ao Mestrado em Administração da Universidade Federal de Santa Maria, sendo requisito básico para obtenção do referido grau.

A escolha da instituição para realizar o estudo, deve-se ao fato desta constantemente investir e inovar na área de sistemas de informações, determinando assim um ambiente privilegiado para análise.

Cabe lembrar que para efeitos da pesquisa deverá ser considerado como sistema de informações o SIE (Sistema de Informações Educacionais), sendo que as perguntas apresentadas, neste questionário, estão voltadas a identificar a sua percepção frente ao SIE, forma como o sistema será identificado no decorrer do questionário. Para tanto, é necessário que você deixe de lado os demais aplicativos necessários para realizar as suas tarefas, tais como, editor de textos e planilhas, correio eletrônico, entre outros.

Convém destacar que não existem respostas certas ou erradas, sendo que para a validade e viabilidade da pesquisa faz-se necessário que todas as perguntas sejam respondidas. Os dados fornecidos não serão utilizados, em nenhum caso, de forma individual, estes serão segmentados para análise. É política da pesquisa a estrita confidencialidade dos dados, não necessitando de identificação nominal do respondente. Pede-se que a resposta seja sincera e que esteja de acordo com a sua realidade.

Agradecemos desde já por sua colaboração e atenção.
 Obrigado(a),

Prof. Dr. Mauri Leodir Löbler – Vice-Diretor do Centro de Ciências Sociais e Humanas e Orientador da Pesquisa.

Debora Bobsin - Mestranda em Administração/UFESM - Telefone: (55) 3226-1398 – Cel: (55) 9107-4511 – e-mail: deborabobsin@gmail.com

Instruções:

- Responda com base na sua percepção frente ao SIE (Sistema de Informação Educacional).
- Deixe de lado os demais aplicativos utilizados nas suas tarefas, tais como, editor de textos e planilhas, correio eletrônico, entre outros.
- Todas as perguntas devem ser respondidas de forma sincera e de acordo com a sua realidade, não existindo respostas certas ou erradas.

Para responder as questões abaixo, marque no quadro a alternativa que melhor representa a sua opinião quanto a sua concordância ou não com a frase ao lado:

Discorda Totalmente	Discorda	Não concorda Nem discorda	Concorda	Concorda Totalmente
1	2	3	4	5

QUESTÕES		1	2	3	4	5
1	Usar o SIE permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.					
2	Usar o SIE aumenta a minha produtividade.					
3	O SIE é importante e adiciona valor ao meu trabalho.					
4	Usar o SIE prejudica o meu desempenho no trabalho.					
5	Usar o SIE facilita a realização do meu trabalho.					
6	O SIE é útil para as minhas tarefas.					
7	Aprender a utilizar/operar o SIE foi difícil para mim.					
8	Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SIE.					
9	Eu frequentemente me confundo ao utilizar o SIE.					
10	Utilizar/operar o SIE permite me tornar mais habilidoso.					
11	A interação com o SIE não me exige muito esforço mental.					
12	Eu considero o SIE fácil de usar.					
13	Eu acredito que é muito bom usar o SIE, nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais.					
14	Eu desejo usar o SIE para as minhas tarefas em complementação aos métodos manuais.					
15	É muito melhor para mim, usar o SIE na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.					
16	Eu gosto de usar o SIE para as minhas tarefas.					
17	Minha intenção é utilizar o SIE ao invés de					

	métodos manuais para executar as minhas tarefas.					
18	Os dados são apresentados em um nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.					
19	No SIE, a informação é óbvia e fácil de encontrar.					
20	Quando eu necessito do SIE, eu fácil e rapidamente localizo a informação.					
21	As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são exatas o suficiente para as minhas finalidades.					
22	As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.					
23	As informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita a compreensão.					
24	A informação é armazenada em diferentes formatos e é difícil saber qual usar eficazmente.					
25	Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as minhas tarefas.					
26	Os dados que eu necessito ou utilizo são confiáveis.					
27	Eu facilmente consigo agregar dados ao SI ou comparar dados.					

Nas perguntas seguintes, marque a alternativa ou resposta de acordo com a sua realidade:

28. Indique em média quantas horas por semana você realmente utiliza o SIE para desempenhar as suas tarefas: _____

29. Qual a frequência com que você utiliza o SIE?

- a) todos os dias
- b) menos de dois dias na semana
- c) mais de dois dias na semana
- d) semanalmente
- e) mensalmente
- f) outros: _____

Dados Gerais

1. Idade: _____

2. Gênero: () Masculino () Feminino

3. Formação:

() Pós-Graduação

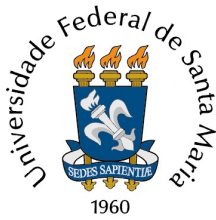
- Superior Completo
- Superior Incompleto
- Ensino Médio Completo
- Ensino Médio Incompleto
- Ensino Fundamental Completo
- Ensino Fundamental Incompleto

4. Qual o cargo que você ocupa atualmente na Instituição?

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Reitor | <input type="checkbox"/> Vice-diretor de Centro de Ensino |
| <input type="checkbox"/> Vice-reitor | <input type="checkbox"/> Chefe de Departamento |
| <input type="checkbox"/> Pró-reitor | <input type="checkbox"/> Coordenador de Curso – Graduação |
| <input type="checkbox"/> Pró-reitor Adjunto | <input type="checkbox"/> Coordenador de Curso – Pós-graduação |
| <input type="checkbox"/> Diretor de Centro de Ensino | <input type="checkbox"/> Professor |
| <input type="checkbox"/> Técnico-administrativo | <input type="checkbox"/> Outro: _____ |

5. Seu tempo na Instituição: _____ anos

Apêndice B - Questionário aplicado na pesquisa junto aos funcionários de uma empresa varejista.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Mestrado em Administração



PESQUISA SOBRE A UTILIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE INFORMAÇÕES NOS DIFERENTES NÍVEIS HIERÁRQUICOS

Instruções:

- Responda com base na sua percepção frente ao **SINet**
- Deixe de lado os demais aplicativos utilizados nas suas tarefas, tais como, editor de textos e planilhas, correio eletrônico, entre outros.
- Todas as perguntas devem ser respondidas de forma sincera e de acordo com a sua realidade, não existindo respostas certas ou erradas.
- Informamos que não será possível a identificação dos respondentes. Sendo necessário a participação de todos.
- O formulário deverá ser entregue ao gerente (ou colocado no envelope disponibilizado) até o dia 09/12/06.

Agradecemos desde já a sua colaboração e atenção.

Para responder as questões abaixo, marque no quadro a alternativa que melhor representa a sua opinião quanto a sua concordância ou não com a frase ao lado:

Discorda Totalmente	Discorda	Não concorda Nem discorda	Concorda	Concorda Totalmente
1	2	3	4	5

QUESTÕES		1	2	3	4	5
1	Usar o SI permite-me realizar mais rapidamente as minhas tarefas.					
2	Usar o SI aumenta a minha produtividade.					
3	O SI é importante e adiciona valor ao meu trabalho.					
4	Usar o SI facilita a realização do meu trabalho.					
5	O SI é útil para as minhas tarefas.					
6	Aprender a utilizar/operar o SI foi difícil para mim.					
7	Foi necessário muito tempo para eu aprender a utilizar/operar o SI.					
8	Eu frequentemente me confundo ao utilizar o SI.					

9	Eu considero o SI fácil de usar.					
10	Eu acredito que é muito bom usar o SI, nas minhas tarefas, ao invés de métodos manuais.					
11	É muito melhor para mim, usar o SI na realização das minhas tarefas ao invés dos métodos manuais.					
12	Eu gosto de usar o SI para as minhas tarefas.					
13	Minha intenção é utilizar o SI ao invés de métodos manuais para executar as minhas tarefas.					
14	Os dados são apresentados em um nível de detalhamento suficiente para as minhas tarefas.					
15	No SI, a informação é óbvia e fácil de encontrar.					
16	Quando eu necessito do SI, eu fácil e rapidamente localizo a informação.					
17	As informações que utilizo ou que eu gostaria de utilizar são exatas o suficiente para as minhas finalidades.					
18	As informações são atuais o suficiente para as minhas finalidades.					
19	As informações que eu necessito são apresentadas de forma que facilita a compreensão.					
20	Eu facilmente encontro a definição exata dos dados necessários para realizar as minhas tarefas.					
21	Os dados que eu necessito ou utilizo são confiáveis.					

Nas perguntas seguintes, marque a alternativa ou resposta de acordo com a sua realidade:

28. Indique **em média quantas horas por semana** você realmente utiliza o SI para desempenhar as suas tarefas: _____

29. Qual a frequência com que você utiliza o SI?

- a) todos os dias
- b) mais de dois dias na semana
- c) menos de dois dias na semana
- d) semanalmente
- e) mensalmente
- f) outros: _____

Dados Gerais

30. Idade: _____

31. Gênero: 1() Masculino

2 () Feminino

32. Formação:

1() Pós-Graduação

2() Superior Completo

3() Superior Incompleto

4() Ensino Médio Completo

5() Ensino Médio Incompleto

6() Ensino Fundamental Completo

7() Ensino Fundamental Incompleto

33. Cargo ou função:

1() Caixa

2() Estoquista

3() Empacotador

4() Gerente de Loja

5() Auxiliar de Escritório

6() Vendedor

7() Diretor

8() Outro: _____

34. Seu tempo na empresa: _____anos.