

"A FEA e a USP respeitam os direitos autorais deste trabalho. Nós acreditamos que a melhor proteção contra o uso ilegítimo deste texto é a publicação online. Além de preservar o conteúdo motiva-nos oferecer à sociedade o conhecimento produzido no âmbito da universidade pública e dar publicidade ao esforço do pesquisador. Entretanto, caso não seja do interesse do autor manter o documento online, pedimos compreensão em relação à iniciativa e o contato pelo e-mail bibfea@usp.br para que possamos tomar as providências cabíveis (remoção da tese ou dissertação da BDTD)."

Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-graduação em Administração

Contribuição para a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing: uma pesquisa exploratória

Newton Siqueira da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de
Administração da FEA USP para obtenção do título de Mestrado em Administração
de Empresas

Orientador: Prof. Dr. Fauze Najib Mattar

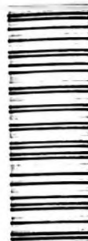
São Paulo, maio de 2000.

Reitor da Universidade de São Paulo
Prof. Dr. Jacques Marcovitch

Diretor da Faculdade de Economia e Administração
Prof. Dr. Eliseu Martins

Chefe do Departamento de Administração
Prof. Dr. Claudio Felisoni de Angelo

T658.802 S586c
T80830



2060003941



Powered by RfidProStar - www.legprocess.com.br

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-graduação em Administração**

DEDALUS - Acervo - FEA



20600003941

Contribuição para a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing: uma pesquisa exploratória

Newton Siqueira da Silva

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação do Departamento de
Administração da FEA USP para obtenção do título de Mestrado em Administração
de Empresas

Orientador: Prof. Dr. Fauze Najib Mattar

São Paulo, maio de 2000.

FICHA CATALOGRÁFICA

Silva, Newton Siqueira da
Contribuição para a avaliação da eficácia dos sistemas
de informações de marketing : uma pesquisa exploratória /
Newton Siqueira da Silva. __ São Paulo : FEA/USP, 2000.
p. 160

Dissertação - Mestrado
Bibliografia.

1. Marketing – Sistemas de informação I. Faculda-
de de Economia, Administração e Contabilidade da USP.

CDD – 658.802

Dedico este trabalho

a meu pai, Osvaldo,
luz que se apagou deixando uma imensa tristeza,

e a Bruno, meu filho,
nova luz que só tem me trazido felicidade.

Agradecimentos

Quero aproveitar a oportunidade para agradecer a todos os que, de alguma forma, contribuíram direta ou indiretamente para a consecução deste trabalho. Em especial destaco minha gratidão sincera às seguintes pessoas:

- Prof. Dr. Fauze Najib Mattar pelo apoio prestado no desenvolvimento deste trabalho, sempre contribuindo positivamente para sua consecução;
- Vanderlei Roque dos Santos pelas sugestões que me fez, as quais foram sempre de grande valia;
- Valdir Monteiro dos Santos Godoi pelo auxílio na revisão do trabalho;
- Ao Gerente Executivo de Tecnologia da Informação da Empresa objeto do estudo de caso e às pessoas que participaram da pesquisa;
- A Iolanda, minha mãe, e a Carli, minha esposa, por estarem sempre ao meu lado;
- A Deus que sempre manteve em mim a certeza da conclusão desta empreitada.

Newton.

São Paulo, maio de 2000.

Sumário

Introdução	1
O tema	3
Justificativa	6
Fundamentos deste trabalho e sua organização	8
Capítulo 1 - Conceitos básicos	13
1.1 Sistema de Informações	14
1.2 Eficácia e eficiência	16
1.3 O Sistema de Informações de Marketing	18
1.3.1 A necessidade de sistematização do fluxo de informações em marketing	19
1.3.2 O Sistema de Informações de Marketing: conceituação e características	22
1.4 O constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing	27
Capítulo 2 - A operacionalização do constructo eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing	29
2.1 Abordagens para a mensuração da eficácia dos Sistemas de Informações	31
2.2 A avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações com base nos constructos uso do Sistema e satisfação do usuário	39
2.3 Atitudes e comportamentos	47
2.4 Pesquisas sobre a correlação entre eficácia, uso do Sistema e satisfação do usuário	49
2.5 Aplicabilidade das abordagens existentes ao propósito deste trabalho	53
2.6 A identificação dos itens para medição da satisfação do usuário	55
2.6.1 Percepção de valor direta versus por diferença de pontuação	60
2.6.2 Redação inicial para os itens de medição da satisfação dos usuários	62
2.7 A identificação dos itens para medição da eficácia percebida	63
2.7.1 O modelo espacial de eficácia organizacional de Quinn e Rohrbaugh	64
2.7.2 A aplicação do modelo espacial de Quinn e Rohrbaugh na geração de itens de medição da eficácia percebida	66

Capítulo 3 – A influência do contexto organizacional e das características pessoais sobre a eficácia de um Sistema de Informações	68
3.1 O processo de decisão	69
3.1.1 Dificuldades que o decisor encontra nas diversas fases do processo de decisão	71
3.1.2 Modelos comportamentais do tomador de decisão	73
3.1.3 O processo de decisão e os Sistemas de Informações	75
3.2 Problemas estruturados, semi-estruturados e não estruturados	76
3.3 Tipo de atividade gerencial	78
3.4. Características pessoais que influenciam as percepções e atitudes dos usuários em relação ao Sistema de Informações	81
3.5 A decomposição do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing por processo de negócio	83
Capítulo 4 - Metodologia da Pesquisa	88
4.1 Objetivo e questões de pesquisa	88
4.2 Classificação da pesquisa realizada com base nos seus objetivos	89
4.3 O estudo de caso	91
4.4 Classificação da pesquisa realizada quanto a natureza dos dados obtidos	92
4.4.1 Métodos e técnicas empregados no estágio 1 do estudo de caso	93
4.4.2 Métodos e técnicas empregados no estágio 2 da pesquisa	96
Capítulo 5 – A execução da pesquisa através de um estudo de caso na indústria de bens de consumo	98
5.1 A empresa	98
5.1.1 Estruturação / Forma de atuação / Modelo de Negócio	98
5.1.2 Cenário atual	100
5.1.3 Sistemas de Informações	100
5.1.5 O Sistema de Informações de Marketing da empresa	101
5.2 A pesquisa	102
5.2.1 Estágio 1 - refinamento do instrumento	103
5.2.1.1 A discussão em grupo para refinamento dos itens de medição da satisfação do usuário	104
5.2.1.2 A entrevista em profundidade para definição dos itens de medição da eficácia	

percebida _____	106
5.2.2 Estágio 2 – a aplicação piloto do instrumento _____	107
5.2.2.1 O pré-teste _____	107
5.2.2.2 A pesquisa de campo _____	108
Capítulo 6 – Resultados _____	110
6.1 Resultados obtidos no estágio 1 do estudo de caso _____	110
6.1.1 Resultados do focus-group realizado para tratar dos itens de medição da satisfação dos usuários _____	110
6.1.1.1 Itens de medição da satisfação com informações _____	111
6.1.1.2 Redação proposta para os itens de satisfação com informações _____	113
6.1.1.3 Itens da satisfação com o Sistema _____	113
6.1.1.4 Redação proposta para os itens de satisfação com o Sistema _____	115
6.1.2 Resultados da entrevista em profundidade sobre os itens de medição da eficácia percebida _____	116
6.1.3 Definição das escalas para avaliação dos itens de satisfação do usuário e de eficácia percebida _____	117
6.2 Resultados obtidos no estágio 2 do estudo de caso _____	118
6.2.1 Resultados do pré-teste _____	118
6.2.2 Resultados da aplicação piloto do instrumento _____	119
Capítulo 7 - Conclusão _____	130
7.1 Limitações deste trabalho _____	133
7.2 Sugestão para estudos futuros _____	134
Anexo A - O instrumento refinado _____	136
Anexo B – Principais assuntos tratados em marketing _____	137
Anexo C - O instrumento de Bayley e Pearson _____	141
Anexo D - O instrumento de Jenkins e Ricketts _____	154
Anexo E - O instrumento de Ives, Olson e Baroudi _____	155
Anexo F - O instrumento de Miller e Doyle _____	158
Anexo G - O instrumento de Doll e Torkzadeh _____	161
Glossário _____	162
Bibliografia _____	165

Índice de Tabelas

<i>Tabela 1 - Quadro comparativo entre os principais modelos de Sistemas de Informações de Marketing e respectivos subsistemas</i>	25
<i>Tabela 2- Abordagens para avaliação da eficácia de um Sistema de Informações e respectivas medidas</i>	34
<i>Tabela 3 - Itens de avaliação do instrumento de Doll e Torkzadeh</i>	58
<i>Tabela 4 - Itens de medição da satisfação do usuário gerados a partir do instrumento de Doll e Torkzadeh e dos indicadores da utilidade da informação de Alter</i>	60
<i>Tabela 5 - Itens de medição da eficácia percebida e modelos correspondentes</i>	67
<i>Tabela 6 - Necessidades de cada fase do processo de decisão e seu impacto sobre as características e recursos dos Sistemas de Informações</i>	75
<i>Tabela 7 - Requerimentos de informação por categoria de decisão</i>	80
<i>Tabela 8 - Avaliações típicas para o SIM com base na mediana</i>	121
<i>Tabela 9 – Distribuição da frequência absoluta do grau de concordância considerando-se todos os processos que compõe o SIM</i>	123
<i>Tabela 10 – Distribuição da frequência relativa do grau de concordância considerando-se todos os processos que compõe o SIM</i>	124
<i>Tabela 11 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com informações e o item satisfação geral com informações</i>	125
<i>Tabela 12 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com o Sistema e o item satisfação geral com o Sistema</i>	125
<i>Tabela 13 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com informações e os itens de medição da eficácia percebida</i>	126
<i>Tabela 14 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com o Sistema e os itens de medição da eficácia percebida</i>	127

Tabela 15 – Distribuição da frequência absoluta para a importância de cada item de medição da satisfação dos usuários _____ 128

Tabela 16 – Distribuição da frequência absoluta para a importância de cada item de medição da eficácia percebida _____ 129

Índice de Figuras

<i>Figura 1 - Elementos do Sistema de marketing da empresa e do meio ambiente</i>	4
<i>Figura 2 - Um modelo de resultados de Sistemas de Informações</i>	33
<i>Figura 3 - Modelo proposto de resultados de Sistemas de Informações</i>	34
<i>Figura 4 – O Modelo Decisório de Simon</i>	71

Resumo

O assunto Sistemas de Informação de Marketing tem sido bastante explorado nos últimos trinta anos. Contudo, no que se refere à avaliação da eficácia destes Sistemas, pouco se tem feito.

Ao tratar este assunto em profundidade, esta dissertação procurou verificar a adequação do uso de medidas perceptuais para efetuar a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informação de Marketing. Após obter a fundamentação teórica necessária, partiu-se para a construção de um instrumento que efetua a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informação de Marketing com base em medidas da satisfação dos usuários e da eficácia percebida por eles com relação à obtenção de resultados organizacionais.

Este instrumento foi refinado e validado em um estudo de caso realizado em dois estágios. O primeiro estágio serviu-se das técnicas de focus group e de entrevista em profundidade para refinar o instrumento construído a partir da teoria. No segundo estágio, efetuou-se a aplicação piloto do instrumento em uma pesquisa de campo realizada junto à Empresa objeto do estudo de caso. Através desta pesquisa de campo foi possível a avaliação da adequação do instrumento em situações de pesquisa do mundo real.

Abstract

The subject Marketing Information Systems has been widely studied in the last thirty years. But, about the effectiveness of these Systems, little has been done.

Studying this subject in depth, this dissertation tried to verify how suitable is the use of perceptual measurements for evaluating the effectiveness of the Marketing Information Systems. After getting the enough theoretical foundation, one started the construction of a instrument that makes the evaluation of Marketing Information Systems effectiveness using measures of users satisfaction and measures of effectiveness perceived by them towards the acquisition of organizational results.

This instrument was refined and validated in a case study executed in two stages. The first stage used focus group and interview in depth techniques for refining the instrument emerged from the theory. In the second stage, a pilot application was done in the Company that participated of the case study. Through this field research was possible the evaluation of how suitable the instrument is in researches situations of the real world.

Introdução

Será que existe alguma relação entre as vendas de cerveja e de fraldas¹ ? À primeira vista nenhuma. No entanto, nos supermercados de uma grande rede, as gôndolas destes dois itens tinham um aumento de consumo nas noites de quinta-feira. Pode ser que o repositor de estoque percebesse isto ao longo do tempo, comentasse com alguém, e esta curiosa situação chegasse ao conhecimento do gerente. Este, por sua vez, poderia querer saber porque isto estava acontecendo e, com base no que descobrisse, poderia transformar este fato em uma oportunidade de negócios. Pode ser que não. Mas se isto ocorresse desta forma, seria um caso fortuito.

Contudo, para esta rede de supermercados, a transformação da relação entre as vendas de cerveja e fraldas na dimensão temporal noites de quinta-feira em uma oportunidade de negócios foi fruto do trabalho sistemático de análise de informações. Elas estavam lá, no banco de dados de vendas realizadas da empresa e, através de um Sistema que permitia o seu cruzamento, foi possível descobrir a existência desta correlação e disponibilizar esta informação para os analistas de

¹ *case* extraído do artigo "Data Warehousing" reproduzido no AS/400 Journal, ano III, n.2, março de 1996, p.1 e 3

marketing. Estes investigaram o fato e souberam como transformá-lo em uma oportunidade de negócios, tirando vantagens disto².

É claro que o simples fato de se constatar uma possível relação entre as variáveis não implicava necessariamente que a rede de supermercados iria conseguir tirar proveito da situação. No entanto, sem essa informação, isto só seria possível por mera casualidade, fruto da intuição de alguém.

Este *case* retrata bem a importância da informação em marketing. Mostra, também, que o uso de modernas tecnologias pode contribuir para tornar os Sistemas de Informações de Marketing mais eficazes. Consoante com esta afirmação, Talvinen e Saarinen³ declaram que “*o gerenciamento das informações de marketing por meio de tecnologia da informação tornou-se um dos elementos mais vitais da eficácia do marketing*”.

Mas até que ponto o uso mais intensivo de tecnologia contribui para a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing ? A resposta a esta pergunta foge do escopo deste trabalho, mas reporta o problema para uma questão ainda mais básica: Como é que se mede a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing ?

² no ano em que este fato ocorreu, o campeonato de futebol norte-americano era transmitido nas noites de quinta-feira e, quando os maridos ligavam para suas esposas avisando que iam ao supermercado comprar cerveja, elas aproveitavam a ocasião para pedir-lhes que trouxessem fraldas para os bebês

³ TALVINEN, Jari M. and SAARINEN, Timo. *MKIS support for the marketing management process: perceived improvements for marketing management*. Marketing Intelligence & Planning: MCB University Press, 1995, vol. 13, n. 1, p. 8

Contribuir para responder a esta questão, a qual se reveste de fundamental importância, é o objetivo desta dissertação.

O tema

A discussão sobre Sistemas de Informações de Marketing, os SIMs, vem crescendo ao longo dos últimos trinta anos. Existe, portanto, extensa bibliografia sobre este tema em artigos de periódicos, em capítulos de livros sobre marketing, e em dissertações e teses que têm este tema como objeto de estudo.

Mas esta discussão crescente tem razão de ser. Afinal, *“em marketing, por ser a atividade da empresa que mais interage com o ambiente externo, a necessidade de informação é crítica”*⁴.

Esta interação da empresa com o ambiente, pode ser vista através da figura 1. Esta figura ilustra os elementos do Sistema de marketing da empresa e do seu meio ambiente. Como se pode ver, as decisões de marketing são tomadas em um ambiente bastante complexo, o que explica a importância da disponibilidade de informações.

Child⁵ observa que *“as necessidades de processamento de informações das companhias estão se expandindo à medida que o ambiente competitivo no qual a empresa se insere torna-se mais dinâmico e volátil”*. Dado esse quadro, Talvinen e

⁴ MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993, volume I, 3. ed., p. 25

⁵ CHILD, J. *Information technology, organization, and the response to strategic challenges*. California Management Review, vol. 30, N. 1, fall 1987, p. 33

Saarinen⁶ afirmam que “para manipular o crescente fluxo de informação externo e interno e aperfeiçoar sua qualidade, as companhias precisarão tirar proveito das oportunidades oferecidas pelas modernas tecnologias e Sistemas de Informações”.

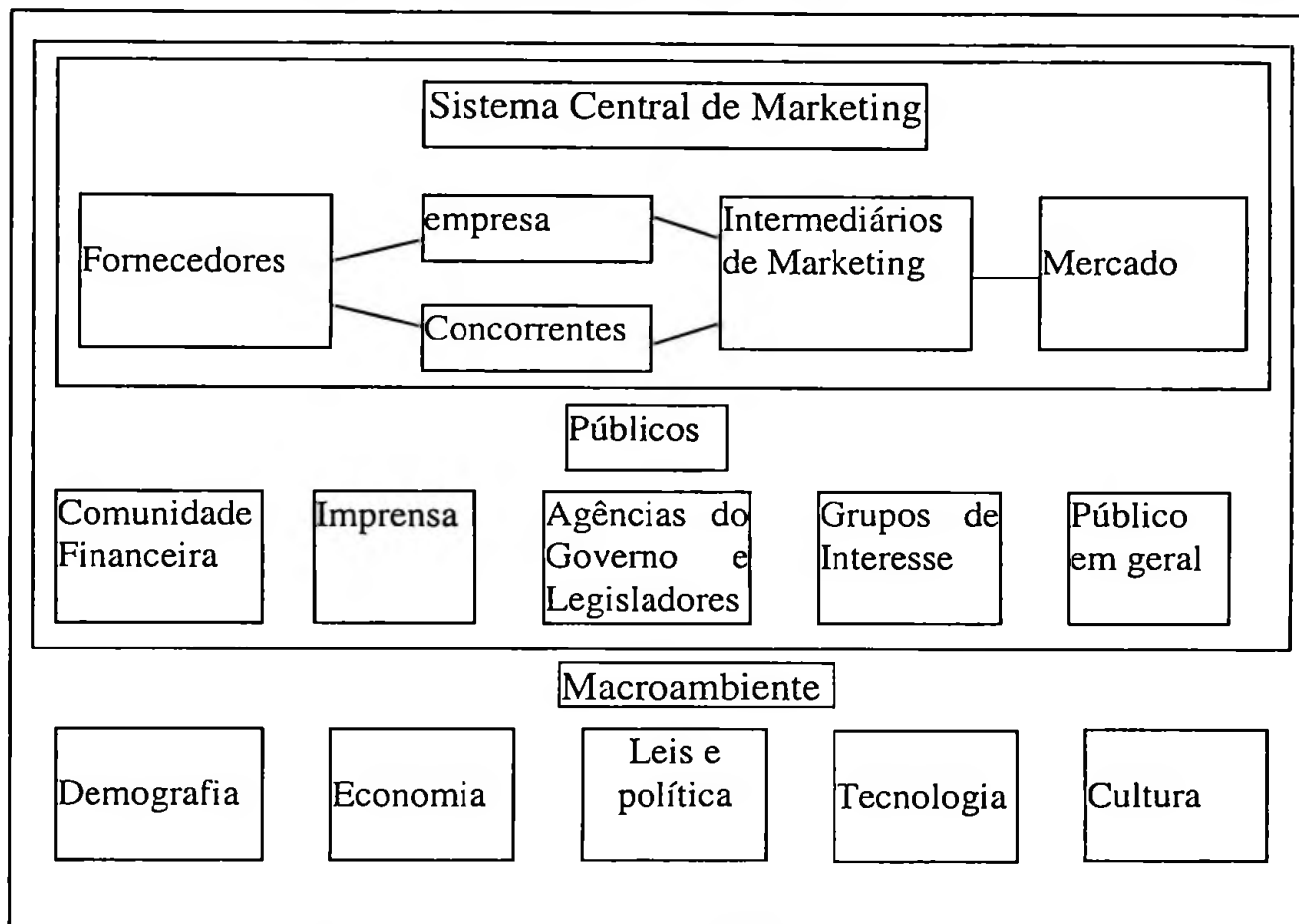


Figura 1 - Elementos do Sistema de marketing da empresa e do meio ambiente

Fonte: KOTLER, Philip. Marketing - edição compacta. São Paulo: Atlas, 1980, 1. ed., p. 50

Não é de se estranhar, portanto, que ao investir em novas tecnologias, tais como bancos de dados multidimensional⁷, *EIS*, *DSS* e *data mining* entre outras, as empresas direcionem boa parte desses investimentos para atender às necessidades da

⁶ TALVINEN, Jari M. and SAARINEN, Timo. *MKIS support for the marketing management process: perceived improvements for marketing management*. Marketing Intelligence & Planning: MCB University Press, 1995, vol. 13, n. 1, p. 8

⁷ para o entendimento destes termos, vide Glossário

área de marketing. Eisenhart⁸ relata que os investimentos só não são maiores devido à dificuldade de se medir o seu retorno.

Mas, será que as empresas estão contentes com os Sistemas de Informações de Marketing que possuem ?

Estudo feito por Li⁹ junto a mil pequenas companhias americanas em 1995 mostra que 58,7 % dos gerentes pesquisados não estavam satisfeitos com seu Sistema de Informações de Marketing. Outro estudo feito em 1990 por Li, Mcleod e Rogers¹⁰ sobre as 500 companhias da Fortune apresentou os seguintes resultados: em uma escala de diferencial semântico de sete pontos, 38 % mostraram satisfação (entre 5 e 7 pontos), enquanto que 48 % mostraram-se insatisfeitos (entre 1 e 3 pontos).

Este números demonstram a necessidade de se entender o motivo desta insatisfação. Ao fornecer um instrumento para avaliação da eficácia dos SIMs, esta dissertação pretende dar sua contribuição neste sentido.

⁸ EISENHART, Tom. *After 10 years of marketing decision support systems, where's the payoff?* Business Marketing. June 1990, p. 46-51

⁹ LI, Eldon Y. *Marketing information systems in small companies*. Information Resources Management Journal, Winter 1997, vol. 10, n. 1, p. 33

¹⁰ LI, Eldon Y., MCLEOD, Raymond Jr and ROGERS, John C. *Marketing information systems in the 500 companies: past, present, and future*. Journal of Management Information Systems. Armonk, summer 1993, p. 11-12

Justificativa

O interesse inicial do autor por este assunto surgiu quando foi designado para rever o Sistema de Estatísticas Comerciais da empresa em que trabalha. Este Sistema tinha a finalidade de fornecer informações internas sobre o desempenho das vendas para todas as áreas da empresa. Naquela ocasião, a tecnologia de banco de dados multidimensional, associada à maior sofisticação dos *softwares* para EIS, estava despontando como um poderoso recurso para o desenvolvimento de Sistemas de apoio a decisão (*Decision Support Systems* - DSS). Vislumbrou-se, então, a oportunidade de se construir um novo Sistema, já dentro do conceito de DSS, o qual deveria ser mais amplo, flexível e amigável, constituindo-se numa ferramenta eficaz de apoio para a tomada de decisão nas áreas de Vendas, Marketing e Logística.

Com efeito, este fato despertou o interesse prático do autor pois, para construir o novo Sistema, houve a necessidade de se levantar os requerimentos de informação destas áreas e verificar como eles estavam sendo atendidos.

Além deste interesse prático, o fato de este ser um tema atual que se reveste de alta importância, contribuiu para reforçar o interesse do autor pelo assunto. Afinal, sua importância não se restringe à área de marketing, sendo também de interesse para a área de Tecnologia da Informação pois, conforme já citado anteriormente, apesar de as empresas estarem investindo muito no uso de tecnologia em seus Sistemas de Informações de Marketing, os resultados obtidos nem sempre têm sido satisfatórios. Este fato aumenta a importância de se ter um instrumento que

possa efetuar a avaliação da eficácia destes Sistemas, auxiliando na identificação da origem da insatisfação dos usuários.

Outro aspecto importante é que, embora o tema Sistema de Informações de Marketing tenha sido objeto de um grande número de trabalhos, pouco se tem estudado sobre a eficácia destes Sistemas. Ao tratar este assunto em profundidade, espera-se que este trabalho esteja contribuindo efetivamente para o avanço do conhecimento, constituindo-se em uma base para inspirar novos estudos. Além disso, espera-se que o instrumento construído constitua-se numa ferramenta prática e útil, tanto para a área de TI¹¹, como para a área de marketing.

Quanto às dificuldades para consecução deste trabalho, a primeira fase teve como objetivo a elaboração de um instrumento para avaliação da eficácia dos SIMs a partir da literatura, mas sem envolvimento externo. Já na segunda fase houve a necessidade de se aplicar o instrumento construído em uma pesquisa de campo a fim de refiná-lo e validá-lo. Optou-se, então, pela realização de uma aplicação piloto através de um estudo de caso. A fim de conseguir autorização para execução da pesquisa em uma empresa multinacional do segmento de bens de consumo, o autor contactou o seu Gerente Executivo de Tecnologia da Informação. Após explicar-lhe o objetivo do estudo e os resultados que poderiam ser obtidos, o autor destacou que estes ficariam à disposição da empresa, podendo ser úteis para a área de TI em uma possível implementação de um programa de melhoria da eficácia do SIM, ou

¹¹ Tecnologia da Informação

subsidiando o planejamento dos investimentos em tecnologia para a área de marketing. Dada a orientação pragmática da pesquisa, o Executivo mostrou-se altamente interessado na sua consecução, empenhando-se no sentido de solicitar a cooperação das pessoas necessárias, o que contribuiu positivamente para o sucesso da empreitada.

Fundamentos deste trabalho e sua organização

Segundo Nunnaly¹², o processo de mensuração ou operacionalização envolve *“regras para se atribuir números aos objetos a fim de se representar quantidades de atributos”*. Churchill¹³ observa que esta definição contempla duas noções-chave. *“Primeiro, são os atributos dos objetos que são mensurados e não os próprios objetos. Segundo, a definição não especifica as regras pelas quais os números são atribuídos. De qualquer modo, o rigor com o qual as regras são especificadas e a habilidade com a qual elas são aplicadas determinam se o constructo é capturado pela medida”*.

Churchill propõe então, um procedimento para o desenvolvimento de melhores medidas para as variáveis de marketing. O primeiro passo deste procedimento envolve a especificação do domínio do constructo. *“O pesquisador deve ser exigente na delimitação do que está incluído na definição e do que está*

¹² NUNNALLY, Jum C. Psychometric Theory. New York: Mc:Graw-Hill Book Company, 1967 apud CHURCHILL JR., Gilbert A. *A paradigm for developing better measures of marketing constructs*. Journal of marketing research, february 1979, vol. 16, p. 65

¹³ idem, ibidem, p. 65

excluído”¹⁴. Para isto é imperativo que os “*pesquisadores consultem a literatura ao conceituarem constructos e especificarem domínios*”¹⁵, evitando-se assim, o uso extremamente variado de definições.

Seguindo esta orientação, o primeiro passo que se seguiu foi recorrer à literatura existente a fim de se obter as definições de Sistema de Informações, de eficácia e de Sistema de Informações de Marketing. As definições obtidas subsidiaram a conceituação do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing como sendo a medida do grau em que o SIM gera informações úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional. O referencial teórico utilizado pode ser visto no capítulo 1.

Após concluída a etapa de especificação do constructo, Churchill¹⁶ indica que “*o segundo passo no processo para desenvolvimento de melhores medidas é produzir itens que capturem o domínio conforme especificado*”.

Seguindo-se esta orientação, no capítulo 2 efetuou-se um levantamento das pesquisas relacionadas com a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações e dos Sistemas de Informações de Marketing. Com base neste levantamento, verificou-se que tipos de medida poderiam ser usadas na operacionalização da eficácia do SIM. Concluiu-se, então, que a eficácia do SIM deveria ser operacionalizada usando-se:

¹⁴ idem, ibidem, p. 67

¹⁵ idem, ibidem, p. 67

¹⁶ idem, ibidem, p. 67

- medidas da satisfação do usuário: medidas perceptuais da satisfação dos usuários com relação ao SIM;
- medidas da eficácia percebida: medidas da percepção dos usuários sobre a contribuição do SIM para a obtenção de resultados organizacionais.

Gerou-se, então, uma lista inicial dos itens que deveriam efetuar estas medidas. A lista de itens para medição da satisfação dos usuários teve como base o instrumento de Doll e Thorzkadeh¹⁷ complementado pelos critérios de utilidade da informação definidos por Alter¹⁸. Quanto à lista de itens para medição da eficácia percebida, esta teve como base o trabalho de Sääksjärvi e Talvinen¹⁹.

Uma vez que os modelos utilizados para fundamentar a base teórica do instrumento que estava sendo construído destacavam que fatores relacionados com aspectos organizacionais e características pessoais afetam a percepção dos usuários quanto à eficácia de um Sistema de Informações, achou-se conveniente pesquisar sobre estes fatores. O resultado desta pesquisa, o qual pode ser visto no capítulo 3, mostrou que as necessidades de informação dependem fortemente da atividade administrativa a qual está vinculada a um processo de negócio. Sendo assim, considerou-se razoável a suposição de que a eficácia do SIM deve variar fortemente

¹⁷ DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, June 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-274

¹⁸ ALTER, Steven. *Information Systems - a management perspective*. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 170-178

¹⁹ SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of Marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 64-79

de acordo com a atividade / processo de marketing que se executa, o que levou o autor a efetuar a decomposição da eficácia do SIM por processo. Com isso, houve necessidade de se adaptar o instrumento de avaliação da eficácia do SIM a fim de permitir que os itens de satisfação dos usuários e de eficácia percebida fossem medidos por processo.

Para verificar a adequação do instrumento construído ao propósito de avaliar a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, o autor planejou uma pesquisa de campo através de um estudo de caso em dois estágios. No primeiro estágio realizou-se uma discussão em grupo e uma entrevista em profundidade, onde o objetivo perseguido foi o de se refinar os itens de medição da satisfação dos usuários e os itens de medição da eficácia percebida que emergiram da teoria. A seguir, no segundo estágio, efetuou-se um pré-teste e uma aplicação piloto do instrumento, onde procurou-se verificar a adequação do instrumento refinado à situação de pesquisa no mundo real. Os detalhes sobre a metodologia empregada em cada estágio do estudo de caso podem ser vistos no capítulo 4, enquanto que o relatório da pesquisa é apresentado no capítulo 5.

Com base nos resultados obtidos, os quais são apresentados no capítulo 6, concluiu-se que o instrumento desenvolvido pode se constituir em uma ferramenta útil para uso em campo. Adicionalmente, a análise dos dados obtidos na pesquisa suscitou a possibilidade de existência de algumas correlações interessantes, o que pode constituir-se na motivação para pesquisas adicionais. As conclusões obtidas, as

limitações deste trabalho, bem como as sugestões para estudos futuros podem ser vistos no capítulo 7.

Capítulo 1 - Conceitos básicos

A fim de se obter uma definição clara para o constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing e uma especificação precisa de seu domínio, houve a necessidade de se recorrer às definições de Sistema de Informações, eficácia e Sistema de Informações de Marketing.

A definição de Sistema de Informações pode ser vista no item 1.1. Estabelecido este conceito, partiu-se para a definição de eficácia. A fim de se determinar a definição mais adequada para a finalidade deste trabalho, efetuou-se uma revisão bibliográfica cujo referencial teórico é apresentado no item 1.2.

A idéia básica que emerge desta revisão bibliográfica é que, para medir a eficácia de um Sistema de Informações, é preciso verificar em que grau ele atende ao seu objetivo de tal modo que, quanto maior o grau que este objetivo for atingido, maior será a eficácia deste Sistema.

Uma vez que este trabalho tem como foco a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, o próximo passo que se seguiu consistiu em se revisar a literatura de marketing a fim de se determinar os objetivos de um Sistema de Informações de Marketing. O referencial teórico utilizado pode ser visto no item 1.3 e como resultado obteve-se que o SIM tem como objetivo gerar informações úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional.

Com base nas definições obtidas, efetuou-se a definição do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing, a qual pode ser vista no item 1.4.

1.1 Sistema de Informações

Davis e Olson²⁰ definem Sistema de Informações como sendo “*um Sistema integrado usuário - máquina que gera informações para suportar as funções de operação, administração, e tomada de decisão em uma organização*”. Este Sistema utiliza hardware e software de computador, procedimentos manuais, banco de dados e modelos para análise, planejamento, controle e tomada de decisão.

Observam, no entanto, que “*conceitualmente, um Sistema de Informações pode existir sem computadores, mas é o poder dos computadores que torna o Sistema de Informações viável. A questão não é se os computadores deveriam ser utilizados em Sistemas de Informações, mas saber a dimensão para a qual o uso da informação deveria ser computadorizado. O conceito de um Sistema usuário - máquina implica que algumas tarefas são melhor desempenhadas pelas pessoas, enquanto outras são feitas melhor pela máquina*” ... “*Para muitos problemas, o usuário e o computador formam um Sistema combinado com resultados obtidos através de um conjunto de interações entre o computador e o usuário*”²¹.

²⁰ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 6

²¹ idem, ibidem, p. 7

Estabelecida esta definição, é digno de nota que no referencial bibliográfico utilizado na pesquisa, observou-se que termos como “Sistema de Informações Administrativas”, “Sistema de Processamento de Informações”, “Sistema Computadorizado”, “Sistemas de Informações Baseados em Computador” são também utilizados para designar Sistemas de Informações. Neste texto, adotou-se este último termo por se considerar que ele é o que melhor expressa o conceito desejado.

Esta pluralidade de termos também ocorre na bibliografia estrangeira. De fato, Davis e Olson²² relatam que termos como “Management Information System”, “Information Processing System”, “Information and Decision System”, “Organizational Information System” são utilizados por diferentes autores para referir-se a Sistemas de Informações. O mesmo se aplica às siglas MIS e IS, as quais têm seu uso bastante difundido na literatura estrangeira.

A fim de se evitar confusões, sempre que estes termos foram encontrados na bibliografia estrangeira pesquisada com o conceito aqui definido, eles foram traduzidos neste texto como “Sistema de Informações”.

²² idem, ibidem, p. 5

1.2 Eficácia e eficiência

Gonçalves²³ observa que *“apesar de extremamente difundidos no campo de administração de empresas, os conceitos de eficácia e eficiência foram importados de outras áreas do conhecimento humano”*.

Destaca também que, freqüentemente, tais termos têm seus significados utilizados de forma imprecisa, havendo inclusive o seu uso como sinônimos ou a confusão entre ambos²⁴.

Isto pode ser visto na pesquisa bibliográfica que ele realizou. Através desta, foram identificadas dezessete definições relevantes para eficácia e onze para eficiência²⁵.

Como resultado da pesquisa, Gonçalves concluiu que *“eficácia e eficiência são realmente coisas distintas, não se equivalendo em nenhuma circunstância”*²⁶.

Mais adiante, ele observa que, apesar de não haver unanimidade entre os autores consultados, *“é facilmente identificável uma clara preferência pelas seguintes definições:*

- *Eficácia: é o quanto os objetivos preestabelecidos são atingidos como resultado da atividade ou do esforço;*

²³ GONÇALVES, José Ernesto Lima. Contribuição ao entendimento da utilização dos conceitos de eficácia e eficiência em administração de empresas. Dissertação de mestrado apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1984, p. 11

²⁴ idem, ibidem, p. 9 e 11

²⁵ idem, ibidem, p. 24 a 41

²⁶ idem, ibidem, p. 70

- *Eficiência: é a relação entre o resultado obtido e os recursos consumidos para conseguir aquele resultado”²⁷.*

Apesar de as duas medidas serem importantes para se avaliar uma unidade organizacional ou atividade, Davis e Olson²⁸ observam que *“as organizações tendem a medir e controlar a eficiência mais do que a eficácia. A razão é que mensurações de eficiência tendem a ser mais fáceis de obter e mais precisas na formulação. Isto freqüentemente conduz à produção de saídas erradas eficientemente”²⁹.*

Uma vez que a maioria dos modelos identificados por Gonçalves para a definição de eficácia e eficiência utiliza a idéia de Sistemas como estrutura básica de raciocínio, ele propõe as seguintes definições:

- *“Eficácia de um Sistema: é o quanto os objetivos preestabelecidos são atingidos como resultado da atividade do Sistema;*
- *Eficiência de um Sistema: é a relação entre o resultado obtido pelo Sistema e os recursos consumidos pelo Sistema para conseguir aquele resultado”³⁰.*

Estabelecida a diferenciação entre eficácia e eficiência, dado o objetivo deste trabalho, somente o conceito eficácia será explorado daqui para frente. A fim de

²⁷ idem, ibidem, p. 72

²⁸ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 287

²⁹ grifo do autor

³⁰ idem, ibidem, p. 74

dotar este termo de um conceito operacionalizável, a definição citada anteriormente foi adaptada, passando-se a adotar a seguinte:

- Eficácia é uma variável que expressa a relação entre os objetivos estabelecidos e o grau em que eles são atingidos.

Por decorrência, eficácia de um Sistema de Informações é uma variável que expressa a relação entre os objetivos estabelecidos para o Sistema de Informações e o grau em que eles são atingidos de tal modo que, quanto maior o grau que o Sistema de Informações atingir seus objetivos, maior será a sua eficácia.

Observa-se, portanto, que para se efetuar a medição da eficácia de um Sistema de Informações, o próximo passo consiste em se determinar os objetivos deste Sistema.

1.3 O Sistema de Informações de Marketing

Uma vez que este trabalho tem como foco a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, a literatura de marketing foi utilizada no sentido de se determinar os objetivos destes Sistemas.

Para atingir este intento, procedeu-se como segue:

- no item 1.3.1, a Teoria de marketing é pesquisada a fim de se obter uma visão da importância que as informações têm para o desempenho das diversas atividades de marketing, destacando-se que a melhor forma de se garantir a disponibilidade de informações é através da estruturação de um Sistema de Informações de Marketing;

- no item 1.3.2, estabelecida a importância de se sistematizar o fluxo de informações através de um SIM, conceitua-se o que é e para que serve um Sistema de Informações de Marketing, obtendo-se como resultado a definição dos seus objetivos, o que servirá como paradigma na avaliação de sua eficácia.

1.3.1 A necessidade de sistematização do fluxo de informações em marketing

Minciotti³¹ observa que, *“idealmente, as necessidades de informação não deveriam ser percebidas repentinamente, pois isso evidencia que o problema foi descoberto ao acaso e que, provavelmente, não se dispõe de elementos necessários para orientar as decisões futuras”*.

Ou seja, a busca dos dados relevantes que constituem informação para um determinado processo decisório não pode ser iniciada no momento em que dela se precisa. Se assim ocorrer, numa época de tantas e tão rápidas mudanças, compromete-se a competitividade e a própria sobrevivência da Organização. *“Todo encurtamento de prazo para se encontrar caminhos que levem à solução de problemas representa uma forte vantagem competitiva”*³².

³¹ MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1992, p. 40

³² idem, ibidem, p. 42

Vale destacar que a própria vida útil da informação se compromete com a demora em se obtê-la. É muito difícil se estabelecer o valor de uma informação³³.

*“Na teoria da decisão, o valor da informação é o valor da mudança no comportamento da decisão causada pela informação menos o custo de sua obtenção. Em outras palavras, dado um conjunto de possíveis decisões, um tomador de decisão selecionará uma com base nas informações disponíveis. Se nova informação leva uma decisão diferente a ser tomada, o valor da nova informação é a diferença no valor do resultado entre o resultado da decisão antiga e o da nova decisão, menos os custos de obtenção da nova informação. Se a nova informação não leva à tomada de uma decisão diferente, o valor da nova informação é zero”*³⁴.

Ou seja, para ter valor, a informação deve estar disponível no momento da tomada de decisão e deve ser relevante para influenciá-la. Contudo, a grande dificuldade que os tomadores de decisão encontram refere-se justamente à dificuldade de se reunir, em tempo hábil, os dados relevantes para cada processo decisório de tal modo que se tenha informações ao seu dispor.

Somente a sistematização do fluxo de informações é que pode contribuir no sentido de se garantir a disponibilidade das informações. Isto pode ser obtido com a estruturação dos processos para obtenção, armazenamento e recuperação de

³³ Para uma discussão detalhada sobre o valor da informação e alternativas para sua mensuração, veja GLAZER, Rashi. *Marketing in an information-intensive environment: strategic implications of knowledge as an asset*. Journal of Marketing, vol. 55, october 1991, p. 1-19

³⁴ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 216-217

informações em um Sistema de Informações de Marketing. Este, conforme observado por Mattar, constitui “a forma mais adequada de prover os usuários de informações de marketing na empresa”³⁵.

Vale observar que a estruturação destes processos não implica necessariamente em sua informatização, mas na definição de qual será a fonte de dados, de como será o armazenamento destes dados, e de como eles serão recuperados e processados para tornarem-se informação.

Corroborando com a idéia de que a implantação de um fluxo sistemático de informações através de um Sistema de Informações de Marketing apresenta ganhos para a empresa, Berenson³⁶ observa que o uso de um SIM torna possível:

- * a obtenção de mais informações dentro das limitações de tempo exigidas pela empresa;
- * às grandes companhias descentralizadas usar informação que se encontra dispersa e integrá-la de forma adequada;
- * maior exploração do conceito de marketing;
- * a recuperação seletiva de informações de modo que os usuários recebam apenas o que querem ou necessitam;
- * o reconhecimento rápido das tendências que se desenvolvem;

³⁵ MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993, volume I, 3. ed., p. 25

³⁶ BERENSON apud in MATTAR, Fauze, Najib. Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993, volume I, 3. ed., p. 30

- * melhor uso do material que comumente é coligido pelas empresas no decorrer de suas atividades, como por exemplo vendas por produto, por cliente e por região;
- * melhor controle do plano de marketing da empresa através de alertas emitidos quando algo não está de acordo com o plano;
- * que se dificulte a eliminação de informações importantes;
- * o acesso à informação conveniente com a conseqüente redução no número de decisões tomadas intuitivamente;
- * a depuração do fluxo de informações de marketing que chega ao decisor.

1.3.2 O Sistema de Informações de Marketing: conceituação e características

Estabelecida a importância de se estruturar o fluxo de informações em um Sistema de Informações de Marketing, verificou-se que muitos autores têm apresentado conceitos e modelos para Sistemas de Informações de Marketing durante as últimas três décadas.

Stanton³⁷, por exemplo, define o SIM como sendo *“uma estrutura de ação contínua, composta de pessoas, equipamentos e processos voltados para o futuro, destinados a gerar e processar o fluxo de informações de modo a ajudar nas decisões a serem tomadas pela diretoria, dentro do plano geral de comercialização*

³⁷ STANTON apud in MATTAR, Fauze Najib. Contribuição ao estudo dos Sistemas de Informações de Marketing: proposta de um modelo para concessionárias de veículos. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA - USP. São Paulo: 1985, p. 21

da empresa". Sobre esta definição, Mattar³⁸ faz a ressalva de que, ao utilizar-se de dados passados, de dados atuais e de prognósticos, o SIM auxilia o administrador de marketing, não somente com relação ao futuro, mas também quanto ao presente. Além disso, ele refuta outra afirmação de Stanton, a de que um moderno SIM não seria possível sem um computador: *"a utilização ou não do computador no SIM será uma questão do volume de informações a serem processadas que, por sua vez, dependem do porte da empresa e da complexidade do ambiente em que opera, além, evidentemente, da disponibilidade de recursos"*.

Mais abrangente do que Stanton, Kotler³⁹ amplia a definição ao estabelecer que *"um Sistema de Informações de Marketing é uma estrutura contínua e interagente de pessoas, equipamentos e processos, que congregam, classificam, analisam, avaliam e distribuem a informação conveniente, oportuna e correta para uso dos responsáveis pelas decisões de marketing, para aperfeiçoar o planejamento, a implementação e controle de marketing"*.

Similar à definição de Kotler, Cox e Good⁴⁰ definem que Sistema de Informações de Marketing é *"um complexo estruturado e interagente de pessoas,*

³⁸ MATTAR, Fauze Najib. Contribuição ao estudo dos Sistemas de Informações de Marketing: proposta de um modelo para concessionárias de veículos. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA - USP. São Paulo: 1985, p. 22

³⁹ KOTLER, Philip. Administração de Marketing: análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 1978, 1. ed., p.118.

⁴⁰ COX e GOOD apud in MATTAR, Fauze Najib. Contribuição ao estudo dos Sistemas de Informações de Marketing: proposta de um modelo para concessionárias de veículos. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA - USP. São Paulo: 1985, p. 21

máquinas e procedimentos destinados a gerar um fluxo ordenado e contínuo de dados, coletados de fontes internas e externas à empresa, para uso como base para a tomada de decisões em áreas de responsabilidade específicas da administração de marketing”.

A fim de comparar as definições de alguns dos principais modelos de SIMs existentes, Talvinen⁴¹ elaborou um útil quadro comparativo, o qual pode ser visto na tabela 1. Neste quadro, os modelos são apresentados em termos de seus subsistemas e estes estão classificados em seis grupos baseados no tipo de uso que é feito deles.

Segundo Talvinen, a posição organizacional dos usuários e o tipo de uso permitem classificar os Sistemas de Informações de Marketing em gerencial e em operacional. O SIM gerencial compreende os Sistemas de tomada de decisão e de gestão de marketing. São utilizados basicamente pelos executivos seniores, gerentes de unidades estratégicas de negócio, gerentes de marketing, analistas de marketing e especialistas em marketing. Frequentemente especialistas usam dados primários transformado-os em informação e finalmente em conhecimento para os gerentes. Quanto ao SIM operacional, ele contempla os sistemas orientados aos processos operacionais de vendas e de marketing.

⁴¹ TALVINEN, Jari M. *Information systems in marketing: identifying opportunities for new applications*. European Journal of Marketing: MCB University Press, 1995, vol. 29, n. 1, p. 10 e 11

Talvinem destaca que os conceitos tradicionais de SIM contemplam apenas uma parte do Sistema de Informações de Marketing, o SIM gerencial, mas deveriam englobar também o SIM operacional.

Autor	Subsistemas	Uso dos Subsistemas
SIM gerencial		
Cox e Good	Sistemas de apoio	Obtenção de dados
	Sistemas de operação	Análise, planejamento, controle (interno)
Uhl	Sistemas de consciência atual	Obtenção de dados, controle
	Sistemas de informações críticas e em profundidade	Análise, tomada de decisão
	Sistema de informações acidentais	Análise
Graf	Sistemas de armazenagem e recuperação de dados	Obtenção de dados
	Sistemas de monitoramento	Controle
	Sistemas de informações analíticas	Análise
Kotler	Sistemas de registros internos	Controle (interno)
	Sistemas de inteligência de marketing	Análise, controle (externo)
	Sistema de pesquisa de marketing	Análise
	Sistemas de apoio à decisão em marketing	Análise, tomada de decisão
Piercy e Evans	Sistema de análise da produtividade em marketing	Análise, controle (interno)
	Sistemas de inteligência de marketing	Análise, controle (externo)
	Sistemas de pesquisa de marketing	Análise
	Sistemas de modo de mercado e de marketing	Análise, tomada de decisão
Proctor	Sistemas de planejamento	Análise, planejamento
	Sistemas de controle	Controle
	Sistemas de pesquisa de marketing	Análise
	Sistemas de monitoramento	Controle (externo)
Sisodia	Modelos estatísticos	Análise, tomada de decisão
	Modelos de otimização	Análise, tomada de decisão
	Sistemas especialistas	Tomada de decisão
	Agregação de dados	Análise, controle
Li	Subsistemas de entrada: processamento de dados, inteligência e pesquisa de marketing	Obtenção de dados, análise, controle
	Subsistemas de saída: produto, preço, ponto de venda, promoção e <i>marketing-mix</i>	Análise, tomada de decisão, planejamento
SIM operacional		
Moriarty and Swartz	Sistemas de produtividade da força de vendas	Obtenção de dados, implementação
	Sistemas de mala direta e de campanha	Obtenção de dados, implementação
	Sistemas de telemarketing	Obtenção dos dados, implementação
	Sistemas de gerenciamento de vendas e marketing	Análise e controle

Tabela 1 - Quadro comparativo entre os principais modelos de Sistemas de Informações de Marketing e respectivos subsistemas

Fonte: adaptado de TALVINEN, Jari M. *Information systems in marketing: identifying opportunities for new applications*. European Journal of marketing. MCB University Press, 1995, v. 29, número 1, p. 11

Na perspectiva adotada para este trabalho, considera-se que o SIM tem, de fato, que contemplar tanto o SIM gerencial como o operacional.

Adotada esta perspectiva, retomou-se a definição de SIM estabelecida por Cox e Good, concluindo-se que sobre ela aplicam-se as seguintes considerações a fim de torná-la mais específica:

- os procedimentos podem estar informatizados ou não: não se deve confundir Sistema de Informações de Marketing com o uso de Sistemas de Informações baseados em computadores em marketing e nem com o uso genérico de computadores em marketing;
- as fontes de dados internas e externas podem ser formais e informais: marketing se serve de diversas fontes de informação, as quais podem ser formais ou informais. Como fontes formais, temos os relatórios gerados pelo Sistema computadorizado corporativo. Como fontes informais, temos a obtenção de informações a partir de conversas, *e-mails*, telefonemas, etc.;
- as fontes de dados internas podem ser corporativas ou locais: nem todas as fontes de dados de marketing são corporativas. Diversas são as fontes de dados mantidas pelos próprios usuários. Estes, por vezes, duplicam as bases corporativas, complementando-as, ou então criam bases de dados que contém informações que sequer existem nos Sistemas corporativos;
- o fluxo de dados nem sempre é contínuo, principalmente os que se originam a partir de fontes informais. Outro exemplo de fluxo que não é contínuo é o

proveniente das pesquisas de marketing relacionadas com determinado problema.

Após ajustar a definição de Cox e Good à perspectiva de Talvinen e às considerações apresentadas, efetuou-se a sua combinação com a definição de Kotler, o que resultou na seguinte definição para Sistema de Informações de Marketing: é um conjunto interagente de pessoas, máquinas e procedimentos, informatizados ou não, que tem a finalidade de gerar um fluxo de dados oriundos de diversas fontes, sejam elas internas ou externas, formais ou informais, corporativas ou locais, que sejam úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional.

Em resumo:

- * o SIM tem como objetivo gerar informações úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional;
- * todos os Sistemas que suportam as atividades de marketing, informatizados ou não, corporativos e pessoais, formais e informais, internos e externos, pertencem ao domínio do SIM.

1.4 O constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing

No item 1.2, eficácia de um Sistema de Informações foi definida como sendo uma medida que expressa a relação entre os objetivos estabelecidos para o Sistema de Informações e o grau em que eles são atingidos de tal modo que, quanto maior o grau que o Sistema de Informações atingir seus objetivos, maior será a sua eficácia.

Uma vez que o interesse deste trabalho recai sobre a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, buscou-se, então, a identificação dos objetivos destes Sistemas. A partir da definição estabelecida no item 1.3, identificou-se que o SIM tem como objetivo gerar um fluxo de dados úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional.

Logo o constructo eficácia do Sistemas de Informações de Marketing pode ser definido como sendo a medida do grau em que o SIM gera um fluxo de dados úteis para o desempenho das atividades de marketing, tanto no nível gerencial como no operacional. Seu domínio abrange todos os Sistemas que compõe o SIM, informatizados e manuais, formais e informais, corporativos e locais, internos e externos.

Considerando-se que o SIM é um recurso organizacional, acredita-se que a melhor medida de sua eficácia seria o grau em que seu uso contribui para a obtenção dos resultados organizacionais estabelecidos para as atividades de marketing. A aplicação prática porém, esbarra na dificuldade de se isolar a contribuição do Sistema do efeito dos demais fatores que afetam o resultado organizacional.

Sendo assim, a operacionalização do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing deveria ser feita com base em medidas:

- * do grau em que o SIM gera um fluxo de dados úteis para os usuários;
- * do uso do SIM nas atividades de marketing;
- * da contribuição do SIM para a obtenção de resultados organizacionais associados às atividades de marketing.

Capítulo 2 - A operacionalização do constructo eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing

A fim de se operacionalizar a medida da eficácia dos SIMs, no item 2.1 levantou-se como a eficácia dos Sistemas de Informações vem sendo abordada na literatura e na pesquisa sobre Sistemas de Informações. Como resultado, constatou-se que a mensuração da eficácia de um Sistema de Informações pode ser feita com base em abordagens pela obtenção de resultados organizacionais (medidas objetivas de resultados econômicos e medidas de eficácia percebida), pelo uso do Sistema de Informações (medidas objetivas do uso e medidas perceptuais do uso), e pela satisfação dos usuários (medidas perceptuais da satisfação dos usuários). Verificou-se, também, que devido à dificuldade de se medir a eficácia de um Sistema de Informações a partir de medidas objetivas de resultados econômicos, a prática tem sido efetuar-se a mensuração usando-se constructos substitutos, sendo que os mais comumente utilizados são satisfação do usuário e uso do Sistema de Informações.

No item 2.2, as dificuldades operacionais e teóricas relacionadas com o constructo uso do Sistema de Informações são apresentadas. Sobre a satisfação do usuário, a fraqueza de seus fundamentos sem o suporte da teoria comportamental é destacada.

No item 2.3, a fim de fornecer um suporte teórico para o constructo satisfação do usuário que o relacione com o uso do Sistema de informações e com a sua eficácia, efetuou-se a comparação deste constructo com as noções de atitude da

psicologia social e cognitiva. Com isso foi possível a adoção da teoria da ação fundamentada como suporte para explicação de como atitudes (no caso, satisfação do usuário) influenciam o comportamento (uso do Sistema de Informações).

A seguir, no item 2.4, apresentou-se o resultado empírico de algumas pesquisas feitas no passado que tiveram como objetivo verificar a correlação entre satisfação dos usuários, uso do Sistema de Informações e eficácia.

Em seguida, no item 2.5, efetuou-se a avaliação da aplicabilidade dos diversos tipos de medida à definição do constructo eficácia do SIM estabelecida no item 1.4. Como resultado, concluiu-se que o instrumento para avaliação da eficácia do SIM deveria estar fundamentado em medidas de satisfação do usuário e em medidas de eficácia percebida.

Isto posto, a próxima etapa deste trabalho focou a identificação dos itens que deveriam ser utilizados para medir a satisfação dos usuários e dos itens que deveriam ser utilizados para medir a eficácia percebida.

No item 2.6, partindo-se do instrumento de Doll e Thorzadeh⁴² elaborou-se a lista inicial dos itens de medição da satisfação dos usuários, a qual foi complementada pelos critérios de utilidade da informação definidos por Alter⁴³.

⁴² DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, June 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-274

⁴³ ALTER, Steven. *Information Systems - a management perspective*. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 170-178

A seguir, no item 2.7 discutiu-se o modelo espacial de eficácia organizacional de Quinn e Rohrbaugh⁴⁴, o qual foi utilizado por Sääksjärvi e Talvinen⁴⁵ para gerar itens de medição da eficácia percebida. Os itens propostos por estes autores passaram a se constituir na lista inicial de itens de medição da eficácia percebida.

2.1 Abordagens para a mensuração da eficácia dos Sistemas de Informações

A mensuração da eficácia de um Sistema de Informações é uma questão que tem gerado muito debate e conseqüente interesse de pesquisa durante anos. Diversas abordagens vêm sendo propostas. Srinivasan⁴⁶ destaca que as seguintes abordagens têm sido advogadas:

- estimação do uso do Sistema de Informações;
- satisfação do usuário;
- desempenho incremental na eficácia na tomada de decisões;
- análise custo-benefício;
- informações econômicas;
- análise da utilidade;

⁴⁴ QUINN, Robert E. and ROHRBAUGH, John. *A spatial model of effectiveness criteria. towards a competing values approach to organizational analysis*. Management Science: USA, vol. 29, n. 3, mach, 1983, p. 363- 377

⁴⁵ SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of Marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 64-79

⁴⁶ SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 243

- abordagem analítica da hierarquia;
- exame dos atributos da informação.

Ao tratar das tentativas dos pesquisadores para identificar uma variável dependente significativa para avaliar o sucesso ou fracasso dos Sistemas de Informações, Galleta e Lederer⁴⁷ destacam que existem argumentos justificando o uso de medidas como:

- uso mais intensivo dos Sistemas;
- aperfeiçoamento da tomada de decisões através da maior qualidade e oportunidade da informação;
- economias de custos diretos;
- receitas aumentadas;
- maior proficiência do usuário;
- satisfação de informação dos usuários.

Segundo Galletta e Lederer⁴⁸, *“estas medidas de sucesso caem em duas categorias de resultados gerais: econômicos e pessoais (veja figura 2). Resultados econômicos presumivelmente resultam em aumento nos lucros por causa da utilidade econômica aperfeiçoada do Sistema de Informações. Resultados pessoais são menos diretamente ligados a alterações em lucros”*.

⁴⁷ GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 419

⁴⁸ idem, ibidem, p. 419-420

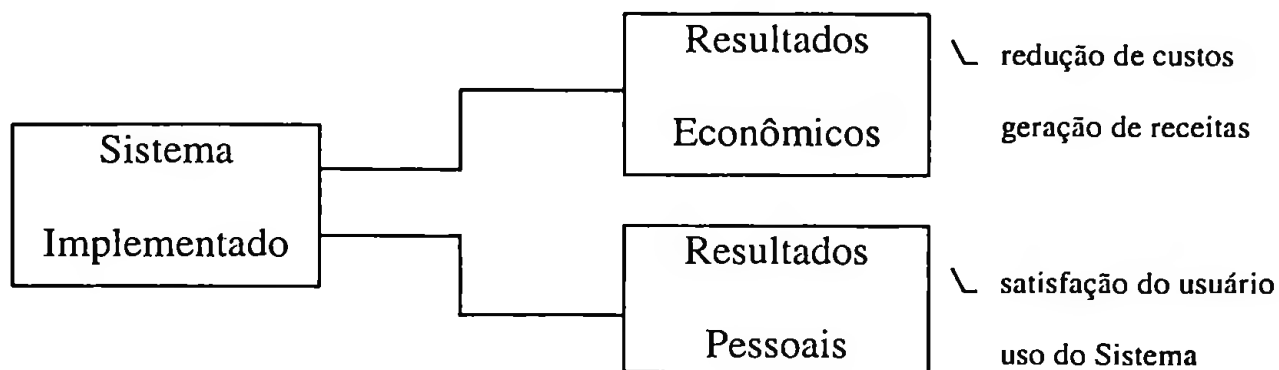


Figura 2 - Um modelo de resultados de Sistemas de Informações

Fonte: GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 420

Uma vez que o modelo de Galleta e Lederer não contempla os resultados organizacionais não econômicos, o autor achou por bem adaptá-lo a fim de que ele passe a contemplar este tipo de resultado. Com isso temos que os Sistemas de Informações podem apresentar os seguintes resultados:

- resultados organizacionais: medidas do sucesso de um Sistema de Informações com base na contribuição do Sistema para a consecução de objetivos organizacionais. Podem ser econômicos (como redução de custos, produtividade, etc.) ou não econômicos (aperfeiçoamento do controle, aperfeiçoamento do planejamento, aperfeiçoamento da tomada de decisão, etc.)
- resultados pessoais: medidas do sucesso de um Sistema de Informações com base na satisfação do usuário ou no uso do Sistema.

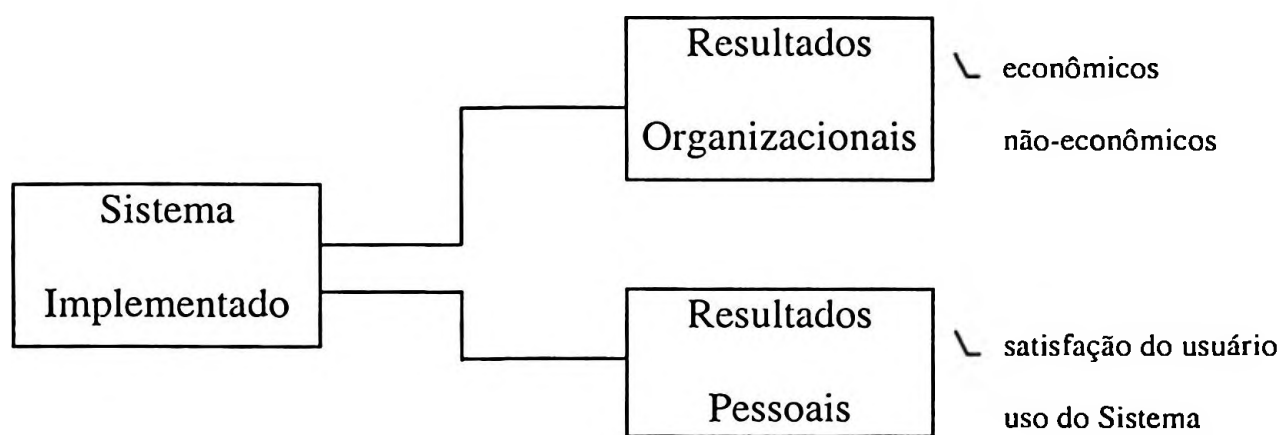


Figura 3 - Modelo proposto de resultados de Sistemas de Informações

Com base no modelo da figura 3, propõe-se a taxonomia apresentada na tabela 2 para as abordagens e medidas de eficácia de um Sistema de Informações:

Abordagem	Medida
pela obtenção de resultados organizacionais	<ul style="list-style-type: none"> • medidas objetivas de resultados econômicos • medidas de eficácia percebida
pelo uso do Sistema de Informações	<ul style="list-style-type: none"> • medidas objetivas do uso • medidas perceptuais do uso
pela satisfação dos usuários	<ul style="list-style-type: none"> • medidas perceptuais da satisfação dos usuários

Tabela 2- Abordagens para avaliação da eficácia de um Sistema de Informações e respectivas medidas

Através da tabela 2 vê-se que a abordagem pela obtenção de resultados organizacionais permite o uso de dois tipos de medidas:

- * medidas objetivas de resultados econômicos: tais como aumento da receita de vendas, redução de custos, aumento de *market-share*, aumento da lucratividade, etc.;
- * medidas de eficácia percebida: medidas da percepção dos usuários quanto à contribuição do Sistema para a obtenção de resultados organizacionais, sejam eles econômicos ou não. Como exemplos temos, percepção do aperfeiçoamento na

tomada de decisão, percepção do aperfeiçoamento do controle, percepção de aumento na produtividade, etc.

Sobre a abordagem com base no uso do Sistema de Informações, Srinivasan⁴⁹ esclarece que ela “*utiliza indicadores comportamentais como substitutos para a eficácia do Sistema de Informações*”. Advogando a abordagem do uso do Sistema de Informações, Ein-Dor e Segev⁵⁰ afirmam que um gerente usará um Sistema intensivamente apenas se o uso tiver alta correlação com lucratividade e desempenho. Sugerem, assim, o uso do Sistema como o primeiro critério de avaliação do sucesso de um Sistema de Informações. Opondo-se a esta posição, Ginsberg⁵¹ argumenta que o uso do Sistema, na melhor das hipóteses, é uma medida apenas parcial da eficácia. Davis e Olson⁵² observam que a medição do uso do Sistema pode ser feita utilizando-se *logs* do Sistema (arquivos que contém o registro das transações feitas pelo Sistema) ou pedindo-se aos usuários para avaliar seu uso do Sistema. Usando-se a taxonomia apresentada na Tabela 2, temos que o uso do Sistema pode ser avaliado através de:

⁴⁹ SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 243

⁵⁰ EIN-DOR, Philip and SEGEV, Eli. *Organizational context and the success of management information systems*. Management Science. vol. 24, n. 10, june 1978, p. 1065-1066

⁵¹ GINZBERG, Michael J. *Finding an adequate measure of OR/MS effectiveness*. Interfaces, vol. 8, n. 4, august 1978, p. 59-62

⁵² DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 614

- * medidas objetivas do uso: podem ser obtidas através de *logs* do Sistema ou de *softwares* para monitoramento que permitem medir o número de pesquisas feitas, o número de atualizações em um arquivo, o número de relatórios gerados, tempo de conexão, etc.;
- * medidas perceptuais do uso: podem ser obtidas a partir da avaliação do usuário quanto ao seu uso do Sistema.

Quanto à abordagem com base na satisfação do usuário, Srinivasan⁵³ explica que pertence à categoria das medidas perceptuais, ou seja, “*medidas de eficácia conforme percebidas pelos usuários do Sistema*”. Davis e Olson⁵⁴ esclarecem que a satisfação do usuário pode ser medida pedindo-se aos usuários que informem sua satisfação em relação a determinados aspectos do Sistema. Sobre a relação entre satisfação e desempenho, estudo feito por Li mostra uma significativa associação positiva entre o nível de satisfação dos usuários e a obtenção de vantagens competitivas. Segundo Li⁵⁵, “*as firmas que tem sido as mais bem sucedidas na obtenção de vantagens competitivas parecem ser aquelas cujos executivos têm a percepção mais positiva de seus Sistemas de Informações de Marketing*”. Segundo

⁵³ SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 243

⁵⁴ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 614

⁵⁵ LI, Eldon Y. *Marketing information systems in small companies*. Information Resources Management Journal, Winter 1997, vol. 10, n. 1, p. 33

Ives, Olson e Baroudi⁵⁶, a satisfação do usuário pode ser medida com relação aos seguintes fatores:

- produto do Sistema de Informações: qualidade da saída;
- suporte: qualidade do serviço da Equipe de Sistemas;
- envolvimento: envolvimento do usuário no processo de implementação e de manutenção dos Sistemas.

Apesar de afirmar que os pesquisadores reconhecem a importância da análise econômica do valor do Sistema de Informações, ou seja de medidas objetivas de resultados econômicos, Srinivasan⁵⁷ observa que a eficácia tem sido medida pela utilização de constructos substitutos como uso do Sistema ou satisfação do usuário.

Constatação similar é feita por Galleta e Lederer⁵⁸: *“as variáveis dependentes de implementação dos Sistemas de Informações mais freqüentemente usadas negligenciam resultados econômicos. As duas medidas mais populares são provavelmente satisfação do usuário e uso do Sistema porque elas são mais fáceis de medir e são geralmente consideradas muito importantes em seu próprio sentido”*.

Adicionalmente explicam que é difícil medir precisamente o impacto do Sistema de Informações nos lucros, pois estes sofrem o efeito de muitas outras variáveis (tais

⁵⁶ IVES, OLSON and BAROUDI apud in GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 422

⁵⁷ SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 243

⁵⁸ GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 420

como, fatores de produção, estilos gerenciais, e níveis de vendas), o que pode distorcer a análise.

Referindo-se a ambientes de computação de usuários finais (*end-user computing*), Doll e Torkzadeh⁵⁹ destacam que, idealmente, estes Sistemas deveriam ser avaliados com base em seu grau de uso na tomada de decisão e a resultante produtividade e/ou vantagens competitivas obtidas. Usando terminologia estabelecida por Crandall, Doll e Torkzadeh descrevem estes benefícios resultantes como utilidade na tomada de decisão. Contudo, uma vez que esta abordagem não é geralmente viável, sugerem a adoção do constructo satisfação de computação do usuário final como um substituto potencialmente mensurável para a utilidade na tomada de decisão. Isto pois *“a utilidade de uma aplicação de usuário final é aumentada quando as saídas vão de encontro aos requerimentos de informação dos usuários e a aplicação é fácil de usar. Facilidade de uso ou ‘amigabilidade’ é especialmente importante ao facilitar o uso gerencial voluntário de Sistemas de pesquisa ou de apoio a decisões. Em uma situação voluntária, o uso do Sistema pode ser também uma medida substituta do sucesso do Sistema”*.

Em resumo, apesar de os pesquisadores reconhecerem a necessidade de se usar medidas baseadas em resultados econômicos, *“a necessidade de avaliar a eficácia e a dificuldade de operacionalização de um constructo baseado em*

⁵⁹ DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, June 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-260

economias acelerou a pesquisa por constructos para os quais variáveis poderiam ser identificadas e mais facilmente mensuradas”⁶⁰.

Uma vez que as abordagens mais comumente encontradas na literatura sobre Sistemas de Informações tem como base o uso do Sistema e a satisfação dos usuários, estes constructos substitutos da eficácia do Sistema de Informações foram analisados mais detalhadamente.

2.2 A avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações com base nos constructos uso do Sistema e satisfação do usuário

Melone⁶¹ observa que o desenvolvimento de diversos instrumentos para medir a satisfação do usuário tem certamente incentivado a difusão deste constructo na avaliação da eficácia do Sistema. Estes instrumentos foram derivados de pesquisas, entrevistas e da literatura. Como exemplo temos:

- Bayley e Pearson⁶²: a contribuição destes autores resultou na definição e operacionalização da satisfação do usuário como sendo uma soma ponderada de reações negativas e positivas de um conjunto de trinta e nove fatores. Estes fatores foram medidos em uma escala de diferencial semântico de quatro pares

⁶⁰ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 76

⁶¹ idem, ibidem, p. 76

⁶² BAYLEY, James E. and PEARSON, Sammy, W. *Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction*. Management Science. USA: vol. 29, n. 5, may 1983, p. 530-545

de adjetivos que descrevem o fator, ficando a importância relativa do fator separada em uma quinta reação separada. O detalhamento deste instrumento pode ser visto no Anexo C;

- Jenkins e Ricketts⁶³: postularam que existem cinco dimensões-chave que medem a satisfação do usuário: conteúdo do relatório, forma do relatório, assistência na solução de problemas, procedimentos de entrada, e estabilidade do Sistema. O detalhamento deste instrumento pode ser visto no Anexo D;
- Ives, Olson e Baroudi⁶⁴: revisaram e analisaram criticamente o instrumento de trinta e nove itens desenvolvido por Bayley e Pearson, resumindo-o em um questionário de treze itens que, através da análise de fatores, foram agrupados em três fatores da satisfação dos usuários: o produto do Sistema de Informações (qualidade da saída), suporte (qualidade do serviço da Equipe de Sistemas) e envolvimento (conhecimento dos Sistemas ou envolvimento no desenvolvimento dos Sistemas). O detalhamento deste instrumento pode ser visto no Anexo E. Galleta e Lederer⁶⁵ observam que apesar da grande popularidade deste instrumento, existem dificuldades teóricas e empíricas no seu uso:

⁶³ JENKINS and RICKETS apud in SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 245-246

⁶⁴ IVES, OLSON and BAROUDI apud in GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 422

⁶⁵ GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 422-424

- * itens potencialmente importantes que constavam do instrumento de Bayley e Pearson foram suprimidos: dois dos cinco itens mais importantes de acordo com a pesquisa de Bailey e Pearson, confiança no Sistema e oportunidade da informação, foram eliminados, assim como outros;
 - * uso de tipo de escala e unidade inadequados: o instrumento usa escalas do tipo Likert com cálculo de médias entre indivíduos;
 - * derivação de uma pontuação total pela adição de itens heterogêneos;
 - * uso de testes paramétricos em medidas ordinais;
- Miller e Doyle⁶⁶: desenvolveram um instrumento composto por trinta e oito itens, vinte e quatro dos quais derivados do instrumento de Bayley e Pearson, doze do instrumento de Alloway e mais dois itens adicionais. Estes trinta e oito itens foram avaliados quanto ao seu desempenho e importância em uma escala de sete pontos que variava de “muito pobre” até “excelente”. Para avaliar a confiabilidade e validade do constructo, Miller e Doyle aplicaram o instrumento em uma pesquisa sobre a eficácia geral dos Sistema de Informações em vinte e uma empresas do setor de serviços financeiros da África do Sul. O detalhamento deste instrumento pode ser visto no Anexo F;

⁶⁶ MILLER, J. and DOYLE, B. A. *Measuring the effectiveness of computer-based information systems in the financial services sector*. MIS Quarterly, March 1987, p. 107-124

- Doll e Torkzadeh⁶⁷: a partir de uma revisão das pesquisas anteriores e considerando a diferença entre Sistemas tradicionais e Sistemas de computação para usuários finais, os autores desenvolveram um instrumento de quarenta itens baseado em uma escala Likert de cinco pontos. Este instrumento foi desenvolvido com o objetivo de medir a satisfação dos usuários em ambientes de computação para usuários finais (*end-user computing*). Inicialmente, o instrumento de quarenta itens foi aplicado a um conjunto de cinco empresas: uma firma manufaturadora, dois hospitais, um escritório do Governo, e uma Universidade, o que permitiu a composição de uma amostra com noventa e seis usuários finais. Os resultados obtidos foram analisados e, com base nos procedimentos de validação de constructo, chegou-se a um instrumento de dezoito itens. Este instrumento foi aplicado em uma nova pesquisa junto a quarenta e quatro firmas, o que proporcionou uma amostra composta por 618 usuários finais. Através da análise de fatores, chegou-se ao instrumento final de doze itens, cujo detalhamento pode ser visto no Anexo G.

Melone⁶⁸ reconhece que estes instrumentos são válidos e confiáveis, podendo gerar informação sobre a satisfação geral com os produtos e serviços dos Sistemas de Informações. Adicionalmente, eles geram um padrão para fazer comparações

⁶⁷ DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, june 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-274

⁶⁸ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 76

entre unidades organizacionais (análises *cross-section*) e ao longo do tempo dentro das unidades (análises longitudinais). Além disso, eles são relativamente simples e econômicos para administrar.

Sobre as razões por trás da aparente preferência pelo constructo satisfação do usuário em relação ao constructo uso do Sistema, Mellone⁶⁹ afirma que estas nem sempre são tornadas explícitas nos estudos que os usam, mas que algumas explicações plausíveis podem ser produzidas:

- existem dificuldades para operacionalização de medidas objetivas do uso do Sistema: *“restrições impostas pelo local do estudo (por exemplo, o uso deve ser examinado ex-post), a falta de software para monitoramento de Sistemas para a aplicação sob estudo, e a influência potencial da mensuração direta nos comportamentos de uso (por exemplo, comportamentos socialmente desejáveis provocados pela observação direta do experimentador, ou uma redução no uso causada pela degradação do desempenho do Sistema como um resultado da execução do software de monitoramento)”*;
- o constructo uso tem sido operacionalizado inadequadamente: *“a relativa impopularidade do constructo uso do Sistema pode ser encontrada na maneira pela qual ele tem sido operacionalizado em muitas das pesquisas (tais como, número de vezes que um registro, arquivo, ou programa foi usado). Tais operacionalizações ignoram o contexto mais integrado no qual o trabalho é*

⁶⁹ idem, ibidem, p. 79

verdadeiramente realizado e a dimensão para a qual a informação obtida de um Sistema é de fato usada. Por conseguinte, em situações nas quais o uso é obrigatório, tais interpretações de comportamento do usuário tem valor limitado. É possível que visões mais amplas do comportamento do usuário, incluindo operacionalizações relacionadas com desempenho, aumentem o valor do constructo uso do Sistema, mas esta visão não parece ter sido amplamente adotada” ⁷⁰;

- baixa correlação entre medidas perceptuais do uso e suas medidas objetivas: a operacionalização do uso do Sistema através de medidas perceptuais pressupõe a correlação destas medidas com as medidas objetivas, mas evidências contradizendo esta pressuposição foram documentadas por Etheta⁷¹ ao fazer a comparação de dados de uso perceptuais com dados de uso capturados através de *logs* do Sistema ou de *softwares* de monitoramento.

Apesar da preferência pelo constructo satisfação do usuário como substituto para avaliação da eficácia, alguns aspectos teóricos devem ser discutidos:

- Treacy⁷² destaca que existe falta de concordância na definição conceitual do constructo satisfação do usuário, o que leva a questionar se os pesquisadores estão

⁷⁰ idem, ibidem, p. 79

⁷¹ ETHEMA apud in MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 79

⁷² TREACY apud in MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 80

empregando o mesmo constructo em seus trabalhos. Mellone⁷³ destaca que *“esta falta de concordância na definição conceitual do constructo satisfação do usuário tem conduzido a situações nas quais existem muitas operacionalizações e um igual número de definições conceituais (implicitamente definidas), a maior parte carecendo de fundamentação teórica”*. Ressalta, porém, que apesar das diferenças existentes entre as diversas definições, *“elas mantêm em comum a noção de um usuário produzindo alguma forma de resposta de avaliação”*;

- a satisfação do usuário *“tem freqüentemente sido usada para avaliar a eficácia de Sistemas, mas nenhuma teoria claramente articulada relaciona estes dois constructos. A literatura não é informativa sobre o processo pelo qual atitudes dos usuários traduzem-se em eficácia e nem sob que condições”*⁷⁴;
- Melone manifesta também sua preocupação com o fato de o constructo satisfação do usuário existir amplamente à margem das estruturas teóricas das ciências comportamentais: *“uma vez que eficácia envolve alguns aspectos de interação dos usuários com o Sistema ou Equipe de Sistemas, é curioso que o comportamento do usuário não tenha figurado mais proeminentemente nas discussões da eficácia do Sistema de Informações”*⁷⁵.

⁷³ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 80

⁷⁴ idem, ibidem, p. 76-77

⁷⁵ idem, ibidem, 76-77, 80

A fim de fornecer uma base teórica para o constructo satisfação do usuário, Mellone⁷⁶ sugere a similaridade entre satisfação do usuário e as noções de atitude da psicologia social e cognitiva, destacando que a abordagem usando este constructo levemente mais amplo *“retém os elementos essenciais incorporados no constructo satisfação do usuário enquanto torna disponível as estruturas teóricas sobre atitudes desenvolvidas pelos psicólogos sociais e cognitivos”*.

Mellone⁷⁷ observa que *“em firmas orientadas para o mercado, a realização do benefício de um Sistema de Informações é dependente da forma como os usuários escolhem responder ao Sistema. De fato, ao se considerar o relacionamento de atitudes dos usuários com eficácia, a questão de, se atitudes afetam comportamentos e como afetam, deve ser dirigida”*. A relevância desta relação é fundamental para se responder questões básicas sobre a estrutura das atitudes dos usuários, as condições sob as quais se formam as atitudes, o relacionamento entre atitudes, cognições e comportamentos que contribuem para a eficácia, e sobre os processos que conduzem para mudanças em atitudes dadas suposições particulares sobre sua estrutura.

⁷⁶ idem, ibidem, p. 80

⁷⁷ idem, ibidem, p. 81

2.3 Atitudes e comportamentos

Ajzen⁷⁸ descreve atitude como sendo “*uma predisposição para responder favoravelmente ou desfavoravelmente para um objeto, pessoa, instituição, evento, ou um outro aspecto discriminável do mundo do indivíduo*”. Procurando customizar esta definição de modo a adequá-la às necessidades da pesquisa sobre Sistemas de Informações, Mellone⁷⁹ esclarece que “*uma atitude de usuário pode ser definida como uma predisposição a responder favoravelmente ou desfavoravelmente para um Sistema computadorizado, membros da Equipe de Sistemas, ou um processo relacionado com o uso daquele Sistema ou aplicação*”.

Em geral as operacionalizações do constructo satisfação do usuário têm sido baseadas na avaliação de atributos do Sistema (características da informação fornecida e do próprio Sistema) e do serviço (suporte ao desenvolvimento e manutenção). Tais pesquisas têm freqüentemente sido executadas dentro de uma estrutura de valor-expectativa, a qual representa a atitude do usuário como uma estrutura de crença multi-atributos. Em Bailey e Pearson⁸⁰, por exemplo, esta estrutura é expressa matematicamente como uma somatória de reações positivas e negativas para um conjunto de fatores de modo que o sentimento de um indivíduo

⁷⁸ AJZEN citado por MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 81

⁷⁹ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 81

⁸⁰ BAYLEY, James E. and PEARSON, Sammy, W. *Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction*. Management Science. USA: vol. 29, n. 5, may 1983, p. 531

deve situar-se em algum lugar entre uma reação “mais negativa” e uma “mais positiva”.

Mellone ⁸¹ cita que uma das mais conhecidas abordagens valor-expectativa é a teoria da ação fundamentada, segundo a qual *“o comportamento de uma pessoa pode ser previsto a partir das atitudes da pessoa para com a ação comportamental e normas sociais, os quais influenciam a probabilidade de ocorrência do comportamento. Julgamentos sobre a importância das conseqüências do comportamento específico são combinados em uma estrutura de valor-expectativa para formar a ação comportamental. De uma maneira similar, desejos para cumprir com normas sociais importantes combinam-se para formar as normas sociais. Pressupõe-se que atitudes para com a ação comportamental e para com as normas sociais influenciam comportamentos através da intenção comportamental, a qual assume-se ser altamente correlacionada com o comportamento real”*.

No que se refere à aplicação desta teoria a estudos empíricos, algumas considerações devem ser feitas:

- os itens de medição devem ser bem específicos quanto a contexto, ação, objetivo, e tempo⁸²;

⁸¹ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 82

⁸² AJZEN and FISHBEIN apud in MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 82

- a teoria somente é aplicável a situações em que o uso do Sistema é facultativo⁸³;
- ao forçar um usuário a estabelecer uma opinião sobre um assunto quando ele não tem nenhuma atitude formada, a ação de mensuração pode provocar a formação da atitude, ao invés de avaliar uma preexistente⁸⁴.

Apesar destas considerações, Mellone⁸⁵ reconhece que a teoria da ação fundamentada tem logrado êxito em integrar respostas de avaliação do usuário com a sua intenção comportamental. Além disso, a estrutura básica do modelo, especificamente o constructo norma social, permite a integração de fatores situacionais.

2.4 Pesquisas sobre a correlação entre eficácia, uso do Sistema e satisfação do usuário

Conforme exposto, o mecanismo pelo qual atitudes se traduzem em comportamentos aplica-se à forma como a satisfação do usuário se traduz em uso do Sistema. Devido a importância deste relacionamento, e de ambos com a eficácia do Sistema, diversos estudos procuraram verificar a correlação entre eficácia, satisfação do usuário e uso do Sistema. Como exemplo temos:

⁸³ AJZEN and FISHBEIN apud in MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 82

⁸⁴ FAZIO, LENN and EFFREIN apud in MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 82-83

⁸⁵ MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p. 83

- os trabalhos de Lucas⁸⁶ no desenvolvimento de um modelo descritivo que identifica cinco principais determinantes do uso voluntário de um Sistema: percepções e atitudes do usuário, qualidade técnica do Sistema, desempenho, fatores situacionais e pessoais e estilo de decisão. A hipótese básica deste modelo é que atitudes e percepções favoráveis dos usuários para com o Sistema de Informações e para com a Equipe de Sistemas conduzem a altos níveis de uso do Sistema de Informações. Os estudos empreendidos usando um grande número de testes através de três amostras, mostraram associações positivas entre o uso do Sistema e atitudes e percepções dos usuários. No que se refere à correlação entre uso e desempenho, outro estudo de Lucas⁸⁷ realizado junto à força de vendas de um grande fabricante de roupas prontas, constatou fraca associação entre estas variáveis;
- o trabalho de Schewe⁸⁸ que também idealizou e testou um modelo relacionando atitudes dos usuários e uso do Sistema. A definição operacional de uso do Sistema teve como base requisições reais de relatórios do Sistema de Informações. Seu estudo realizado junto a dez firmas processadoras de alimentos

⁸⁶ LUCAS apud in ROBEY, Daniel. *User attitudes and management information system use*. Academy of Management Journal, 1979, vol. 22, n. 3, p. 528-529

⁸⁷ LUCAS JR., Henry C. *Performance and the use of an information system*. Management Science. USA: vol. 21, n. 8, abril 1975, p. 908-919

⁸⁸ SCHEWE, Charles D. *The management information system user: an exploratory behavioral analysis*. Academy of Management Journal, december 76, vol. 19, n. 4, p. 577- 590

mostrou que percepções dos usuários em relação às características do Sistema de Informações (detalhamento da informação, exatidão, tempo de resposta, etc.) e o ambiente no qual o Sistema é usado, estão relacionados com o uso real. Por outro lado, o estudo mostrou que atitudes dos usuários para com resultados do Sistema (eficácia na tomada de decisões, produtividade no trabalho, utilidade da informação, etc.) não estão relacionadas com o uso;

- o estudo de Maish⁸⁹ sobre Sistemas de Informações em agências federais, o qual reportou associações positivas entre uso e algumas atitudes pertinentes a satisfação dos usuários;
- o estudo de caso de Swanson⁹⁰ sobre o Sistema de Informações de Controle de Atividades do Departamento de Controle de Qualidade da Produção de um Fabricante de equipamentos eletrônicos complexos, o qual também apresentou associação positiva entre o uso do Sistema (envolvimento) e satisfação do usuário (apreciação). Os termos entre parênteses referem-se à terminologia usada por Swanson;
- a aplicação do instrumento desenvolvido por Schultz e Slevin feita por Robey⁹¹ sobre uma amostra de sessenta e seis membros da força de vendas de um grande

⁸⁹ MAISH, A. M. *A user's behavior toward his MIS*. MIS Quarterly, vol. 3, n. 1, march 1979, p. 39-52

⁹⁰ SWANSON, E. Burton. *Management information systems: appreciation and involvement*. Management Science. USA: vol. 21, n. 2, october 1974, p. 178-188

⁹¹ ROBEY, Daniel. *User attitudes and management information system use*. Academy of Management Journal, 1979, vol. 22, n. 3, 527-538

fabricante de produtos industriais a fim de medir a relação entre atitude e medidas objetivas de uso. O Sistema focado destinava-se a gerenciar o cadastro de clientes da força de vendas. Como resultado, constatou-se associação positiva entre desempenho, medidas objetivas de uso do Sistema e atitudes dos usuários;

- o estudo de Ginzberg⁹², o qual procurou verificar a correlação entre expectativas pré-implantação e medidas de sucesso em um projeto para implementação de um Sistema de apoio à decisão em um grande banco americano. Como resultado constatou-se que o grau de realismo das expectativas pré-implantação era positivamente correlacionado com uma escala de medidas de sucesso, ambas atitudinal e comportamental. Além disso, enquanto algumas medidas pré-implantação estavam associadas com medidas atitudinais de resultados do projeto, elas não estavam altamente correlacionadas com as medidas comportamentais, como por exemplo o uso do Sistema;
- a pesquisa de Srinivasan⁹³ realizada em 29 grandes firmas, onde, aplicando o instrumento desenvolvido por Jenkins e Ricketts, constatou-se que medidas comportamentais (uso do Sistema) e perceptuais da eficácia dos Sistemas de Informações (satisfação do usuário) nem sempre estão positivamente associadas.

⁹² GINZBERG, Michael J. *Early diagnosis of MIS implementation failure: promising results and unanswered questions*. Management Science: USA, vol. 27, n. 4, april 1981, p. 459-478

⁹³ SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 244

2.5 Aplicabilidade das abordagens existentes ao propósito deste trabalho

No item 1.4, ao se discutir sobre a operacionalização do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing, observou-se a necessidade de se obter medidas:

- do grau em que o SIM gera informações úteis;
- do uso do SIM nas atividades de marketing;
- da contribuição do SIM para a obtenção de resultados organizacionais associados às atividades de marketing.

Contrapondo-se a necessidade destas medidas com a forma como a eficácia dos Sistemas de Informações vem sendo tratada empiricamente, concluiu-se que:

- o grau em que o SIM gera informações úteis pode ser medido pela satisfação do usuário;
- a eficácia percebida constitui-se em uma boa medida da contribuição do SIM para a obtenção de resultados organizacionais, não apresentando os problemas operacionais que as medidas objetivas apresentam;
- o uso de medidas da satisfação do usuário e da eficácia percebida implica na medição indireta do uso do SIM pois:
 - ❖ suporte teórico já foi fornecido mostrando como satisfação do usuário traduz-se em uso do Sistema de modo que, à medida em que o Sistema vai de encontro aos requerimentos do usuário, ele tende a usá-lo mais e a se mostrar mais satisfeito;

- ❖ uma vez que a medida da eficácia percebida do SIM tem como base a percepção do usuário sobre a contribuição do SIM para a obtenção de resultados organizacionais, a pressuposição de que o usuário está fazendo uso do SIM está implícita.

Portanto, a operacionalização da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing pode ser feita usando-se um instrumento que contemple apenas medidas da satisfação do usuário e de eficácia percebida.

Contudo ao se tratar do SIM operacional, alguns aspectos adicionais devem ser considerados no sentido de se construir um instrumento mais fidedigno de sua eficácia. Isto pois nestes Sistemas a avaliação da eficácia pode ser feita considerando-se também medidas objetivas de resultados econômicos para os quais o Sistema deve contribuir e medidas objetivas do uso do Sistema. Para tornar isto possível, sugere-se o uso de pesquisas focadas nos subsistemas do SIM operacional. Como exemplo, ao se avaliar o subsistema de produtividade da força de vendas, podem ser estabelecidas as seguintes medidas:

- medidas objetivas de resultados econômicos: podem ser utilizados indicadores de redução de custo de visitação, aumento do número de visitas, ou aumento das vendas por visita, etc.;
- medidas objetivas do uso: medidas comportamentais objetivas, como por exemplo, se o Sistema está sendo utilizado durante o processo de venda, ou seja, no ponto de venda, podem ser obtidas a partir do *log* do Sistema e permitem verificar a relação entre uso (uso adequado) e eficácia.

A adoção de tais medidas objetivas não apresenta dificuldades teóricas, mas apenas de implementação pois, conforme já ressaltado, elas somente tem sentido se a pesquisa for focada em cada um dos subsistemas do SIM operacional. Não se recomenda, no entanto, que apenas estas medidas objetivas sejam utilizadas.

Ou seja, tanto para o SIM gerencial como para o operacional acredita-se que um instrumento fundamentado na satisfação do usuário e na eficácia percebida mostra-se bastante útil, com a ressalva de que o SIM operacional pode ter a medida de sua avaliação enriquecida enormemente com a adoção de medidas objetivas dos resultados econômicos e do uso do Sistema.

Estabelecido o fato de que um instrumento que correlacione medidas de satisfação do usuário com medidas de eficácia percebida constitui-se em uma ferramenta útil para a avaliação da eficácia dos SIMs, tanto o operacional como o gerencial, a próxima etapa deste trabalho focou a identificação dos itens que podem ser utilizados para medir a satisfação dos usuários e dos itens que podem ser utilizados para medir a eficácia percebida.

2.6 A identificação dos itens para medição da satisfação do usuário

Aplicando análise fatorial aos treze itens de seu instrumento, Ives, Olson e Baroudi⁹⁴ identificaram três fatores da satisfação do usuário:

- produto do Sistema de Informações: qualidade da saída;

⁹⁴ IVES, OLSON and BAROUDI apud in GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p. 422

- suporte: qualidade do serviço da Equipe de Sistemas;
- envolvimento: envolvimento do usuário no processo de implementação e de manutenção dos Sistemas.

Doll e Thorzkadeh⁹⁵ observam que este instrumento foi desenvolvido para ambientes tradicionais de processamento de dados, não sendo conveniente seu uso em ambientes de computação para usuários finais. Nestes ambientes, segundo os autores, os usuários finais têm menos interação direta com analistas, programadores e com a operação do CPD , o que torna inadequadas medidas de satisfação em relação aos fatores suporte prestado pela Equipe de Sistemas e envolvimento do usuário nos processos de implementação e de desenvolvimento. Ou seja, em tais ambientes, somente fatores relacionados com a qualidade da saída é que deveriam ser considerados.

Adicionalmente, eles destacam que um critério muito importante em ambientes de computação para usuários finais não consta do instrumento de Ives, Olson e Baroudi. Trata-se da facilidade de uso. Segundo os autores⁹⁶, *“se os usuários finais encontram uma aplicação fácil de usar, eles podem se tornar usuários mais avançados, e portanto, melhor habilitados para aproveitar o elenco de recursos que o software oferece. Além disso, a facilidade de uso pode melhorar a produtividade ou habilitar os tomadores de decisão a examinar mais alternativas”*.

⁹⁵ DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, June 1988, vol. 12, n. 2, p. 262-263

⁹⁶ idem, ibidem, p. 262

Para avaliar a eficácia de Sistemas de Informações em ambientes de computação para usuários finais, eles propõe um instrumento específico baseado apenas na medição da qualidade da saída fornecida pelo Sistema.

Observando-se o ambiente em que o SIM opera, constata-se que ele se caracteriza por uma intensa interação homem-máquina, típica de ambientes de computação para usuário final. Com base nesta visão, ao se buscar um instrumento que pudesse servir de base para a identificação de itens para mensuração da satisfação dos usuários em relação ao SIM, optou-se pelo instrumento de Doll e Torkzadeh. Corroborou com esta opção o fato de a área de marketing se servir de um grande número de Sistemas informais, locais e externos o que reduz ainda mais a importância de se avaliar os itens de medição da satisfação relacionados com o suporte prestado pela Equipe de Sistemas, assim como dos itens de medição relacionados com o envolvimento do usuário nos processos de implementação e de desenvolvimento. A tabela 3 nos mostra os itens de avaliação usados por Doll e Torkzadeh e a forma como eles foram operacionalizados.

Exatidão	A1: O sistema é exato ?
	A2: Você está satisfeito com a exatidão do sistema ?
Conteúdo	C1: O sistema provê as informações precisas que você necessita ?
	C2: O conteúdo de informações satisfaz as suas necessidades ?
	C3: O sistema provê relatórios que parecem ser semelhantes ao que exatamente você necessita ?
	C4: O sistema provê informações suficientes ?
Oportunidade	T1: Você obtém as informações no momento que necessita ?
	T2: O sistema provê informações atualizadas ?
Formato	F1: Você acredita que as informações são apresentadas em um formato útil ?
	F2: As informações são claras ?
Facilidade de uso	E1: O sistema é amigável ?
	E2: O sistema é fácil de usar ?

Tabela 3 - Itens de avaliação do instrumento de Doll e Torkzadeh

A fim de fornecer a estes itens uma definição conceitual, eles foram confrontados com os indicadores da utilidade da informação relacionados por Alter. Alter⁹⁷ observa que, “*além do conhecimento do usuário, a utilidade da informação é determinada por três fatores:*

- *Qualidade da informação: quão boa a informação é, baseada em sua exatidão, precisão, integridade, oportunidade, e confiabilidade*⁹⁸;

⁹⁷ ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 170

⁹⁸ Alter usa o termo source, o qual, apesar de significar fonte, achou-se por bem traduzir como confiabilidade

- *Acessibilidade da informação: quão fácil é obter e manipular a informação, independentemente de sua qualidade;*
- *Apresentação da informação: o nível de sumarização e o formato para apresentação ao usuário, independentemente da qualidade e da acessibilidade da informação”.*

Ressalta também que “cada um destes fatores está relacionado com um número de outras características mais detalhadas. Algumas destas características, tais como exatidão, podem ser mensuradas independentemente do jeito que a informação é usada. Outras características, tais como oportunidade e integridade, dependem de como a informação é usada e até mesmo de quem é o usuário. Por exemplo, alguns gerentes sentem-se confortáveis tomando decisões com muito menos informação do que outros gerentes necessitam”⁹⁹. Ou seja, para Alter a avaliação da utilidade da informação em um Sistema de Informações depende do contexto organizacional e de características pessoais.

A fim de obter indicadores que permitam avaliar a informação, Alter propõe a decomposição dos fatores qualidade, acessibilidade e apresentação como segue:

- *qualidade da informação: pode ser decomposta em exatidão, precisão, integridade, idade, oportunidade, confiabilidade;*
- *acessibilidade da informação: pode ser decomposta em disponibilidade e restrições de acesso;*

⁹⁹ idem, ibidem, p. 171

- apresentação da informação: pode ser decomposta em nível de sumarização e formatação.

Confrontando-se estes itens com os constantes no instrumento de Doll e Thorkzadeh, obteve-se os seguintes itens de medição da satisfação dos usuários:

nomenclatura adotada para o item	designação do item do instrumento de Doll e Thorkzadeh que está total ou parcialmente contemplado neste item	designação do item definido por Alter que está total ou parcialmente contemplado neste item
exatidão	exatidão	exatidão e precisão
conteúdo	conteúdo	integridade
oportunidade	oportunidade	idade, oportunidade, disponibilidade
confiabilidade		confiabilidade
apresentação	formato	nível de sumarização e formato
restrições de acesso		restrições de acesso
facilidade de uso	facilidade de uso	

Tabela 4 - Itens de medição da satisfação do usuário gerados a partir do instrumento de Doll e Torkzadeh e dos indicadores da utilidade da informação de Alter

Com isso, a lista inicial de itens de medição da satisfação dos usuários ficou composta por: exatidão, conteúdo, oportunidade, confiabilidade, apresentação, restrições de acesso e facilidade de uso.

2.6.1 Percepção de valor direta versus por diferença de pontuação

A medição de valores, percepções e atitudes de indivíduos a respeito de qualquer assunto pode ser feita com base na medição direta da percepção ou na diferença de pontuação entre uma medida da expectativa e outra de percepção.

Extensa bibliografia existe sobre a discussão de qual método é o mais adequado, sendo conhecida a polêmica relacionada com o instrumento SERVQUAL^{100 101 102 103}, o qual foi desenvolvido para medir a qualidade dos serviços. Este instrumento efetua a mensuração com base na diferença de pontuação. Contudo, diversos autores^{104 105 106 107 108} argumentam que esta forma de medida apresenta problemas de confiabilidade, de validade de discriminante, de correlações espúrias e de restrição de variância, o que a torna inferior à mensuração direta da percepção.

¹⁰⁰ CARMAN, James M. *Consumer perceptions of service quality: an assessment of the SERVQUAL dimensions*. Journal of Retailing, spring 1990, vol. 66, n. 1, p. 33-55

¹⁰¹ PARASURAMAN, A. and BERRY, Leonard L and ZEITHAML, Valarie A. *Research note: more on improving service quality measurement*. Journal of Retailing, spring 1993, vol. 69, n.1, p. 140-147

¹⁰² PARASURAMAN, A. and ZEITHAML, Valarie A. and BERRY, Leonard L. *Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research*. Journal of Marketing, January 1994, vol. 58, p. 111-124

¹⁰³ PITT, Leyland F. and WATSON, Richard T. and KAVAN, C. Bruce. *Measuring information systems service quality: concern for a complete canvas*. MIS Quarterly, Minneapolis, june 1997, vol. 21, n. 2, p. 209-221

¹⁰⁴ CRONIN JR., J. Joseph and TAYLOR, Steven. *Measuring service quality: a reexamination and extension*. Journal of Marketing, july 1992, vol. 56, p. 55-68

¹⁰⁵ PETER, J. Paul and CHURCHILL JR., Gilbert A. and BROWN, Tom J. *Caution in the use of difference scores in consumer research*. Journal of Consumer Research, march 1993, vol. 19, p. 655-662

¹⁰⁶ BROWN, Tom J. and CHURCHILL JR, Gilbert A. and PETER, J. Paul. *Research note: Improving the measurement of service quality*. Journal of Retailing, spring 1993, vol. 69, n. 1, p.127-139

¹⁰⁷ CRONIN JR., J. Joseph and TAYLOR, Steven. *SERVPREF versus SERVQUAL: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality*. Journal of Marketing, january 1994, vol. 58, p. 125-131

¹⁰⁸ TEAS, R. Kenneth. *Expectations as a comparison standard in measuring service quality: an assessment of a reassessment*. Journal of Marketing, january 1994, vol. 58, p. 132-139

Alternativamente, Peter, Churchill e Brown¹⁰⁹ sugerem que a mensuração da percepção seja feita através da comparação direta, ou seja, na mesma questão, entre expectativa e percepção.

2.6.2 Redação inicial para os itens de medição da satisfação dos usuários

Para os itens de medição da satisfação do usuário, a forma de questionamento através da comparação na mesma questão entre expectativa e percepção pareceu adequada, pois forneceu um parâmetro de referência para a avaliação. Vale observar que a expectativa foi entendida como sendo a necessidade ou desejo que o usuário esperava que fossem atendidos. Seguindo esta orientação, a redação inicial desses itens ficou como segue:

- Exatidão: A informação que recebo possui a exatidão que necessito;
- Conteúdo: Eu não preciso de informações adicionais pois as que recebo atendem à minha necessidade;
- Oportunidade: A informação que preciso sempre está disponível, acessível e com o nível de atualização que necessito;
- Confiabilidade: A informação que recebo possui a confiabilidade que necessito;
- Apresentação: A informação que recebo vem sempre no formato, nível de sumarização e ordenação que necessito;

¹⁰⁹ PETER, J. Paul and CHURCHILL JR., Gilbert A. and BROWN, Tom J. *Caution in the use of difference scores in consumer research*. Journal of Consumer Research, march 1993, vol. 19, p. 655-662

- Facilidade de uso: O sistema é muito amigável, tornando agradável sua utilização, não havendo necessidade de treinamento;
- Restrições de acesso: O sistema possui os mecanismos necessários para restringir o acesso não autorizado às informações.

2.7 A identificação dos itens para medição da eficácia percebida

Uma vez que um processo de negócio tem como objetivo a obtenção de resultados organizacionais, a sua mensuração deve ter como base os objetivos organizacionais associados a este processo.

A fim de fornecer suporte teórico para a identificação de objetivos organizacionais relacionados com a área de marketing, recorreu-se ao modelo espacial de eficácia organizacional de Quinn e Rohrbaugh¹¹⁰, o qual encontra-se descrito no item 2.7.1.

A seguir, no item 2.7.2, analisou-se a aplicação deste modelo na geração de itens de medição da eficácia percebida, o que foi feito na pesquisa de Sääksjärvi e Talvinen. Os itens citados no trabalho destes autores passaram a formar a lista inicial de itens de medição da eficácia percebida para o instrumento que estava sendo desenvolvido neste trabalho.

¹¹⁰ QUINN, Robert E. and ROHRBAUGH, John. *A spatial model of effectiveness criteria. towards a competing values approach to organizational analysis*. Management Science: USA, vol. 29, n. 3, mach, 1983, p. 363- 377

2.7.1 O modelo espacial de eficácia organizacional de Quinn e Rohrbaugh

Em seu modelo da eficácia, Quinn e Rohrbaugh procuraram estabelecer critérios de eficácia em um espaço tridimensional:

- a primeira dimensão foi interpretada como refletindo diferentes focos organizacionais pela representação do contraste entre uma ênfase interna, orientada ao bem-estar e desenvolvimento das pessoas na organização, e uma externa, orientada para o bem-estar e desenvolvimento das organizações;
- a segunda dimensão foi interpretada como refletindo diferentes preferências organizacionais quanto à estrutura pela representação do contraste entre um interesse em estabilidade e controle de um lado, e flexibilidade e mudança de outro;
- a terceira dimensão foi interpretada como refletindo o grau de proximidade dos desejados resultados organizacionais pela representação do contraste entre uma preocupação com resultados finais (fins) e uma preocupação com processos importantes (meios).

O uso deste modelo tridimensional torna possível a identificação de quatro modelos básicos de eficácia organizacional:

- o modelo de relações humanas, o qual coloca uma grande ênfase na flexibilidade e no foco interno. Os critérios inerentes a este modelo são coesão e moral como meios e desenvolvimento do recurso humano como fim;

- o modelo do sistema aberto, o qual coloca uma grande ênfase na flexibilidade e no foco externo. Os critérios relacionados com este modelo focam flexibilidade e prontidão como meios, e crescimento, aquisição de recursos e suporte externo como fins;
- o modelo do objetivo racional, o qual coloca uma grande ênfase no controle e no foco externo. Os critérios relacionados com este modelo focam planejamento e estabelecimento de objetivos (como meios) e produtividade e eficiência (como fins);
- o modelo de processos internos, o qual coloca uma grande ênfase no foco e no controle interno. Os critérios relacionados com este modelo focam gerenciamento da informação e comunicação (como meios) e estabilidade e controle (como fins). Ou seja, este modelo recomenda uma situação de trabalho ordenada com suficiente coordenação e distribuição de informação para prover os participantes organizacionais com um senso psicológico de continuidade e segurança.

Quinn e Rohrbaugh observam que ignorar critérios de qualquer dos modelos é ter apenas uma visão parcial do desempenho. Isto significa que, no mundo administrativo, uma organização eficaz pode necessitar de bom desempenho em todos estes quatro conjuntos de critérios.

2.7.2 A aplicação do modelo espacial de Quinn e Rohrbaugh na geração de itens de medição da eficácia percebida

Em seu estudo sobre integração e eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, o qual teve como objeto o Sistema de tomada de pedidos e o Sistema de controle das vendas (gerencial) de uma companhia finlandesa do setor de Tecnologia da Informação, Sääksjärvi e Talvinen¹¹¹ procuraram avaliar:

- a relação entre uso percebido do Sistema, nível de serviço percebido e benefício percebido;
- a relação entre uso percebido e eficácia percebida do SIM.

Para isto se servem de um instrumento que possui indicadores perceptuais do uso e doze itens de medição da eficácia percebida. Estes itens foram gerados com base na literatura de marketing e em entrevistas com pessoas de diferentes níveis organizacionais realizadas em um estudo conduzido anteriormente por Talvinen¹¹².

A cobertura destes itens foi verificada pela comparação deles com a estrutura de Quinn e Rohrbaugh¹¹³. Os itens utilizados e respectivos modelos para avaliação da eficácia do Sistema de Informações de Marketing podem ser vistos na tabela 5.

¹¹¹ SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of Marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 64-79

¹¹² TALVINEN apud in SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of Marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 71

¹¹³ QUINN, Robert E. and ROHRBAUGH, John. *A spatial model of effectiveness criteria. towards a competing values approach to organizational analysis*. Management Science: USA, vol. 29, n. 3, march, 1983, p. 363- 377

Variável de eficácia percebida	Modelo
Economia de custos nos programas de marketing	objetivo racional
Atividades de marketing aperfeiçoadas	objetivo racional
Planejamento e informações sobre marketing aperfeiçoadas	processo interno
Tomada de decisão aperfeiçoada	processo interno
Economia de tempo, menor nível de trabalho rotineiro	relações humanas
Serviço ao cliente e trabalho de vendas aperfeiçoado	relações humanas
Sensibilidade de mercado aperfeiçoada	Sistema aberto
Satisfação do cliente aperfeiçoada	Sistema aberto
Controle aperfeiçoado	Processo interno
Vendas aperfeiçoadas	Sistema aberto
Conhecimento do cliente aperfeiçoado	Sistema aberto
Comunicação interna aperfeiçoada	Relações humanas

Tabela 5 - Itens de medição da eficácia percebida e modelos correspondentes

Fonte: adaptado de SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 71

Estes itens passaram a formar a lista inicial de itens de medição da eficácia percebida do instrumento objeto deste trabalho.

Capítulo 3 – A influência do contexto organizacional e das características pessoais sobre a eficácia de um Sistema de Informações

No capítulo 2 verificou-se que os modelos teóricos usados por Lucas¹¹⁴ e por Schewe¹¹⁵ em suas pesquisas destacam que fatores organizacionais e características pessoais influenciam as percepções e atitudes dos usuários em relação ao Sistema de Informações. O mesmo pode-se dizer do constructo norma social na teoria da ação fundamentada.

Observou-se, então, a necessidade de se buscar o entendimento de como as informações são utilizadas pelos seres humanos e pelas organizações, pois a forma como isso ocorre condiciona as características dos Sistemas de Informações, afetando sua eficácia. Para atingir este objetivo, este capítulo se encontra organizado como segue:

- no item 3.1 apresenta-se um modelo decisório que procura retratar as fases do processo de decisão, as dificuldades que o decisor tem em cada fase e o modelo comportamental do tomador de decisão. A partir do entendimento da natureza do processo de tomada de decisão, verifica-se os recursos e características que o Sistema de Informações deve possuir ao ser usado no apoio à decisão;

¹¹⁴ LUCAS JR., Henry C. *Performance and the use of an information system*. Management Science. USA: vol. 21, n. 8, april 1975, p. 908-919

¹¹⁵ SCHEWE, Charles D. *The management information system user: an exploratory behavioral analysis*. Academy of Management Journal, december 76, vol. 19, n. 4, p. 577- 590

- no item 3.2 mostra-se que o Sistema de Informações deve prover recursos diferenciados de acordo com o nível de estruturação do processo que está sendo suportado;
- no item 3.3 procura-se mostrar que os requerimentos de informação também variam de acordo com o nível da atividade administrativa suportada: planejamento estratégico, controle gerencial, ou controle operacional;
- o item 3.4 trata das características pessoais que influenciam as percepções e atitudes dos usuários em relação aos Sistemas de Informações;
- no item 3.5, apesar de diversos fatores afetarem a eficácia de um Sistema de Informações à medida em que lhes impõe certas características que deveriam ser contempladas, concluiu-se que o tipo do problema, seu nível de estruturação, os requerimentos de informação que devem ser atendidos, bem como os recursos que o Sistema deve possuir, dependem mais fortemente da tarefa que está sendo executada, a qual está vinculada a um processo de negócio. Sendo assim, considerou-se razoável efetuar a decomposição da eficácia do SIM por processo de negócio relacionado com as atividades de marketing.

3.1 O processo de decisão

Para se entender como a informação é usada pelos seres humanos e pelas organizações, existe a necessidade de se usar um modelo de processo decisório.

Para isso foi adotado o modelo de Simon^{116 117}. Neste modelo, o processo decisório encontra-se dividido em três fases com um recurso contínuo de retroalimentação. São elas:

- Fase de inteligência ou investigação: nesta fase acontece a exploração do ambiente e é feito o processamento dos dados em busca de indícios que possam identificar os problemas e oportunidades. As variáveis relativas à situação são coletadas e postas em evidência;
- Fase de projeto ou concepção: nesta fase acontece a criação, o desenvolvimento e a análise dos possíveis cursos de ação. O tomador de decisão formula o problema, constrói e analisa as alternativas disponíveis com base na sua potencial aplicabilidade;
- Fase de escolha: é onde acontece a seleção da alternativa entre as disponíveis, bem como sua implementação;
- *Feedback*: entre as fases que constituem o modelo, podem acontecer eventos em que as fases já superadas são resgatadas.

A figura 4 apresenta este modelo. Nela, cada caixa corresponde a cada uma das fases citadas e as linhas com seta indicam a seqüência delas e o *feedback*.

¹¹⁶ SIMON, H. A. Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. Rio de Janeiro: Aliança para o progresso, 1965.

¹¹⁷ SIMON, H. A. The new science of management decision. New York: Harper & Row, 1977.

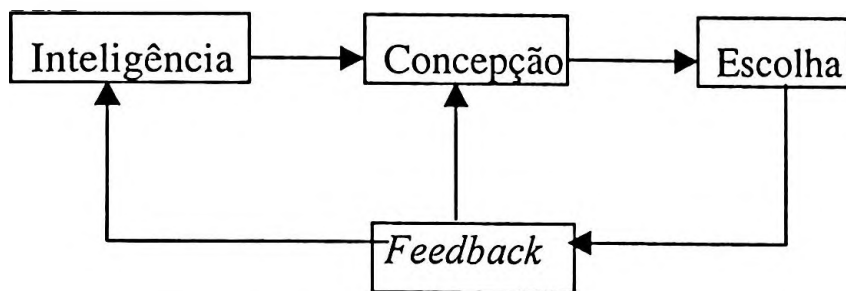


Figura 4 – O Modelo Decisório de Simon

Fonte: SIMON, H. A. The new science of management decision. New York: Harper & Row, 1977.

No momento da tomada de decisão, vários fatores restritivos podem fazer com que o resultado final do processo seja prejudicado. Kendall & Kendall¹¹⁸ identificam estas dificuldades, relacionando-as com as quatro fases do processo decisório do Modelo de Simon, o que pode ser visto a seguir.

3.1.1 Dificuldades que o decisor encontra nas diversas fases do processo de decisão

- Dificuldades que aparecem na fase de inteligência ou investigação:
 - * dificuldade para identificar o problema: está relacionada com a percepção do problema pelo decisor; um problema pode ser entendido como sendo um desvio de uma situação desejada; logo, para identificá-lo necessita-se de medições apropriadas;

¹¹⁸ KENDALL & KENDALL apud in KLADIS, Constantin Metaxa. Concepção e desenvolvimento de um Sistema de apoio à decisão (SAD) e verificação de seu impacto na redução das dificuldades do decisor: um delineamento experimental em laboratório. Dissertação de mestrado apresentada ao PPGA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994

- * dificuldade para definir o problema: consiste na dificuldade em se delimitar o problema, reconhecendo-se suas características e limites;
- * dificuldade para priorizar o problema: o problema pode ser do tipo que exige uma ação imediata ou uma oportunidade futura de se alcançar por meio da resolução de outros problemas;
- Dificuldades que aparecem na fase de desenho ou concepção:
 - * dificuldade para gerar alternativas: incapacidade de se propor diferentes alternativas para um mesmo problema;
 - * dificuldade para quantificar ou descrever as alternativas: dificuldade de se definir bem a alternativa quanto ao seu conteúdo e estrutura;
 - * dificuldade para estabelecer critérios de desempenho: é a dificuldade de se estabelecer metas quantificadas a serem alcançadas;
- Dificuldades que aparecem na fase de escolha:
 - * dificuldade de identificar o método de seleção;
 - * dificuldade de organizar e apresentar a informação;
 - * dificuldade de selecionar alternativas.

Além destas dificuldades, Kladis¹¹⁹ registra uma adicional referente à fase de *feedback* entre as fases do processo decisório: a dificuldade de se processar novas

¹¹⁹ KLADIS, Constantin Metaxa. Concepção e desenvolvimento de um Sistema de apoio à decisão (SAD) e verificação de seu impacto na redução das dificuldades do decisor: um delineamento experimental em laboratório. Dissertação de mestrado apresentada ao PPGA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994

informações. Durante o decorrer do processo decisório, novas informações aparecem, podendo haver dificuldade em se processá-las devido ao seu possível impacto sobre todo o processo decisório.

As dificuldades apresentadas são de grande importância, pois ajudam a identificar o tipo de apoio que o decisor necessita em cada fase do processo de decisão.

3.1.2 Modelos comportamentais do tomador de decisão

A maneira que uma pessoa examina um problema e toma uma decisão pode ser descrita de diversos pontos de vista diferentes dependendo da premissa feita. Diversos modelos explicam este comportamento.

Racionalidade¹²⁰ é um modelo para explicar como as pessoas tomam decisões. Tem como base a teoria econômica clássica a qual diz que os tomadores de decisão maximizam sua utilidade durante todas as etapas da solução do problema:

- Primeiro, eles obtêm todas as informações pertinentes e as interpretam;
- Segundo, eles identificam todas as alternativas factíveis e as avaliam com base em critérios que maximizam a utilidade para o indivíduo;
- Terceiro, eles escolhem as alternativas com base em critérios consistentes e explícitos que visam maximizar os lucros ou a utilidade.

¹²⁰ ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 204

Contudo, conforme descrito pelo modelo administrativo¹²¹, o tomador de decisão:

- não conhece todas as alternativas e resultados;
- faz uma limitada pesquisa para descobrir umas poucas alternativas satisfatórias;
- toma uma decisão que satisfaz seu nível de aspiração.

Isto está de acordo com a teoria da racionalidade limitada¹²² segundo a qual *“o tomador de decisão tem habilidade cognitiva limitada para perceber alternativas e/ou conseqüências. Como resultado destas limitações, os tomadores de decisão limitam a pesquisa por alternativas e aceitam a primeira alternativa que satisfaz todas as limitações do problema, em vez de continuar a pesquisar até que a alternativa ótima seja encontrada”*.

Logo, Sistemas de Informações agregam valor na tomada de decisões porque eles podem reduzir as limitações da racionalidade ao gerarem informações com mais qualidade para o tomador de decisões, e ajudá-lo a gerar e avaliar alternativas.

A qualidade das informações pode ser melhorada se forem implementadas ações que disponibilizem ao tomador de decisão a informação certa: certa no sentido da sua correção, na sua capacidade de atender às necessidades dos decisores e no que se refere à sua disponibilidade no momento e na forma que é necessária.

¹²¹ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 170

¹²² idem, ibidem, p. 169

Observa-se, portanto, que a informação é um componente muito importante para o processo de tomada de decisão. Ela não garante que a melhor decisão será tomada, mas diminui a incerteza do processo. Sem informação, a tomada de decisão se torna apenas intuitiva, o que pode comprometer seu resultado por falta de embasamento na realidade.

3.1.3 O processo de decisão e os Sistemas de Informações

A tabela 6, adaptada de Davis e Olson¹²³, mostra a característica de cada fase do processo de decisão e o que os Sistemas devem prover para atender a cada uma.

Fase do processo de tomada de decisão	Importância para Sistemas de apoio à tomada de decisões
Inteligência	o processo de pesquisa envolve um exame dos dados de forma pré-definida ou <i>ad-hoc</i> . Sistemas de apoio a decisão devem prover estas características. Adicionalmente, o próprio Sistema de Informações deve pesquisar todos os dados e disparar uma requisição para exame humano de situações aparentemente clamando por atenção
Projeto	o Sistema de Informações deveria conter modelos de decisão para processar e gerar soluções alternativas. Ele deveria ajudar com <i>checklists</i> , padrões de processos decisórios, cenários, etc. Os modelos deveriam ajudar na análise das alternativas
Escolha	quando a escolha é feita, o papel do Sistema muda para a coleção de dados para adicional retroalimentação e avaliação

Tabela 6 - Necessidades de cada fase do processo de decisão e seu impacto sobre as características e recursos dos Sistemas de Informações

Fonte: DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 169

¹²³ idem, ibidem, p. 188

Como se vê, o entendimento da natureza e do processo de tomada de decisão impõe limites na automatização e introduz requerimentos que devem ser observados pelos Sistemas de Informações no intuito de aumentar sua eficácia.

3.2 Problemas estruturados, semi-estruturados e não estruturados

Davis e Olson¹²⁴ classificam os problemas em estruturados e não estruturados, destacando que existe um *continuum* de graduação de nível de estruturação entre estes dois extremos.

Já para Alter¹²⁵, os problemas podem ser classificados em estruturados, semi-estruturados e não estruturados, o que implica em decisões estruturadas, semi-estruturadas e não estruturadas, respectivamente. Como se pode ver, ambos os autores adotam o mesmo tipo de classificação, com a diferença de que Alter atribui o nome “problema semi-estruturado” para os problemas que se situam entre os extremos superior e inferior do nível de estruturação.

Decisões estruturadas ocorrem quando o problema a ser resolvido é bem conhecido. Ou seja, as informações necessárias, os métodos para processamento delas e o formato desejado são precisamente conhecidos, as decisões são claramente definidas e repetitivas, os critérios para tomada de decisão estão precisamente entendidos e o sucesso na solução do problema pode ser medido precisamente.

¹²⁴ idem, ibidem, p. 188 e 189

¹²⁵ ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 106-108

Decisões não estruturadas ocorrem quando as informações a serem usadas, os métodos de uso da informação e os critérios para tomada de decisões não podem ser bem especificados. Decisões não estruturadas tendem a ser tomadas com base na experiência, intuição, tentativa e erro, experimentação e informação qualitativa vaga.

De modo geral, estas definições são compartilhadas por Davis e Olson¹²⁶, Alter¹²⁷, e Gorry e Morton¹²⁸, entre outros.

Davis e Olson¹²⁹ observam que *“uma decisão altamente estruturada pode ser pré-planejada ou pré-especificada, enquanto que uma decisão altamente desestruturada não pode. Uma decisão estruturada pode ser chamada de programável, no sentido que regras de decisão sem ambigüidade podem ser especificadas com antecedência. O termo não significa necessariamente que a decisão está automatizada, embora muitas decisões programáveis são automatizadas. Uma decisão não estruturada é chamada não programável. A decisão programável, estruturada, tende a ser rotina e freqüentemente repetida; a*

¹²⁶ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 188 e 189

¹²⁷ ALTER, Steven. Information Systems. A management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 106-108

¹²⁸ GORRY, G. Anthony and MORTON, Michael S. Scott. *A framework for management information systems* in RAPPAPORT, Alfred. Information for decision making: quantitative and behavioral dimensions. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1975, 2. ed., p. 24-26

¹²⁹ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 33, 188 e 189

decisão não estruturada tende a ocorrer com menos frequência e a não ser rotineira”.

Observa-se, portanto, que o apoio dos Sistemas de Informações diferirá para os dois tipos de decisão e que, quanto mais não estruturado for o tipo de decisão a ser tomada, maior será a dependência das habilidades do tomador de decisão. Logo, para se diminuir esta dependência, algumas abordagens devem ser consideradas com o objetivo de se impor estruturação:

- * processos que implicam em decisões altamente estruturadas: automatização do processo com substituição do homem pela máquina;
- * processos semi estruturados: estabelecer regras e diretrizes, controlar cada passo;
- * processos não estruturados: prover informação e ferramentas, auxiliar na avaliação de alternativas através de simulações.

3.3 Tipo de atividade gerencial¹³⁰

Segundo Anthony¹³¹, as atividades de planejamento e controle administrativo podem ser classificadas em:

- Planejamento estratégico: definição de objetivos, políticas e diretrizes traçando o curso da organização;

¹³⁰ Neste trabalho, o termo “management activity” foi traduzido como atividade gerencial

¹³¹ ANTHONY, R. N. P apud GORRY, G. Anthony and MORTON, Michael S. Scott. *A framework for management information systems* in RAPPAPORT, Alfred. Information for decision making: quantitative and behavioral, Prentice Hall Inc.: Englewood Cliffs, New Jersey, 1975, p. 19-20

- Planejamento tático e controle gerencial¹³²: aquisição de recursos;
- Planejamento e controle operacional: uso eficaz e eficiente das facilidades e recursos para realizar atividades dentro das restrições orçamentárias.

As atividades de processamento de informações para os três níveis são interrelacionadas. Gorry and Morton¹³³ destacam também que existe um contraste marcante entre características requeridas de informação para o planejamento estratégico e para o controle operacional, com o planejamento tático e controle gerencial situando-se no meio.

A tabela 7 mostra as diferenças para sete características da informação. Dadas estas diferenças, observa-se que Sistemas de Informações para apoiar o planejamento estratégico deveriam ser bem diferentes dos Sistemas de Informações para controle operacional.

Davis e Olson¹³⁴, por outro lado, observam que a maior parte das decisões relacionadas com o nível de controle operacional é relativamente estruturada, enquanto que as que estão relacionadas com o nível de planejamento estratégico são relativamente não estruturadas. Isto nos leva a direcionar Sistemas de decisões estruturadas para atender ao nível de controle operacional. Estes Sistemas geram

¹³² Neste trabalho, o termo “management control” foi traduzido como controle gerencial

¹³³ GORRY, G. Anthony and MORTON, Michael S. Scott. *A framework for management information systems* in RAPPAPORT, Alfred. *Information for decision making: quantitative and behavioral*, Prentice Hall Inc.: Englewood Cliffs, New Jersey, 1975, p. 19-20

¹³⁴ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 35-41

regras de decisão e relatórios de exceção mas são relativamente inflexíveis quanto a conteúdo e formato. Já para o nível de planejamento estratégico devem ser direcionados Sistemas de apoio a decisão, os quais são caracterizados pelo acesso flexível ao banco de dados, uma variedade de formatos de saída flexíveis e uma coleção de modelos de decisão. Tais componentes são necessários para apoiar o gerente no processo de tomada de decisão, mais do que tentar gerar soluções ou tomar decisões para o usuário.

Característica da informação	Controle operacional	Controle gerencial	Planejamento estratégico
Fonte	Em grande parte interno		Externo
Escopo	Bem definido, estreito		Muito amplo
Nível de agregação	Detalhado		Agregado
Horizonte de tempo	Histórico		Futuro
Atualidade	Altamente atual		Bem velha
Exatidão requerida	Alta		Baixa
Frequência de uso	Muito freqüente		Rara

Tabela 7 - Requerimentos de informação por categoria de decisão

Fonte: GORRY, G. Anthony and MORTON, Michael S. Scott. *A framework for management information systems* in RAPPAPORT, Alfred. *Information for decision making: quantitative and behavioral*. Prentice Hall Inc.: Englewood Cliffs, New Jersey, 1975, p. 20

3.4. Características pessoais que influenciam as percepções e atitudes dos usuários em relação ao Sistema de Informações

Davis e Olson¹³⁵ destacam que dois indivíduos raramente seguem o mesmo processo de tomada de decisão, mesmo que eles façam a mesma escolha. Isto pois os indivíduos diferem quanto a diversos aspectos¹³⁶, tais como:

- dogmatismo: medida do grau em que a pessoa é positiva sobre crenças e opiniões;
- propensão a assumir riscos: medida do grau em que a pessoa tem predisposição para assumir riscos;
- extroversão-introversão: medida do grau em que a pessoa está preocupada com o ambiente físico e social externo ao invés de com seus próprios sentimentos e opiniões;
- tolerância para a ambigüidade: medida do grau em que as pessoas necessitam de clareza e especificidade ao invés de regras vagas, sem clareza, etc.;
- inteligência: medida da habilidade para obter bom desempenho nos testes de inteligência;
- habilidades quantitativas: medida da habilidade para executar cálculos, formular algoritmos e usar raciocínio numérico;

¹³⁵ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 251

¹³⁶ idem, ibidem, p. 257

- habilidades verbais: medida do grau de desenvolvimento do vocabulário e de seu uso para expressar opiniões;
- experiência na tomada de decisões: grau de experiência em tomada de decisão formal;
- conhecimento da tarefa: nível de conhecimento de como desempenhar a tarefa;
- idade: idade cronológica;
- posição organizacional: expressa em termos de nível operacional, média gerência e alta administração;
- estilo cognitivo: refere-se ao processo através do qual os indivíduos organizam e alteram a informação durante o processo de tomada de decisão.

Henderson e Nutt¹³⁷ destacam que o estilo cognitivo tem grande importância no processo de tomada de decisão. Reforçando esta opinião, Turban, Mclean e Wetherbe¹³⁸ observam que *“para um Sistema computadorizado ser bem sucedido no apoio a um gerente, ele deveria atender à situação de decisão assim como ao estilo de decisão. Portanto, o Sistema deveria ser flexível e adaptável a diferentes usuários”*. Mais adiante, eles observam que ao invés de reforçar um processo específico, os Sistemas de apoio à decisão *“deveriam ajudar os tomadores de decisão a usar e desenvolver seus próprios estilos, habilidades e conhecimento”*.

¹³⁷ HENDERSON, John C. and NUTT, Paul C. *The influence of decision style on decision making behavior*. Management Science, USA, April, 1980, vol. 6, n. 4, p. 371-386

¹³⁸ TURBAN, Efrain and MCLEAN, Ephraim and WETHERBE, James. *Information Technology for Management: improving quality and productivity*. John Wiley & Sons. USA, 1996

Huber¹³⁹, por outro lado, reconhece que, embora o estilo cognitivo seja um conceito útil, *“existem dificuldades em aplicá-lo aos Sistemas de Informações e à tomada de decisões”*. Isto pois ele é uma variável contínua. Ou seja, uma pessoa não é heurística ou analítica, mas é parte heurística parte analítica, ficando entre os dois extremos.

3.5 A decomposição do constructo eficácia do Sistema de Informações de Marketing por processo de negócio

Do que foi exposto até o momento, observa-se que a eficácia de um Sistema de Informações é afetada por diversos fatores.

Contudo quanto à relevância desses fatores, Davis e Olson¹⁴⁰ destacam que *“a tarefa a ser executada freqüentemente tem mais influência no estilo de decisão selecionado do que o estilo de decisão preferido do tomador de decisão. Além disso, as pessoas têm uma alta capacidade para se adaptar. Uma pessoa com características heurísticas pode se adaptar bastante facilmente a um procedimento analítico de tomada de decisão. Educação e treinamento podem ter um maior efeito no estilo cognitivo em uma dada situação do que tendências naturais”*. Ou seja, segundo estes autores, fatores pessoais têm sua influência, mas os maiores

¹³⁹ HUBER apud in DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 252

¹⁴⁰ DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. Management information systems: conceptual foundations, structure and development. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed., p. 252

determinantes das características que o Sistema deve ter estão ligados à própria tarefa que vai ser executada.

A tarefa, por sua vez, está inserida em um contexto organizacional cujos principais condicionantes são a posição hierárquica do usuário na organização e a área funcional. A importância da posição organizacional da pessoa é destacada por Davis e Olson¹⁴¹. Isto pois ela influi consideravelmente no tipo de atividade que o usuário vai desempenhar: planejamento estratégico, planejamento tático e controle gerencial ou planejamento e controle operacional. Quanto à área funcional, ela determina qual processo de negócio abrange a atividade que está sendo executada.

Logo, é o processo de negócio que determina o tipo de problema a ser resolvido, seu nível de estruturação, os requerimentos de informação que devem ser atendidos e os recursos que o Sistema deve possuir. Vê-se, portanto, que o processo de negócio constitui-se em um fator cuja consideração é essencial na avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações.

Sendo assim, ao se tratar da eficácia do SIM, pareceu razoável efetuar a sua decomposição em diversas dimensões, cada uma delas referindo-se a um processo de negócio relacionado com as atividades de marketing, tanto as do nível gerencial como as do nível operacional.

Conforme já citado anteriormente, as atividades operacionais de marketing estão relacionadas com os processos operacionais de venda e de marketing. De uma

¹⁴¹ idem, ibidem, p. 260

forma geral elas se enquadram em dois macro-processos: operação de vendas e atendimento ao cliente.

Quanto às atividades gerenciais de marketing, estas estão relacionadas com a administração de marketing. Kotler¹⁴² define que *“administração de marketing é a análise, o planejamento, a implantação e o controle de programas destinados a levar a efeito as trocas desejadas com públicos visados e tendo por objetivo o ganho pessoal ou mútuo. Baseia-se fortemente na adaptação e na coordenação de produto, preço, promoção e lugar para alcançar uma reação eficiente”*.

Ou seja, a administração de marketing envolve os processos de análise, planejamento, implantação e controle relacionados com:

- * objetivos de marketing;
- * metas;
- * produto;
- * preço;
- * distribuição;
- * comunicação;
- * estratégias de vendas e políticas comerciais;
- * estrutura organizacional da área de marketing;
- * estrutura organizacional da área de vendas.

¹⁴² KOTLER, Philip. Administração de Marketing: análise, planejamento e controle. São Paulo, 1978, volume I, 1. ed., p. 38.

A análise mais cuidadosa destes processos operacionais e gerenciais confirma que eles, de fato, possuem características próprias no que se refere às necessidades de informação e mecanismo de decisão, o que justifica a decomposição da eficácia do SIM por processo de negócio.

Com isso, a eficácia do SIM passa a ser uma variável complexa que pode ser decomposta nas seguintes variáveis:

- * eficácia do SIM no planejamento dos objetivos de marketing;
- * eficácia do SIM na fixação de metas;
- * eficácia do SIM no planejamento do produto;
- * eficácia do SIM no planejamento do preço;
- * eficácia do SIM no planejamento da distribuição;
- * eficácia do SIM no planejamento da comunicação;
- * eficácia do SIM no planejamento das estratégias de vendas e políticas comerciais;
- * eficácia do SIM no planejamento da estrutura organizacional das áreas de marketing e vendas.
- * eficácia do SIM no controle dos objetivos de marketing;
- * eficácia do SIM no controle das metas;
- * eficácia do SIM no controle de produtos;
- * eficácia do SIM no controle de preço;
- * eficácia do SIM no controle da distribuição;
- * eficácia do SIM no controle do plano de comunicação;

- * eficácia do SIM no controle da política comercial;
- * eficácia do SIM no controle da estrutura organizacional da área de marketing;
- * eficácia do SIM no controle da estrutura organizacional da área de vendas;
- * eficácia do SIM na operação de vendas;
- * eficácia do SIM no atendimento ao cliente.

Um aspecto importante desta abordagem é que o tratamento por processo contribui para eliminar futuros problemas na aplicação deste instrumento decorrentes de estruturas organizacionais diferenciadas e níveis de responsabilidade diversos.

Com a adoção da proposição de se decompor a eficácia do SIM, os itens de medição da satisfação do usuário e da eficácia percebida devem passar a ser avaliados para cada processo de marketing. Sendo assim, ao se efetuar uma pesquisa para avaliar a eficácia de um SIM, cada usuário deverá preencher um questionário para cada processo de marketing com o qual possui envolvimento.

Capítulo 4 - Metodologia da Pesquisa

4.1 Objetivo e questões de pesquisa

Na introdução deste trabalho foi lançada a seguinte questão: como é que se mede a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing ?

Para auxiliar a responder a esta pergunta, o autor propôs-se a criar um instrumento para avaliação da eficácia do SIM. Este instrumento foi construído tendo como base medidas da satisfação do usuário e medidas de eficácia percebida. Ou seja, ele procura estabelecer o relacionamento entre desempenho do SIM e satisfação dos usuários.

A pesquisa que se empreendeu no sentido de refinar e validar o instrumento buscou responder a três questões:

- que variáveis estão associadas com a satisfação dos usuários ?
- que variáveis associadas a resultados organizacionais permitem que o usuário perceba a contribuição do SIM ?
- de que forma satisfação dos usuários e eficácia percebida estão associados ?

Esperava-se também comprovar que a eficácia varia consideravelmente de acordo com o processo de negócio que está sendo executado, o que demonstraria o acerto de se efetuar a medição da eficácia por processo de negócio.

4.2 Classificação da pesquisa realizada com base nos seus objetivos

O primeiro desenho do instrumento que emergiu, teve como base a fundamentação teórica apresentada, carecendo de uma validação maior de sua adequação para a finalidade proposta.

Sendo assim, a pesquisa empreendida teve como objetivo refinar e validar o instrumento que foi proposto e, através da análise dos dados obtidos, formular hipóteses para novos estudos.

Olhando-se a definição de Gil¹⁴³, observa-se que esta pesquisa apresenta as características típicas das pesquisas exploratórias pois *“este grupo de pesquisas tem como principal objetivo desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, com vistas à formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”*.

Segundo Selltiz et al.¹⁴⁴, um estudo exploratório pode ter diversas funções:

- *“aumentar o conhecimento do pesquisador acerca do fenômeno que deseja investigar em estudo posterior, mais estruturado, ou da situação em que pretende realizar tal estudo;*
- *esclarecimento de conceitos;*
- *o estabelecimento de prioridades para futuras pesquisas;*

¹⁴³ GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1987, p. 44

¹⁴⁴ SELLTIZ, Claire et al. Métodos de pesquisa nas relações sociais. São Paulo: EPU, 1974, p. 60

- *a obtenção de informação sobre possibilidades práticas de realização de pesquisas em situações de vida real;*
- *apresentação de um recenseamento de problemas considerados urgentes por pessoas que trabalham em determinado campo de relações sociais”.*

Sobre a pesquisa realizada, verifica-se que ela teve como objetivo executar duas destas funções:

- ao buscar o refinamento do instrumento, buscava-se o esclarecimento dos conceitos que permearam a sua construção;
- a aplicação do instrumento em uma pesquisa de campo piloto teve como objetivo verificar a possibilidade prática de se utilizá-lo na vida real.

Ou seja, a opção por se fazer uma pesquisa exploratória teve como base a característica do estudo e os objetivos que se buscava alcançar.

Segundo Parasuraman¹⁴⁵, uma maneira efetiva de se realizar uma pesquisa exploratória é obter a opinião de pessoas que sejam especialistas competentes, com experiência no assunto que se está pesquisando.

Nesta pesquisa exploratória o autor se serviu desta técnica através de um estudo de caso. O levantamento de dados foi feito através da interrogação direta de pessoas especialistas no assunto, as quais trabalhavam na empresa objeto do estudo de caso.

¹⁴⁵ PARASURAMAN, A. Marketing Research. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1986, p. 127

4.3 O estudo de caso

Boyd, Westfall e Stasch¹⁴⁶ esclarecem que este método “*envolve a análise intensiva de um número relativamente pequeno de situações e, às vezes, o número de casos estudados reduz-se a um*”, dando-se “*ênfase à completa descrição e ao entendimento do relacionamento dos fatores de cada situação, não importando os números envolvidos*”.

Uma vez que o objetivo desta pesquisa não era o de se efetuar generalizações, mas de efetuar o refinamento e a validação do instrumento que emergiu da teoria, concluiu-se que o método do estudo de caso era o que se mostrava mais adequado, pois ele permite a análise mais aprofundada da situação.

Sendo assim, a pesquisa realizada foi efetuada através de um estudo de caso em dois estágios:

- Estágio 1: refinamento do instrumento;
- Estágio 2: aplicação do instrumento resultante do estágio 1 em uma pesquisa de campo piloto.

Quanto à escolha da empresa objeto do estudo de caso, a única restrição era de que ela deveria considerar marketing como atividade vital para sua competitividade.

¹⁴⁶ BOYD, WESTFALL & STASCH apud in CAMPOMAR, Marcos Cortez. *Do uso de “estudo de caso” em pesquisas para dissertações e tese em administração*. Revista de administração, São Paulo: 1991, v. 6, n. 3, julho/setembro de 1991, p. 96

A escolha recaiu sobre uma grande empresa multinacional do segmento de bens de consumo, a qual possui uma estrutura complexa, atuando em múltiplos segmentos de mercado. A empresa considera marketing como atividade vital para sua competitividade e, devido a isso, cada vez mais, ela tem dado maior atenção para a informação e para os Sistemas de Informações que atendem sua área de marketing.

O critério de amostragem aplicado para selecionar os respondentes, tanto no estágio 1 como no estágio 2, pode ser considerado como não-probabilístico, do tipo intencional (ou por julgamento) pois sua composição teve como base julgamento do autor. Os participantes de cada estágio foram selecionados pela competência que reuniam para opinar sobre o assunto em questão. No estágio 1 a premissa básica era o conhecimento técnico necessário. Já no estágio 2, o critério usado foi o envolvimento direto das pessoas com os processos de planejamento e controle em marketing. Acredita-se que, dado o objetivo da pesquisa, estes critérios eram os mais adequados. Isto pois objetiva-se obter opiniões junto a uma amostra que fosse significativa pelo domínio que tem sobre o assunto em questão, e não exatamente por sua representatividade do todo.

4.4 Classificação da pesquisa realizada quanto a natureza dos dados obtidos

Quanto a natureza dos dados, as pesquisas podem ser qualitativas ou quantitativas.

Segundo Parasuraman¹⁴⁷, a pesquisa qualitativa corresponde à coleta, análise e interpretação daqueles dados que não podem ser quantificados, isto é sumarizados sob a forma de números. A pesquisa quantitativa, por sua vez, é caracterizada por sua maior estruturação e maior amplitude e representatividade da amostra.

4.4.1 Métodos e técnicas empregados no estágio 1 do estudo de caso

O estágio 1 do estudo de caso teve como objetivo refinar o instrumento no que se refere aos itens de medição que deveriam compô-lo.

Ao comentar sobre a geração de itens para operacionalização de um constructo, Churchill¹⁴⁸ sugere o uso de técnicas qualitativas.

Para Gordon e Langmaid¹⁴⁹ a pesquisa qualitativa apresenta as seguintes características:

- * envolve pequenas amostras, as quais não necessitam ser representativas de grandes populações;
- * utilizam uma variedade de técnicas de coleta de dados e não apenas o formato de perguntas e respostas previamente estruturadas;

¹⁴⁷ PARASURAMAN, A. Marketing Research. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1986, p. 240-241

¹⁴⁸ CHURCHILL JR., Gilbert A. *A paradigm for developing better measures of marketing constructs*. Journal of marketing research, february 1979, vol. 16, p. 67

¹⁴⁹ GORDON and LANGMAID apud in MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1992, p. 130

- * considera o correto entendimento e definição do problema e dos objetivos da pesquisa como parte dos dados a serem coletados, permitindo que isto se incorpore ao *briefing*, antes do início do trabalho de campo;
- * torna acessível aos entrevistados caminhos que lhes permitam expressarem a si próprios.

No primeiro estágio da pesquisa foram empregadas duas técnicas qualitativas:

- *focus-group*: esta técnica foi aplicada com o objetivo de se refinar os itens de medição relacionados com a satisfação dos usuários. É uma técnica utilizada nas pesquisas qualitativas com o intuito de explorar e entender as idéias, opiniões e reações dos participantes a respeito de um determinado assunto. Minciotti¹⁵⁰ observa que *“na atmosfera de um grupo, muitas vezes são feitas críticas às opiniões individuais e a discussão gerada pelos participantes, por seus interesses partilhados em comum, tende a tornar-se extremamente franca e rica”*. A reunião deve ser conduzida por um moderador, o qual deve encorajar o grupo a discutir o assunto dentro de um roteiro estabelecido. Quanto à composição do grupo, Almeida¹⁵¹ destaca que *“em vez de insistir num dado número como um mínimo (8*

¹⁵⁰ MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1992, p. 140

¹⁵¹ ALMEIDA, Pergentino M. apud in MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1992, p. 141

ou 10 pessoas em cada grupo), os pesquisadores fariam melhor se tentassem adaptar os tamanhos dos grupos à complexidade do estudo. Um assunto mais difícil ou emocionalmente carregado, ou ainda, uma análise mais profunda, do tipo motivacional, ou roteiros com uma grande variedade de pontos a serem cobertos, devem ser tratados com grupos menores - de 5 a 8 pessoas cada. Um relatório mais superficial, sobre um assunto fácil, pode ser tratado em grupos maiores, isto é, de 8 a 12 pessoas". Nesta mesma linha, Minciotti¹⁵² ressalta que *"até por ser uma técnica eminentemente qualitativa, um grupo não pode ser medido pelo seu número de participantes, porque a individualidade neste caso não é significativa".* Uma vez que o objetivo é obter uma avaliação do grupo, mais importante do que o número de participantes é a sua homogeneidade;

- entrevista em profundidade: no sentido de se operacionalizar e refinar os itens de medição da eficácia percebida, foi realizada uma entrevista em profundidade com o analista de negócios da área Comercial e Logística da empresa. A entrevista em profundidade caracteriza-se por ter como base apenas um roteiro o qual serve para garantir o foco nos itens que devem ser discutidos.

¹⁵² MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1992, p. 141

4.4.2 Métodos e técnicas empregados no estágio 2 da pesquisa

O estágio 2 teve como objetivo aplicar o instrumento refinado no estágio 1 em uma pesquisa de campo piloto. Este instrumento pode ser enquadrado como sendo estruturado e não-disfarçado. Sua aplicação se deu na empresa objeto do estudo de caso e teve como objetivo obter um entendimento da situação, motivo pelo qual dados qualitativos obtidos a partir de comentários e esclarecimentos feitos pelos entrevistados foram registrados no instrumento.

Apesar de as pessoas abrangidas possuírem bom nível educacional, dada a necessidade de se captar a adequação do instrumento, optou-se pela coleta de dados através de entrevistas pessoais junto aos pesquisados.

Além disso, como para atingir o objetivo da pesquisa de campo piloto era necessário obter-se a opinião dos profissionais de marketing sobre os processos em que eles efetivamente participam, acreditou-se que o uso de questionários auto-preenchíveis poderia introduzir fortes vieses sobre a falta de controle do respondente, de sua perfeita caracterização e, principalmente de sua participação ativa no processo.

A população alvo da pesquisa de campo piloto foi formada por pessoas que atuam na área de marketing da empresa objeto do estudo de caso, tendo envolvimento com os processos de planejamento e controle em marketing em diversos níveis hierárquicos e área funcionais.

Quanto à precisão dos dados que foram apurados na pesquisa, uma vez que foi usada uma amostra não-probabilística, o erro amostral não foi passível de

controle. Quanto ao erro não-amstral, no sentido de minimizá-lo, dois cuidados foram tomados:

- especial atenção foi dada à construção do instrumento de coleta de dados pois, conforme observa Mattar¹⁵³, *“instrumentos de coleta de dados mal elaborados, com questões dúbias, com preconceito, escalas incorretas, que apresentam dúvidas quanto ao procedimento para o seu preenchimento, constituem uma das principais fontes de erros não amostrais”*. Logo, o uso de um instrumento adequado para coletar os dados contribui fortemente para minimizar os erros daí advindos. Sendo assim, o autor achou conveniente realizar um pré-teste do instrumento antes de aplicá-lo na pesquisa de campo;
- a condução da pesquisa, a qual foi feita pelo próprio autor.

¹⁵³ MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993, volume I, 3. ed., p. 219

Capítulo 5 – A execução da pesquisa através de um estudo de caso na indústria de bens de consumo

5.1 A empresa

A empresa objeto do estudo é subsidiária brasileira de uma multinacional de bens de consumo, líder em sua área de atuação, gerando uma receita anual que a coloca como uma das maiores empresas instaladas no País.

A empresa possui uma forte presença de mercado em todo o território brasileiro, detendo marcas de reconhecida qualidade internacional. Possui diversas unidades fabris e centros de armazenagem e de distribuição.

Por questões internas, a empresa solicitou que se mantivesse em sigilo o seu nome, o que foi respeitado.

5. 1.1 Estruturação / Forma de atuação / Modelo de Negócio

A empresa está estruturada em diversas unidades de negócios independentes, segmentadas por nichos de mercados e que respondem pelas estratégias mercadológicas e produtivas dos produtos.

Este modelo foi adotado recentemente, estando a empresa ainda em fase de transição, o que nos apresenta distintas formas de organização e de escopo em cada uma das unidades de negócio. Todavia, as áreas de marketing e de produção estão presentes em todas elas.

Estas unidades de negócios utilizam-se de uma equipe comum de força de vendas, que atua de forma direta junto aos grandes clientes e contas-chaves. Com o intuito de aumentar a capilaridade e penetração do produto nos pequenos varejistas, a empresa se utiliza de atacadistas gerais, atacadistas especializados, distribuidores e representantes comerciais. Há que se destacar as mudanças que estão ocorrendo no *modus-operandi* de negociação/comercialização dos produtos com o advento das novas tecnologias, principalmente o *E-Business / E-Commerce (Business-to-Business, Business-to-Consumer)* e *Electronic Data Interchange (EDI)*, esta última tecnologia já em operação com os principais parceiros há algum tempo.

Para cuidar de toda a distribuição dos produtos e planejamento do seu ressuprimento, existe uma unidade organizacional responsável por todo o *supply chain management*. O modelo de distribuição dos produtos adotado atualmente emprega diversos depósitos de porte variado, responsáveis pelo atendimento de determinadas áreas geográficas de forma fracionada. Gradativamente este modelo está se alterando para a concentração de grandes entregas diretamente de suas unidades fabris e de mega-centros de distribuição.

Todas as atividades administrativas passaram por um processo de concentração em um *pool* administrativo nacional. Com este intento, foram necessários investimentos em Tecnologia da Informação para suportar estas operações. A dinâmica da empresa é expressa por uma atuação descentralizada com um forte controle centralizado.

5.1.2 Cenário atual

A empresa por muitos anos manteve uma grande vantagem competitiva, sendo que em determinados segmentos a concorrência praticamente inexistia. Com as diversas crises econômicas, o processo de abertura às importações, a globalização do mercado e a entrada de novos *players*, a concorrência tornou-se bastante acirrada, obrigando a empresa a alterar rapidamente suas estruturas para tornar-se mais ágil, competitiva e manter-se líder nos mercados em que atua.

5.1.3 Sistemas de Informações

No que tange aos Sistemas de Informações, a empresa vive um verdadeiro paradoxo comum às grandes organizações: está submersa em dados e sedenta de informações.

A empresa possui:

- * sistemas corporativos com nível de integração insatisfatório;
- * sistemas departamentais idealizados, desenvolvidos e mantidos diretamente pelos usuários ou por empresas por eles contratados, com o objetivo de se solucionar problemas pontuais sem uma visão integrada e corporativa;
- * bases de dados redundantes, muitas vezes inconsistentes e não estruturadas;
- * disseminação de bases de dados proprietárias de domínio e uso exclusivo de alguns usuários, em algumas unidades organizacionais.

A compilação de informações para a tomada de decisão, por vezes, torna-se um trabalho árduo e repetitivo, repleto de redigitações e inconsistências.

A empresa tem empreendido diversas ações para melhorar este cenário:

- * investimentos em Sistemas de Apoio a Decisão: o desenvolvimento de tais Sistemas requer conhecimento de tecnologias distintas das empregadas nos Sistemas Transacionais. Devido a esta característica, a Gerência de TI criou uma Gerência de Departamento específica para tais Sistemas;
- * unificação de plataforma tecnológica: até o meio do ano de 1999, a empresa operava em duas plataformas corporativas o que implicava na necessidade de duplicação das bases de dados e na dificuldade de se mantê-las balanceadas. Com a unificação das plataformas, a existência de bases redundantes desnecessárias está sendo corrigida;
- * revisão dos Sistemas Transacionais da empresa, a fim de torná-los mais flexíveis e adequados às necessidades do negócio;
- * investimentos em tecnologia de computação móvel estão sendo feitos a fim de modernizar a força de vendas;
- * unificação do telemarketing, televendas e serviço ao cliente em um *call-center* visando a formação de uma central única de contato com o cliente e a consolidação de todos os seus dados.

5.1.5 O Sistema de Informações de Marketing da empresa

Para apoiar o desempenho das atividades de marketing, a empresa se serve dos seguintes Sistemas:

- Gestão das Vendas: Sistema corporativo que se baseia em tecnologia de banco de dados multidimensional ;
- Gestão de Preços: Sistema corporativo que possui recursos para simulação de preço;
- Cadastros Comerciais: são as bases corporativas de produtos, de clientes, de política comercial e de estrutura da força de vendas;
- Pesquisas periódicas adquiridas de fontes como Nielsen e Ibope;
- Pesquisas eventuais orientadas à um determinado problema;
- Informes internos e relatórios técnicos;
- Força de vendas no campo com uma grande fonte de informações;
- Sistemas informais.

5.2 A pesquisa

A coleta de dados se deu no local de trabalho dos entrevistados no período de março/2000 a maio/2000.

Inicialmente o autor procurou o Gerente Executivo de Tecnologia da Informação da empresa objeto do estudo de caso, a fim de explicar-lhe o objetivo da pesquisa e o trabalho que seria empreendido. Esclareceu-lhe, então, que a pesquisa destinava-se a refinar e validar um instrumento que estava sendo construído para avaliar a eficácia dos SIMs. Como resultado da participação, o autor informou que todos os dados obtidos, bem como o resultado das análises, seriam fornecidos à empresa, o que despertou um forte interesse no Executivo, pois ele vislumbrou a

possibilidade de, a partir da avaliação da eficácia do SIM, obter informações que poderiam auxiliá-lo na decisão quanto a alocação de recursos para novos projetos.

Após dar seu aval e informar que as pessoas de sua Equipe estariam disponíveis se necessário, o Gerente Executivo de TI contactou os Gerentes de Marketing, de Vendas, de Planejamento Logístico e de Controle de três Unidades de Negócio da Empresa, solicitando sua colaboração. Todas as gerências contactadas concordaram em participar da pesquisa.

Contando com a autorização dos gerentes de cada área, o autor partiu para a realização do estudo de caso, o qual foi executado em dois estágios:

- Estágio 1: refinamento do instrumento;
- Estágio 2: aplicação do instrumento resultante do estágio 1 em uma pesquisa de campo piloto.

5.2.1 Estágio 1 - refinamento do instrumento

Para refinar o instrumento, o autor procedeu duas pesquisas qualitativas:

- a primeira foi feita através de uma discussão em grupo na qual procurou-se refinar a lista de itens de medição da satisfação do usuário proposta pelo autor no item 2.6.2;
- a segunda foi feita através de uma entrevista em profundidade na qual procurou-se verificar que itens de medição da eficácia organizacional identificados por Sääksjärvi e Talvinen eram consistentes com o propósito do instrumento.

5.2.1.1 A discussão em grupo para refinamento dos itens de medição da satisfação do usuário

Para refinar a lista de itens de medição da satisfação dos usuários, realizou-se uma reunião focalizada de grupo da qual participaram o autor e mais três pessoas que trabalhavam na empresa objeto da pesquisa: o analista de negócios da área comercial e logística, um analista de tecnologia da informação da área comercial e um consultor de sistemas que também atua na área comercial, todos com renomada experiência profissional obtida inclusive em outras grandes empresas.

Uma vez que o assunto em discussão era o refinamento dos itens de medição da satisfação dos usuários, acredita-se que o perfil deste grupo foi bastante adequado. Todos os participantes possuíam bastante conhecimento sobre a teoria de sistemas e da informação, requisito que garantiu a homogeneidade do grupo, e que se constituiu em fator básico para que os itens de avaliação fossem perfeitamente definidos e operacionalizados.

Quanto ao reduzido número de participantes, isto se deu em virtude da grande quantidade de itens a serem tratados, da complexidade do assunto e da profundidade com que ele deveria ser tratado.

Na reunião, o autor participou como moderador, encorajando o grupo a discutir o assunto. A reunião foi realizada no ambiente da empresa objeto da pesquisa, demorando pouco mais de duas horas e meia, sendo que seu andamento ocorreu conforme indicado a seguir:

- inicialmente o autor explicou que, para realização de sua dissertação de mestrado, estava propondo um instrumento para avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, deixando claro o conceito adotado, o qual abrange todos os Sistemas formais e informais, corporativos e locais, externos e locais utilizados no desempenho das atividades de marketing;
- a seguir, o autor esclareceu que o objetivo da reunião era o de se refinar a lista de itens de medição da satisfação dos usuários apresentada no item 2.6.2;
- a reunião foi realizada com o autor repassando para o grupo, um a um, todos os itens dos instrumentos que constam dos anexos C, D, E, e F, sendo que o grupo foi instruído a não considerar itens de avaliação que estivessem relacionados com a Equipe de Sistemas (suporte) e com o processo de implementação e manutenção (envolvimento do usuário). Cada item selecionado foi confrontado com a lista de itens de medição da satisfação dos usuários elaborada pelo autor. A análise teve como objetivos:
 - * verificar se algum item importante quanto à satisfação dos usuários para com o Sistema de Informações havia sido ignorado. Vale destacar que itens de medição novos somente foram incorporados à lista original com a anuência de todos;
 - * verificar a compatibilidade das definições escolhendo a melhor forma de se apresentar a questão no questionário;

- após concluir a análise e seleção dos itens de medição, todos foram avaliados quanto a possibilidade de serem agrupados em um item mais abrangente mas que, ainda assim, possuísse identidade;
- isto feito, discutiu-se sobre a melhor forma de se operacionalizar cada item através de uma afirmação que efetuava a comparação entre o que era fornecido ao usuário e o grau em que isto atendia a necessidade dele.

5.2.1.2 A entrevista em profundidade para definição dos itens de medição da eficácia percebida

Para definir os itens de medição da eficácia percebida, realizou-se uma entrevista em profundidade com o analista de negócios da área comercial e logística.

Uma vez que o assunto em discussão era bastante complexo, acredita-se que a escolha deste entrevistado foi bastante adequada pois ele possuía grande conhecimento sobre as operações da empresa, sobre o intenso fluxo de informações existente, e bastante experiência no uso de análise funcional, requisitos básicos para que os itens de avaliação fossem perfeitamente definidos e operacionalizados.

A entrevista foi realizada no ambiente da empresa objeto do estudo de caso, demorando cerca de 2 horas. Seu andamento se deu conforme indicado a seguir:

- inicialmente o autor explicou que, para realização de sua dissertação de mestrado, estava propondo um instrumento para avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing, deixando claro o conceito adotado;

- a seguir, o autor esclareceu que o objetivo da entrevista era o de se refinar os itens de medição da eficácia percebida identificados por Sääksjärvi e Talvinen, os quais foram apresentados no item 2.7.2;
- a entrevista foi realizada com o autor repassando os itens de medição da eficácia percebida identificados por Sääksjärvi e Talvinen para o entrevistado. Cada item apresentado foi analisado pelo entrevistado e pelo autor a fim de se identificar se ele deveria ser medido e, caso positivo, como fazê-lo;
- ao final, discutiu-se sobre a operacionalização de cada item selecionado de modo a se gerar uma afirmação que procurava mostrar o atingimento do objetivo subjacente.

5.2.2 Estágio 2 – a aplicação piloto do instrumento

5.2.2.1 O pré-teste

Antes de aplicar o instrumento refinado no estágio 1 em uma pesquisa de campo, o autor realizou um pré teste junto a três pessoas que possuíam envolvimento com os processos de marketing da companhia. As entrevistas foram realizadas no ambiente da empresa .

O objetivo do pré-teste foi verificar se o instrumento elaborado era capaz de coletar dados que se relacionavam com o problema abordado. A redação foi avaliada e alterada quando necessário.

A condução das entrevistas foi feita pelo autor e os aspectos mais importantes observados foram:

- * clareza e precisão dos termos;
- * adequação do número de perguntas, a fim de observar se ele não era excessivo;
- * adequação do tipo de escala utilizado e do seu entendimento.

Comentários feitos pelo entrevistado, tanto sobre o SIM como sobre o instrumento foram registrados para posterior análise. Após a entrevista, o respondente foi questionado sobre a entrevista a fim de se obter maiores detalhes sobre o que deveria ser ajustado no instrumento.

O pré-teste permitiu também a medição do tempo necessário para se responder ao questionário.

5.2.2.2 A pesquisa de campo

A pesquisa de campo piloto foi executada dentro do ambiente da empresa junto a 13 pessoas selecionadas pelo autor, as quais pertenciam a três Unidades de Negócio distintas. Foram entrevistados os seguintes profissionais:

- Controles Divisionais: 2 pessoas;
- Trade Marketing: 1 pessoa;
- Gerente de Marketing: 1 pessoa;
- Gerentes de Produto: 4 pessoas;
- Gerentes de Vendas: 2 pessoas;
- Analistas de Vendas: 2 pessoas;
- Gerente de Planejamento Logístico: 1 pessoa.

Uma vez que os entrevistados não possuíam envolvimento com os processos operacionais de vendas e de marketing, somente os processos relacionados com a administração de marketing foram avaliados. Cada entrevistado respondeu um questionário para cada processo de marketing com o qual tem envolvimento, o que resultou em 43 questionários respondidos.

É importante destacar que durante a entrevista, além dos dados constantes do questionário, o autor procurou registrar dados qualitativos provenientes de comentários e explicações feitas pelos entrevistados que pudessem ser úteis na avaliação dos resultados.

Capítulo 6 – Resultados

6.1 Resultados obtidos no estágio 1 do estudo de caso

O estágio 1 do estudo de caso teve como objetivo o refinamento do instrumento através do uso de técnicas qualitativas. Para isto realizou-se uma reunião focalizada de grupo para tratar dos itens de medição da satisfação dos usuários e uma entrevista em profundidade para tratar dos itens de medição da eficácia percebida.

6.1.1 Resultados do focus-group realizado para tratar dos itens de medição da satisfação dos usuários

Como resultado da reunião focalizada em grupo, obteve-se:

- o acréscimo dos itens flexibilidade e integridade à lista inicial de itens de medição da satisfação dos usuários;
- a mudança na nomenclatura do item restrições de acesso, o qual passou a ser designado por segurança, adquirindo um significado mais abrangente;
- a separação dos itens de medição da satisfação do usuário em:
 - ❖ satisfação com informações: dentre os itens que avaliam a satisfação do usuário, notou-se que alguns deles referiam-se a características da informação e, portanto, captavam a satisfação do usuário com as informações recebidas. São eles: exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade,

apresentação. Adicionalmente, foi colocado um item para medir a satisfação geral com a informação fornecida pelo Sistema;

- ❖ **satisfação com o Sistema:** em adição aos itens de medição relacionados com as características da informação, existem outros itens que referem-se às características do Sistema de informações no que se relaciona com a interação usuário-sistema. Nesta categoria enquadram-se os itens flexibilidade, facilidade de uso, integração e segurança. Adicionalmente, foi colocado mais um item para medir a satisfação geral com os recursos e características do Sistema de informações.

A seguir, para cada item é apresentada a definição adotada, bem como a redação sugerida para medir o mesmo.

6.1.1.1 Itens de medição da satisfação com informações

- **Exatidão:** grau em que a informação representa o que é suposto representar, ou seja, o quanto ela está livre de erros;
- **Abrangência do conteúdo:** Alter¹⁵⁴ chama este critério de integridade. Contudo a nomenclatura proposta por Doll e Thorzadeh¹⁵⁵, conteúdo, pareceu ser a mais adequada, o que resultou na escolha do nome abrangência do conteúdo. Abrangência do conteúdo foi definida como sendo o grau em que a informação

¹⁵⁴ ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 174-175

¹⁵⁵ DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, june 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-274

disponível é adequada para a tarefa, ou seja nenhuma informação adicional é necessária;

- Oportunidade: a definição adotada para oportunidade envolve os conceitos idade, oportunidade e disponibilidade de Alter¹⁵⁶. Com esta abrangência de conceitos, define-se como oportuna a informação que está disponível e acessível no momento em que é necessária, com o nível de atualização necessário;
- Confiabilidade: indica o grau de confiança que se atribui à fonte que produziu o dado;
- Apresentação: Alter¹⁵⁷ observa que a *“informação pode ser difícil de absorver e entender se ela é apresentada em formato errado ou se ela contém muitos detalhes”*. A importância da apresentação da informação no processo decisório é destacada por Fletcher¹⁵⁸: *“há um equilíbrio ótimo de absorção da informação para cada indivíduo e apresentar a informação no formato errado, demasiado detalhada ou apenas em quantidade muito grande, leva à sobrecarga informacional e a uma redução na eficiência e na eficácia na tomada de decisão”*. O indicador apresentação tem justamente a finalidade de medir a adequação da informação fornecida pelo Sistema às necessidades dos usuários.

¹⁵⁶ ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed., p. 175-176

¹⁵⁷ idem, ibidem, p. 176

¹⁵⁸ FLETCHER, Keith. Marketing Management & Information Technology. Hertfordshire, UK, Prentice Hall International, 1990, p. 91

Ele pode ser avaliado a partir da adequação do formato em que a informação é apresentada, do seu nível de sumarização e do critério de classificação utilizado;

- Satisfação geral com informações: mede a satisfação geral com a informação fornecida pelo Sistema.

6.1.1.2 Redação proposta para os itens de satisfação com informações

- Exatidão: A informação que recebo possui a exatidão que necessito;
- Abrangência de conteúdo: Eu não preciso de informações adicionais pois as que recebo atendem à minha necessidade;
- Oportunidade: A informação que preciso sempre está disponível, é acessível e possui o nível de atualização que necessito;
- Confiabilidade: A informação que recebo possui a confiabilidade que necessito;
- Apresentação: A informação que recebo vem sempre no formato, nível de sumarização e ordenação que necessito;
- Satisfação geral com informações: A informação que recebo atende a todas as minhas necessidades.

6.1.1.3 Itens da satisfação com o Sistema

- Facilidade de uso: em geral, nas empresas, as pessoas têm um nível diferenciado de familiaridade com a informática. Por exemplo, o uso de planilhas eletrônicas, apesar de bastante difundido, não é de domínio geral, requerendo treinamento. Logo, um dos quesitos mais desejáveis em um Sistema de Informações é que ele

seja de fácil uso, se possível intuitivo, minimizando a necessidade de treinamento para o seu uso. A mensuração deste indicador pode ser feita com base no tempo e custo necessário para capacitar o usuários no uso do Sistema;

- **Flexibilidade:** os Sistemas de Informações caracterizam-se por serem evolutivos. Em geral, eles são implementados em módulos e tendem a contemplar as necessidades atuais dos usuários. No entanto, dada a dinâmica dos negócios em marketing, cada vez mais novas informações são necessárias, as quais são vistas sob novas perspectivas. Logo, um Sistema de Informações tem que ser flexível, ou seja, ter recursos que forneçam agilidade ao se implementar novas aplicações ou para se adaptar às já existentes. A medição da flexibilidade pode ser feita a partir da avaliação do tempo e do custo necessário para mudar as condições ou parâmetros usados pelo Sistema;
- **Integração:** um Sistema de Informações pode ser definido como um conjunto de partes (pessoas, procedimentos, *hardware*, *software*) que se interrelacionam com a finalidade de prover informação. Logo, quanto mais integradas estas partes, maior a sinergia entre elas e a eficiência do Sistema. Como exemplo de Sistema pouco integrado, temos os Sistemas que geram relatórios detalhados no mainframe para os usuários, os quais digitam os dados contidos nestes relatórios em suas planilhas a fim de poderem executar suas análises. Usando o mesmo tipo de tecnologia, é possível se melhorar a integração. Basta que o Sistema que gera as informações no mainframe grave um arquivo com os dados necessários, o qual poderia ser explorado diretamente pelo Excel sem necessidade de digitação.

Talvinen¹⁵⁹ destaca que um dos objetivos de todo e qualquer Sistema de Informações deve ser a integração. Falando especificamente dos Sistemas de Informações de Marketing, argumenta que muitos são simplesmente um conjunto de Sistemas de Informações separados, quando deveriam ser redesenhados para se tornarem parte elementar do Sistema total do gerenciamento do negócio;

- **Segurança:** indica o grau em que o Sistema possui recursos para fornecer proteção contra a apropriação e a alteração indevida das informações, e contra a perda dos mesmos;
- **Satisfação geral com o Sistema:** mede a satisfação geral com os recursos e características do Sistema de informações.

6.1.1.4 Redação proposta para os itens de satisfação com o Sistema

- **Facilidade de uso:** O sistema é muito amigável, tornando agradável sua utilização, não necessitando de treinamento;
- **Flexibilidade:** O sistema adapta-se às novas situações do meu negócio no prazo que necessito;
- **Integração:** O sistema possui os recursos necessários para efetuar o intercâmbio de informações com diversas fontes;
- **Segurança:** O sistema é seguro o suficiente para fornecer proteção contra a apropriação e a alteração indevida das informações, ou a sua perda;

¹⁵⁹ TALVINEN, Jari M. *Information systems in marketing*. European Journal of Marketing. MCB University Press, 1995, v. 29, número 1, p. 8-26.

- Satisfação geral com o Sistema: O sistema possui os recursos para atender às minhas necessidades.

6.1.2 Resultados da entrevista em profundidade sobre os itens de medição da eficácia percebida

Durante a entrevista, alguns itens foram eliminados pois, dado o fato de a avaliação ser por processo, eles decorriam da execução do próprio processo, o que poderia ser avaliado através de uma pergunta sobre a eficácia do SIM no processo. Esta pergunta foi incluída como sendo o item eficácia no processo. Outros itens de medição foram desconsiderados pois, apesar de serem objetivos organizacionais de marketing, não eram derivados diretamente dos processos executados, constituindo-se em fonte de informações para o processo.

Ao final da entrevista obteve-se a lista de itens para medir a eficácia percebida pelos usuários, a qual é apresentada a seguir junto com a correspondente redação:

- Aperfeiçoamento da análise: O suporte de informações e recursos disponíveis reduz o nível de incerteza na análise e na tomada de decisão;
- Produtividade: O trabalho para obtenção das informações e a sua apresentação de forma adequada é insignificante;
- Agilidade: O sistema torna o processo ágil pois auxilia na identificação de oportunidades e de problemas;

- Aperfeiçoamento da comunicação: O sistema contribui positivamente para a agilidade da comunicação, reduzindo o número e o fluxo de documentos;
- Eficácia no processo: O Sistema é bastante eficaz na execução deste processo, contribuindo positivamente para a obtenção dos resultados.

6.1.3 Definição das escalas para avaliação dos itens de satisfação do usuário e de eficácia percebida

Para avaliar os itens de satisfação do usuário e os itens de eficácia percebida, optou-se por uma escala ordinal que indicava o grau de concordância do entrevistado com a afirmação feita, a qual expressava uma opinião positiva em relação ao item. A escala possuía seis pontos, assumindo valores entre 0 e 5, inclusive. Para cada valor foi atribuído um termo semântico que representava em que grau o respondente concordava com o aspecto positivo destacado. Os valores definidos foram:

- 0 - não possuo opinião;
- 1 - discordo totalmente;
- 2 – discordo;
- 3 – indiferente;
- 4 – concordo;
- 5 - concordo plenamente.

Definiu-se também uma escala ordinal para medir a importância que o usuário atribui ao item de medição. A escala adotada possuía seis pontos, assumindo

valores entre 0 e 5, inclusive. Para cada valor foi atribuído um termo semântico , o que pode ser visto a seguir:

- 0 - não possuo opinião;
- 1 - sem nenhuma importância;
- 2 - pouco importante;
- 3 - importância média;
- 4 – importante;
- 5 - muito importante.

Vale observar que o ponto com valor '0' foi colocado nas duas escalas com o valor semântico de “não possuo opinião” a fim de evitar que o respondente manifestasse sua opinião para algo que não fosse muito claro ou que ele não estivesse apto a responder.

6.2 Resultados obtidos no estágio 2 do estudo de caso

6.2.1 Resultados do pré-teste

Como primeiro resultado do pré-teste, obteve-se que, para cada processo, o entrevistado demoraria cerca de 15 minutos para preencher o questionário. Logo, se o entrevistado tivesse envolvimento com 4 processos, ele demoraria 60 minutos para preencher os quatro questionários.

Além disso o pré-teste serviu para que os entrevistados sugerissem alguns ajustes no questionário. Foram implementados os seguintes:

- unificação dos assuntos “objetivos” e “metas”: os entrevistados destacaram que a única diferença entre os processos que tratam estes dois assuntos refere-se à dimensão temporal, pois os requerimentos de informação eram os mesmos, assim como a forma de processá-los e analisá-los;
- a redação da questão sobre o item produtividade: o termo insignificante na frase “O trabalho para obtenção das informações e a sua apresentação na forma adequada é insignificante” não agradou aos entrevistados. A frase foi reescrita para: “O trabalho para obtenção das informações e a sua apresentação na forma adequada é pequeno”;
- ajuste da escala de grau de concordância: os entrevistados consideraram que o termo “indiferente” não era adequado para indicar o ponto médio desta escala pois causava confusão entre concordância e importância. Conforme sugestão feita por um dos entrevistados, optou-se pelo termo “nem sempre” para indicar o ponto médio desta escala.

O questionário resultante após os ajustes é apresentado no anexo A.

6.2.2 Resultados da aplicação piloto do instrumento

A avaliação da eficácia do SIM foi feita usando-se o questionário apresentado no anexo A.

Para analisar os dados, uma vez que a escala utilizada foi do tipo ordinal, lançou-se mão dos recursos da estatística não-paramétrica. Sendo assim, no que se refere a medidas de tendência central, não foi possível a obtenção da média, mas

apenas à configuração do elemento típico de cada grupo que foi submetido à análise, o que foi feito através do cálculo da mediana.

A tabela 8 mostra a configuração da avaliação típica para o SIM, a avaliação típica do SIM nos processos de planejamento, a avaliação típica do SIM nos processos de controle e a avaliação típica do SIM em cada processo específico. Para visualizar estes resultados na tabela, a seguinte legenda deve ser utilizada:

- Geral: indica a avaliação típica para o SIM, ou seja, considerando-se todos os processos de uma forma geral;
- Plan: indica a avaliação típica do SIM nos processos de planejamento, ou seja, considerando-se todos os processos de planejamento;
- Contr: indica a avaliação típica do SIM nos processos de controle, ou seja, considerando-se todos os processos de controle;
- 11: avaliação típica do SIM no processo de planejamento de objetivos e metas;
- 12: avaliação típica do SIM no processo de planejamento do produto;
- 13: avaliação típica do SIM no processo de planejamento do preço;
- 14: avaliação típica do SIM no processo de planejamento da distribuição;
- 15: avaliação típica do SIM no processo de planejamento da comunicação e da promoção;
- 16: avaliação típica do SIM no processo de planejamento da política comercial;
- 17: avaliação típica do SIM no processo de planejamento da estrutura de vendas;
- 21: avaliação típica do SIM no processo de controle de objetivos e metas;

- 23: avaliação típica do SIM no processo de controle de preço;
- 25: avaliação típica do SIM no processo de controle da comunicação e da promoção;
- 26: avaliação típica do SIM no processo de controle da política comercial.

Item/processo	Geral	Plan	11	12	13	14	15	16	17	Contr	21	23	25	26
Exatidão	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	2,5	3,0	5,0	2,0	2,5
Abrangência	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0
Oportunidade	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,5	3,0	5,0	2,0	2,5
Confiabilidade	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	3,0	3,5	3,5	5,0	2,0	3,0
Apresentação	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	3,0	2,0	2,5	3,0	5,0	1,0	2,5
Satisfação geral com inform.	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,5	3,5	5,0	2,0	3,0
Flexibilidade	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	2,5	2,0	3,0	3,5	5,0	2,0	3,0
Facilidade de uso	3,0	3,0	3,5	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	5,0	1,0	2,5
Integração	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	2,5	3,0	4,0	1,0	2,5
Segurança	3,0	3,0	3,0	3,0	3,5	3,0	3,0	2,5	2,0	2,5	3,0	5,0	1,0	2,0
Satisfação geral com o Sistema	3,0	3,0	4,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0
Aperfeiçoamento da análise	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,5	3,0	3,5	4,0	5,0	1,0	3,0
Produtividade	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0	2,0	2,0	2,5	3,0	5,0	2,0	2,5
Agilidade	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0	5,0	2,0	3,0
Aperfeiçoamento comunicação	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	3,0	4,0	3,0	2,0	3,5	3,5	5,0	2,0	3,0
Eficácia no processo	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,0	3,5	3,0	2,0	3,0	3,5	5,0	2,0	3,0

Tabela 8 - Avaliações típicas para o SIM com base na mediana

Com base nas avaliações típicas apresentadas verificou-se que a eficácia do SIM pode variar fortemente de um processo para outro. Como exemplo podemos citar:

- processo 23 - controle de preços: obteve as avaliações mais altas em todos os itens, destoando positivamente dos demais.
- processo 25 - controle de comunicação e promoção: obteve as avaliações mais baixas em todos os itens, destoando negativamente dos demais.

Adicionalmente, observou-se que ambos os processos são de controle, indicando que tais processos são os que possuem as avaliações mais heterogêneas, aspecto que chamou a atenção.

A análise cuidadosa destes itens com base nos comentários registrados pelo autor durante a execução da pesquisa, mostrou que o processo 23, controle de preços, recebeu as mais altas avaliações pois está suportado por um Sistema formal, estruturado, corporativo, o qual supre os usuários com a informação e os recursos necessários. Quanto ao processo 25, controle de comunicação e promoção, recebeu as avaliações mais negativas pois, apesar de passível de estruturação e automatização em grande parte, ainda não recebeu este tipo de solução.

Ou seja, sempre que um processo de controle estiver bem estruturado, ele deve receber avaliações bem positivas. Por outro lado, sempre que um processo de controle não estiver estruturado, ele será mal avaliado.

Quanto aos processos que envolvem atividades de planejamento, observou-se que eles tiveram uma avaliação mais homogênea. Recorrendo-se novamente aos dados qualitativos registrados durante a execução da pesquisa de campo, constatou-se que isto ocorreu pois:

- apesar de, por vezes, não existir um Sistema formal integrado que possua os recursos necessários, estes são, por vezes, substituídos por Sistemas informais, não corporativos, muitas vezes baseados em planilhas;
- para as atividades de planeamento, as informações internas necessárias já foram trabalhadas nos processos de controle.

Quanto à distribuição do grau de concordância, a tabela 9 nos mostra a frequência absoluta e a tabela 10 a frequência relativa.

Com base nestas tabelas, observou-se que as avaliações obtidas estão fortemente concentradas nos valores 3 e 4, os quais totalizam 75,8 % das respostas obtidas.

Distribuição de frequência de concordância	Exatidão	Abrangência de conteúdo	Oportunidade	Confabilidade	Apresentação	Satisfação inf.	Flexibilidade	Facilidade de uso	Integração	Segurança	Satisfação Sist.	Ap. análise	Produtividade	Agilidade	Comunicação	Efic. no proc.	Total
1					1			2	1	2		1					7
2	6	12	8	2	8	4	10	7	6	7	6	2	19	8	2	2	109
3	25	16	23	23	21	23	7	16	25	24	16	9	15	19	17	14	293
4	10	10	9	17	10	15	19	14	11	9	20	23	6	12	19	24	228
5	2	5	3	1	3	1	7	4		1	1	8	3	4	5	3	51

Tabela 9 – Distribuição da frequência absoluta do grau de concordância considerando-se todos os processos que compõe o SIM

Distribuição de frequência de concordância	Exatidão	Abrangência de conteúdo	Oportunidade	Confabilidade	Apresentação	Satisfação inf.	Flexibilidade	Facilidade de uso	Integração	Segurança	Satisfação Sist.	Ap. análise	Produtividade	Agilidade de execução	Comunicação		%
1					2,3			4,7	2,3	4,7		2,3					1,0
2	14,0	27,9	18,6	4,7	18,6	9,3	23,3	16,3	14,0	16,3	14,0	4,7	44,1	18,6	4,7	4,7	15,8
3	58,0	37,2	53,5	53,5	48,8	53,5	16,3	37,1	58,1	55,8	37,2	20,9	34,9	44,1	39,6	32,6	42,6
4	23,3	23,3	20,9	39,5	23,3	34,9	44,1	32,6	25,6	20,9	46,5	53,5	14,0	30,0	44,1	55,7	33,2
5	4,7	11,6	7,0	2,3	7,0	2,3	16,3	9,3		2,3	2,3	18,6	7,0	9,3	11,6	7,0	7,4

Tabela 10 – Distribuição da frequência relativa do grau de concordância considerando-se todos os processos que compõe o SIM

A seguir a análise foi encaminhada no sentido de se medir as associações entre os diversos itens. Para isto foi utilizado o coeficiente de correlação de postos de Spearman¹⁶⁰. Esse coeficiente mostra o nível de associação entre as variáveis, de modo que, quanto maior o coeficiente obtido, maior o grau de associação entre as variáveis analisadas. Na análise dos resultados, sempre que o coeficiente obtido apresentou valores maiores do que 0,65, considerou-se que os itens avaliados possuíam alta correlação. Na obtenção do elemento típico e no cálculo do coeficiente de Spearman foi utilizado o software Excel 97.

Inicialmente procurou-se verificar, para cada item que compõe a satisfação com informações, a sua associação com o item que avalia a satisfação geral com as informações. Os coeficientes obtidos podem ser vistos na tabela 11:

¹⁶⁰ MATTAR, Fauze Najib. Pesquisa de Marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise. São Paulo: Atlas, 1993, volume II, 3. ed., p. 124-127

Variáveis utilizadas	Coefficiente
Exatidão e satisfação geral com informações	0,7893
Abrangência de conteúdo e satisfação geral com informações	0,8467
Oportunidade e satisfação geral com informações	0,8280
Confiabilidade e satisfação geral com informações	0,8522
Apresentação e satisfação geral com informações	0,6886

Tabela 11 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com informações e o item satisfação geral com informações

Como se vê todos os itens que medem a satisfação com informações (exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade e apresentação), estão fortemente relacionados com o item que mede a satisfação geral com informações.

A segunda análise efetuada teve como objetivo medir a associação entre cada item que compõe a satisfação com o Sistema e o item que avalia a satisfação geral com o Sistema. Os coeficientes obtidos podem ser vistos na tabela 12:

Variáveis utilizadas	Coefficiente
Flexibilidade e satisfação geral com o Sistema	0,9456
Facilidade de uso e satisfação geral com o Sistema	0,7545
Integração e satisfação geral com o Sistema	0,8170
Segurança e satisfação geral com o Sistema	0,4254

Tabela 12 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com o Sistema e o item satisfação geral com o Sistema

Com base nos coeficientes apresentados, constatou-se que, à exceção do item segurança, todos os demais possuem forte associação com a satisfação geral com o Sistema.

As próximas análises efetuadas tiveram como objetivo verificar a associação entre os itens que medem a satisfação com informações e cada um dos itens de medição da eficácia percebida. Os coeficientes obtidos podem ser vistos na tabela 13:

Variáveis utilizadas	Aperfeiçoamento da análise	Produtividade	Agilidade	Aperfeiçoamento da comunicação	Eficácia no processo
Exatidão	0,7526	0,6728	0,6962	0,7582	0,7582
Abrangência de conteúdo	0,7688	0,8399	0,6601	0,7492	0,7492
Oportunidade	0,6669	0,6956	0,8801	0,6850	0,6850
Confiabilidade	0,8047	0,7224	0,7682	0,7889	0,7889
Apresentação	0,5976	0,4123	0,5985	0,5692	0,5692
Satisfação geral com informações	0,8156	0,7330	0,8375	0,8686	0,8686

Tabela 13 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com informações e os itens de medição da eficácia percebida

Analisando-se os coeficientes obtidos, observou-se que:

- exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade e satisfação geral com informações possuem forte correlação com os cinco itens de medição da eficácia percebida (aperfeiçoamento da análise, produtividade, agilidade, aperfeiçoamento da comunicação e eficácia no processo);
- o item apresentação apresentou baixa correlação com os itens de medição da eficácia percebida.

A seguir foram efetuadas análises com o objetivo de se verificar a associação entre os itens que medem a satisfação com o Sistema e cada um dos itens de

medição da eficácia percebida. Os coeficientes obtidos podem ser vistos na tabela

14:

Variáveis utilizadas	Aperfeiçoamento da análise	Produtividade	Agilidade	Aperfeiçoamento da comunicação	eficácia no processo
Flexibilidade	0,5968	0,4467	0,6370	0,5663	0,5552
Facilidade de uso	0,6998	0,3596	0,7162	0,5533	0,7715
Integração	0,7075	0,3614	0,6978	0,6099	0,7366
Segurança	0,5938	0,3088	0,3197	0,5106	0,5106
Satisfação geral com o Sistema	0,6421	0,5720	0,5674	0,6430	0,5820

Tabela 14 - Coeficientes de correlação entre itens de medição da satisfação com o Sistema e os itens de medição da eficácia percebida

Analisando-se os coeficientes obtidos, observou-se que:

- os itens flexibilidade, segurança e satisfação geral com o Sistema apresentaram baixa correlação com os itens aperfeiçoamento da análise, agilidade e eficácia no processo;
- facilidade de uso e integração apresentaram forte correlação com os itens aperfeiçoamento da análise, agilidade e eficácia no processo;
- todos os itens de medição da satisfação com o Sistema apresentaram baixa correlação com os itens produtividade e aperfeiçoamento da comunicação.

Ou seja, no que se refere à correlação entre os itens de medição da satisfação dos usuários e os itens de medição da eficácia percebida, a análise das tabelas 13 e 14 nos mostra que somente os itens exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade e satisfação geral com informações possuem alta

correlação com todos os itens de medição da eficácia percebida. Já os itens facilidade de uso e integração possuem alta associação apenas com os itens aperfeiçoamento da análise, agilidade e eficácia no processo.

Quanto à importância, a tabela 15 nos fornece a distribuição da frequência absoluta da importância de cada item de medição da satisfação do usuário.

Distribuição de frequência de concordância	Exatidão	Abrangência de conteúdo	Oportunidade	Confiabilidade	Atualização	Satisfação com inform.	Flexibilidade	Facilidade de uso	Integração	Segurança	Satisfação com Sistema	Total
1												
2												
3					10		17	18	17	24	17	103
4	18	17	11	3	12	5	19	14	22	10	20	151
5	25	26	32	40	21	38	7	11	4	9	6	219

Tabela 15 – Distribuição da frequência absoluta para a importância de cada item de medição da satisfação dos usuários

A partir da análise desta tabela, constatou-se que os itens exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade e satisfação geral com informações foram considerados os mais importantes pois todos receberam somente avaliações “muito importantes” (a maior parte delas) ou “importantes”.

É importante destacar que justamente estes itens são os que possuem alta correlação com todos os itens de medição da eficácia percebida.

Quanto aos itens de eficácia percebida, a distribuição da frequência absoluta da importância de cada item de medição da eficácia percebida pode ser vista na tabela 16.

Distribuição de frequência grau de concordância	Aperfeiçoamento análise	Produtividade	Agilidade	Aperfeiçoamento comunicação	Eficácia no processo
1					
2					
3			11	3	
4	8	17	11	20	10
5	35	26	12	20	33

Tabela 16 – Distribuição da frequência absoluta para a importância de cada item de medição da eficácia percebida

Analisando-se esta tabela, observa-se que os itens aperfeiçoamento da análise, produtividade e eficácia no processo receberam somente avaliações “muito importantes” (a maior parte delas) e “importantes”. Quanto aos itens agilidade e aperfeiçoamento da comunicação, apesar de terem recebido algumas avaliações “importância média”, receberam em sua maior parte avaliações “muito importante” e “importante”.

Ou seja, tanto os itens aperfeiçoamento da análise, produtividade e eficácia no processo como os itens agilidade e aperfeiçoamento da comunicação foram considerados importantes pelos usuários no sentido de capturar a eficácia percebida quanto ao atingimento de objetivos organizacionais.

Capítulo 7 - Conclusão

Este trabalho teve como objetivo inicial responder à seguinte questão: como é que se mede a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing ?

Com base no referencial teórico utilizado, argumentou-se que a eficácia do SIM poderia ser medida usando-se medidas perceptuais da satisfação dos usuários e da eficácia percebida por eles quanto à contribuição do SIM para o atingimento dos objetivos organizacionais. Procedeu-se, então, a construção de um instrumento de medição da eficácia, o qual foi aplicado em uma pesquisa de campo piloto dentro da empresa objeto do estudo de caso. Com base nos resultados obtidos na pesquisa, constatou-se que:

- a satisfação com informações (satisfação dos usuários com as informações que ele recebe do Sistema) pode ser medida com base na exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade e apresentação das informações que o Sistema fornece;
- a satisfação com o Sistema (satisfação dos usuários com as características e recursos que o Sistema possui) pode ser medida com base na flexibilidade, facilidade de uso e integração que o Sistema possui. O item segurança apresentou baixa correlação com a satisfação com o Sistema, o que sugere sua exclusão do instrumento;
- a satisfação dos usuários, a qual é composta pelos itens que compõe a satisfação com informações e pelos que compõe a satisfação com o Sistema, pode ser

medida com base na exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade, apresentação das informações que o Sistema fornece e na flexibilidade, facilidade de uso e integração que o Sistema possui;

- os itens aperfeiçoamento da análise, produtividade, agilidade, aperfeiçoamento da comunicação e eficácia no processo permitem a captura da eficácia percebida;
- quanto maior a satisfação com informações, maior a eficácia percebida quanto ao aperfeiçoamento da análise, aumento da produtividade, aumento da agilidade, aperfeiçoamento da comunicação e eficácia no processo: os itens de eficácia percebida (aperfeiçoamento da análise, produtividade, agilidade, aperfeiçoamento da comunicação e eficácia no processo) possuem alta correlação com os itens exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade e confiabilidade. Quanto ao item apresentação, a sua correlação com os itens de medição da eficácia percebida foi visivelmente mais baixa, o que permite concluir que a disponibilização da informação correta, confiável, com o conteúdo necessário, no momento oportuno contribui positivamente para a eficácia do SIM, mesmo que a apresentação da informação não seja totalmente adequada;
- quanto maior a satisfação com o Sistema, maior a eficácia percebida quanto ao aperfeiçoamento da análise, agilidade e eficácia no processo: os itens flexibilidade e facilidade de uso possuem alta correlação com os itens aperfeiçoamento da análise, agilidade e eficácia no processo. A existência desta correlação permite concluir que, quanto maior a satisfação do usuário com relação a flexibilidade e facilidade de uso que o Sistema possui, maior será a

percepção do usuário quanto à eficácia do SIM no que se refere ao aperfeiçoamento da análise, aumento da agilidade e aumento da eficácia no processo;

- a eficácia percebida se deve mais ao suporte adequado de informações do que às características e recursos que o SIM possui: os itens exatidão, abrangência de conteúdo, oportunidade, confiabilidade, os quais compõe a satisfação com informações, foram considerados os mais importantes, recebendo somente avaliações muito importantes (a maior parte delas) ou importantes. Além disso, estes itens são os únicos que possuem alta correlação com todos os itens de medição da eficácia percebida.

Com base nestas constatações concluiu-se que a eficácia dos Sistemas de Informações de Marketing pode ser medida com base em medidas perceptuais da satisfação do usuário (satisfação com informações e satisfação com o Sistema) e em medidas da eficácia percebida.

Adicionalmente verificou-se que a decomposição da eficácia do SIM por processo de negócio mostrou-se bastante útil e acertada pois, de fato, a eficácia pode variar bastante de acordo com o processo que está sendo executado. Cada processo reveste-se de um grau de complexidade e de estruturação próprio, o que implica em requerimentos de informação e em necessidades de recursos diferenciadas. Uma vez que as informações provém de fontes que apresentam alta variação quanto à qualidade do produto e recursos que fornecem, a eficácia de cada processo acaba sendo fortemente influenciada.

Outra constatação importante obtida foi que processos passíveis de estruturação, quando não possuem um Sistema formal apoiando-os, são os que causam maior insatisfação aos usuários devido ao trabalho despendido para se obter as informações e analisá-las.

Vale observar que estas conclusões são válidas para o estudo de caso empreendido. Contudo, apesar de este trabalho não ter a pretensão e nem os requisitos necessários para generalizações, acredita-se que estas relações são factuais e poderão ser observadas em futuras pesquisas.

7.1 Limitações deste trabalho

As limitações deste trabalho decorrem da metodologia empregada na pesquisa e da dificuldade de se medir percepções. De fato, o uso do estudo de caso mostra apenas que os dados são válidos para a empresa e Unidades de Negócio pesquisadas, não permitindo generalizações. Na verdade, a própria validade dos dados como representativos para estas Unidades de Negócio pode ser questionada, já que a seleção das pessoas entrevistadas foi feita com base em julgamento feito pelo autor. Contudo uma vez que estas pessoas eram, em sua maior parte, as que efetivamente tinham maior envolvimento com os processos que estavam sendo analisados, considerou-se que os dados são representativos da eficácia do SIM para estas Unidades de Negócio.

7.2 Sugestão para estudos futuros

Este trabalho teve como objetivo contribuir para a avaliação da eficácia dos Sistemas de Informações. Ao propor um instrumento para esta finalidade e aplicá-lo em um estudo de caso, o autor procurou identificar as variáveis que afetam a eficácia do SIM, vislumbrando diversas relações interessantes entre elas. Novos estudos mostram-se necessários para verificar se hipóteses baseadas nestas relações são verdadeiras.

Outro ponto importante é que, conforme já observado, os itens de medição da eficácia percebida possuem forte correlação com a satisfação dos usuários com a informação que recebem. Uma vez que estas se originam de fontes formais e informais, as quais podem diferenciar muito quanto à qualidade da informação que fornecem, sugere-se que a satisfação com informações seja decomposta em satisfação com informações formais e satisfação com informações informais. O desmembramento deste constructo de acordo com a fonte pode constituir-se em um grande aliado para a área de TI identificar a origem dos motivos de insatisfação.

Quanto ao uso mais abrangente do instrumento, acredita-se que, após excluir-se o item segurança e desmembrar-se a satisfação com informação em satisfação com informações formais e satisfação com informações informais, seja possível tornar o instrumento construído adequado para utilização de forma auto-preenchível em pesquisas mais abrangentes. Tais pesquisas poderiam ser realizadas sobre amostras representativas de determinados segmentos da economia, o que

possibilitaria a constituição de um painel sobre a eficácia do SIMs por segmentos da economia.

Anexo A - O instrumento refinado

Dados básicos		
Nome :	Data:	Telefone:
Cargo :	Área funcional:	
Nível Hierárquico: _____	1 - Operacional 2 - Média Gerência 3 - Alta Gerência	
Função : _____	1 - Marketing 2 - Planejamento Logístico 3 - Vendas 4 - Trade Marketing 5 - Controle Divisional	

Dados do processo			
Tipo : _____	1 - Planejamento	2 - Controle	
Assunto : _____	1 - Objetivos e Metas	2 - Produto	3 - Preço 4 - Distribuição
	5 - Comunicação e Promoção	6 - Política Comercial	7 - Estrutura de Vendas
	8 - Estrutura de Marketing		
Nível Estruturação: _____	1 - Pequeno	2 - Médio	3 - Grande

	Import.	Concord.
satisfação com informações		
Exatidão: A informação que recebo possui a exatidão que necessito.		
Abrangência de conteúdo: Eu não preciso de informações adicionais, pois as que recebo atendem a minha necessidade.		
Disponibilidade: A informação que preciso sempre está disponível, é acessível e possui o nível de atualização que necessito.		
Confiabilidade: A informação que recebo possui a confiabilidade que necessito.		
Apresentação: A informação que recebo vem sempre no formato, nível de sumarização e ordenação que necessito.		
Satisfação geral com informações: A informação que recebo atende a todas as minhas necessidades.		

	Import.	Concord.
satisfação com o sistema		
Flexibilidade: O sistema adapta-se às novas situações do meu negócio no prazo que necessito.		
Facilidade de uso: O sistema é muito amigável, tornando agradável sua utilização, não necessitando de treinamento		
Integração: O sistema possui os recursos necessários para efetuar o intercâmbio de informações com diversas fontes.		
Segurança: O sistema é seguro o suficiente para fornecer proteção contra a apropriação e alteração indevida das informações, ou sua perda.		
Satisfação geral com os Sistemas: O sistema atende todas as minhas necessidades.		

	Import.	Concord.
eficácia percebida		
Aperfeiçoamento da análise: O suporte de informações e recursos disponíveis reduz o nível de incerteza na análise e na tomada de decisão.		
Produtividade: O trabalho para obtenção das informações e a sua apresentação de forma adequada e pequeno.		
Agilidade: O sistema torna o processo ágil pois auxilia na identificação de oportunidades e problemas.		
Aperfeiçoamento da comunicação: O sistema contribui positivamente para a agilidade da comunicação, reduzindo o número e o fluxo de documentos.		
Eficácia no processo: O Sistema é bastante eficaz na execução deste processo, contribuindo positivamente para a obtenção dos resultados		

Escalas	Grau de concordância	Grau de importância
	0 - não possuo opinião	0- não possuo opinião
	1 - discordo totalmente	1 - sem nenhuma importância
	2 - discordo	2 - pouco importante
	3 - nem sempre	3 - importância média
	4 - concordo	4 - importante
	5 - concordo plenamente	5 - muito importante

Comentários: _____

Anexo B – Principais assuntos tratados em marketing

Objetivos e metas – decisões relacionadas com:

- fixação por linha de produtos / produto;
- fixação por força de vendas / vendedor.

Produto – decisões relacionadas com:

- atributos do produto;
- embalagem;
- rótulo;
- garantias;
- assistência técnica;
- marca;
- diferenciação social;
- diferenciação psicológica;
- posicionamento de mercado;
- pós venda (assistência técnica, instalação, linha direta com o cliente e ou consumidor, assessoria técnica);
- portfólio de produtos.

Preço – decisões relacionadas com:

- Política de preços;

- Alteração de preços;
- Política de descontos no preço.

Distribuição – decisões relacionadas com:

- Políticas de canal;
- Uso de canais alternativos;
- Fixação de margens;
- área a ser coberta pela distribuição;
- Política de cobertura;
- Distribuição física (localização de armazéns e depósitos regionais, níveis de estoque, meios de transporte);
- Localização das filiais e escritórios de vendas;
- Tamanho e qualificação da força de vendas;
- Localização da rede de serviços de assistência técnica e de pós-venda;
- Tamanho e qualificação da rede de serviços de assistência técnica e de pós-venda.

Promoção e comunicação – decisões relacionadas com:

- Alocação de verbas para propaganda;
- Promoção de vendas;
- *Merchandising*;

- Temas e apelos para veiculação através da propaganda;
- Escolha das agências de propaganda e de promotoras de vendas;
- Imagem junto aos consumidores / clientes;
- Imagem junto aos distribuidores;
- Imagem junto ao público em geral;
- Assessoria de imprensa e relações públicas;

Estratégias de vendas e políticas comerciais – decisões relacionadas com:

- Política de crédito e cobrança
- Estabelecimento de limite de crédito
- Estabelecimento de prazos
- Concessão de descontos comerciais

Equipe de vendas – decisões relacionadas com:

- Tamanho
- Composição;
- Região de Cobertura das filiais de vendas;
- Região de cobertura dos vendedores;
- Treinamento e Capacitação;
- Motivação;
- Remuneração;

Estrutura organizacional da área de marketing – decisões relacionadas com:

- Estrutura e organização de marketing.

Anexo C - O instrumento de Bayley e Pearson

O instrumento de Bayley e Pearson é formado por trinta e nove fatores. A seguir são apresentados estes fatores, suas definições e pares de adjetivos para avaliação:

1. Envolvimento da alta-gerência: O grau positivo ou negativo de interesse, entusiasmo, suporte ou participação de qualquer nível gerencial superior ao do usuário em relação ao Sistema de Informações ou ao equipe que o suporta.

Forte	versus	Fraco
Consistente	versus	Inconsistente
Bom	versus	Ruim
Significativo	versus	Insignificante

2. Competição entre a organização e a unidade de responsável pelo processamento de dados: A disputa entre a unidade organizacional usuária e a unidade de processamento de dados por recursos da organização, ou pela responsabilidade pelo sucesso ou fracasso do Sistema de Informações ou por serviços de interesse de ambas as partes.

Produtivo	versus	Destrutivo
Racional	versus	Emocional
Baixo	versus	Alto
Harmonioso	versus	Dissonante

3. Determinação de prioridades: Políticas e procedimentos que estabelecem a preferência na alocação dos recursos de processamento de dados e serviços entre diferentes unidades organizacionais e seus requerimentos.

Claro	versus	Obscuro
Consistente	versus	Inconsistente
Justo	versus	Injusto
Preciso	versus	Vago

4. Forma de pagamento dos serviços: O plano de encargos e os procedimentos para rateio dos mesmos atribuição aos usuários que utilizam os recursos e serviços de processamento de dados.

Justo	versus	Injusto
Razoável	versus	Não Razoável
Consistente	versus	Inconsistente
Conhecido	versus	Desconhecido

5. Relacionamento com o equipe de processamento de dados: A maneira e os métodos de interação, condução e associação entre o usuário e o equipe de processamento de dados.

Harmonioso	versus	Dissonante
Bom	versus	Ruim
Cooperativo	versus	Não cooperativo
Leal	versus	Desleal

6. Comunicação com o equipe de processamento de dados: A maneira e os métodos de intercâmbio de informações entre o usuário e o equipe de processamento de dados.

Harmonioso	versus	Dissonante
Produtivo	versus	Destruutivo
Preciso	versus	Vago
Inteligível	versus	Ininteligível

7. Competência técnica do equipe de processamento de dados: As habilidades tecnológicas e o conhecimento exibido pelo equipe de processamento de dados.

Atualizado	versus	Obsoleto
Suficiente	versus	Insuficiente
Superior	versus	Inferior
Alto	versus	Baixo

8. Atitude da equipe de processamento de dados: A disposição e comprometimento da equipe de processamento de dados para subjugar objetivos de ordem exterior e profissional em favor dos objetivos e tarefas relacionados à organização.

Orientado ao usuário	versus	Orientado a si mesmo
Cooperativo	versus	Hostil
Cortês	versus	Rude
Positivo	versus	Negativo

9. Plano de produtos e serviços: A escala do centro de processamento de dados na produção dos resultados e provisão de serviços.

Bom	versus	Ruim
Regular	versus	Irregular
Razoável	versus	Não razoável
Aceitável	versus	Inaceitável

10. Tempo necessário para um novo desenvolvimento: O tempo decorrido entre a requisição do usuário por novas aplicações e a modelagem, desenvolvimento e/ou implementação das aplicações pela equipe de processamento de dados.

Bom	versus	Ruim
Regular	versus	Irregular
Razoável	versus	Não razoável
Aceitável	versus	Inaceitável

11. Atendimento aos requerimentos de mudança: A maneira, método e o tempo requerido pela equipe de processamento de dados para atendimento às requisições dos usuários para mudanças nos sistemas de informações existentes.

Rápido	versus	Lento
No prazo	versus	Fora do prazo
Simples	versus	Complexo
Flexível	versus	Rígido

12. Suporte do fornecedor: O tipo e qualidade do serviço oferecido pelo fornecedor, seja direta ou indiretamente, para manter o hardware ou software na forma situação requerida pela organização.

Experiente	versus	Inexperiente
------------	--------	--------------

Suficiente	versus	Insuficiente
Ávido	versus	Indiferente
Consistente	versus	Inconsistente

13. Tempo de resposta / retorno: O tempo decorrido entre o início de uma requisição do usuário por serviço ou ação e o respectivo retorno. Tempo de resposta em geral refere-se ao tempo consumido pelo terminal para atender a uma requisição ou entrada de dados. Tempo de retorno de maneira geral refere-se ao tempo decorrido para a execução de um programa submetido ou requisitado pelo usuário e o retorno dos resultados para o mesmo.

Rápido	versus	Lento
Bom	versus	Ruim
Consistente	versus	Inconsistente
Razoável	versus	Não razoável

14. Meios de entrada e saída de informações do centro de processamento de dados: O método e meio pelo qual um usuário fornece os dados e recebe as saídas do centro de processamento de dados.

Conveniente	versus	Inconveniente
Claro	versus	Confuso
Eficiente	versus	Ineficiente
Organizado	versus	Desorganizado

15. Conveniência de acesso: A facilidade ou dificuldade que o usuário deve lidar para utilizar a capacidade do sistema computadorizado.

Conveniente	versus	Inconveniente
Bom	versus	Ruim
Eficiente	versus	Ineficiente
Fácil	versus	Difícil

16. Exatidão: A exatidão da informação recebida.

Exata	versus	Inexata
Alta	versus	Baixa
Consistente	versus	Inconsistente
Suficiente	versus	Insuficiente

17. Oportunidade: A disponibilidade da informação no momento oportuno para seu uso.

Oportuna	versus	Inoportuna
Razoável	versus	Não razoável
Consistente	versus	Inconsistente
Pontual	versus	Tardia

18. Precisão: A variação da informação em relação ao que se propõe medir.

Suficiente	versus	Insuficiente
Consistente	versus	Inconsistente
Alto	versus	Baixo
Definido	versus	Incerto

19. Confiabilidade: A consistência e a fidelidade da informação.

Consistente	versus	Inconsistente
-------------	--------	---------------

Alto	versus	Baixo
Superior	versus	Inferior
Suficiente	versus	Insuficiente

20. Atualidade: A idade relativa da informação.

Boa	versus	Ruim
Oportuna	versus	Inoportuna
Adequada	versus	Inadequada
Razoável	versus	Não razoável

21. Integridade: A integridade da informação.

Completa	versus	Incompleta
Consistente	versus	Inconsistente
Suficiente	versus	Insuficiente
Adequada	versus	Inadequada

22. Formato do resultado: A formatação material dos resultados em telas e relatórios com os resultados.

Boa	versus	Ruim
Simple	versus	Complexa
Legível	versus	Ilegível
Útil	versus	Inútil

23. Linguagem: O conjunto do vocabulário, sintaxe e regras gramaticais utilizadas para interação com o sistema computadorizado.

Simple	versus	Complexa
--------	--------	----------

Poderosa	versus	Fraca
Fácil aprendizado	versus	Difícil aprendizado
Fácil utilização	versus	Difícil utilização

24. Volume de informações: O volume de informações recebida pelo usuário do sistema de informações. Esta é expressa não somente pelo número de relatórios mas também pelo volume do conteúdo apresentado.

Conciso	versus	Redundante
Suficiente	versus	Insuficiente
Necessária	versus	Desnecessária
Razoável	versus	Não razoável

25. Relevância: O grau de congruência entre o que o usuário deseja ou requer e o que é provido pelos produtos e serviços de informação.

Útil	versus	Inútil
Relevante	versus	Irrelevante
Claro	versus	Confuso
Boa	versus	Ruim

26. Recuperação de erros: Os métodos e políticas que controlam a correção e re-execução dos resultados incorretos.

Rápida	versus	Lenta
Superior	versus	Inferior
Completo	versus	Incompleto
Simples	versus	Complexa

27. Segurança dos dados: A salva-guarda dos dados de alterações não autorizadas ou perdas.

Seguro	versus	Inseguro
Boa	versus	Má
Definido	versus	Incerto
Completa	versus	Incompleta

28. Documentação: A descrição documentada de um sistema de informações. Inclui instruções formais sobre a utilização do sistema.

Clara	versus	Confusa
Disponível	versus	Indisponível
Completa	versus	Incompleta
Atual	versus	Obsoleta

29. Expectativas: O conjunto de atributos ou características dos produtos ou serviços de informações que o usuário considera razoável e que o sistema deve prover dentro da organização.

Satisfeitas	versus	Insatisfeitas
Alta	versus	Baixa
Definidas	versus	Incertas
Otimistas	versus	Pessimistas

30. Entendimento dos sistemas: O grau de compreensão que o usuário possui sobre os Sistemas de Informações ou serviços que são providos.

Alto	versus	Baixo
------	--------	-------

Suficiente	versus	Insuficiente
Completa	versus	Incompleta
Fácil	versus	Difícil

31. Utilidade percebida: O julgamento do usuário sobre o balanço relativo entre o custo e a utilidade considerada dos serviços e produtos providos pelos Sistemas de Informações. Os custos incluem qualquer custo relacionado à provisão de recursos, incluindo dinheiro, tempo, força de trabalho e oportunidade. A utilidade inclui qualquer benefício que o usuário acredita ser derivado do suporte do sistema.

Alta	versus	Baixa
Positiva	versus	Negativa
Suficiente	versus	Insuficiente
Útil	versus	Inútil

32. Confiança nos sistemas: O sentimento de segurança ou certeza do usuário sobre os sistemas providos.

Alta	versus	Baixa
Forte	versus	Fraca
Definida	versus	Incerta
Boa	versus	Má

33. Sentimento de participação: O grau de envolvimento e compromisso que o usuário compartilha com a equipe de processamento de dados e outros em relação ao funcionamento dos sistemas e serviços computadorizados.

Positivo	versus	Negativo
Encorajado	versus	Repelido
Suficiente	versus	Insuficiente
Envolvido	versus	Não envolvido

34. Sentimento de controle: A notoriedade do usuário sobre o poder ou ausência de poder para regular, dirigir ou dominar o desenvolvimento, alteração, e/ou execução dos sistemas de informações.

Alto	versus	Baixo
Suficiente	versus	Insuficiente
Preciso	versus	Vago
Forte	versus	Fraco

35. Grau de treinamento: O total de instrução especializada e prática que é dada ao usuário para aumentar a sua proficiência na utilização da capacidade do computador.

Completo	versus	Incompleto
Suficiente	versus	Insuficiente
Alto	versus	Baixo
Superior	versus	Inferior

36. Efeitos nos trabalhos: As mudanças verificadas pelo usuário na liberdade e na performance dos trabalhos resultante das modificações induzidas pelos sistemas de informações.

Liberado	versus	Inibido
----------	--------	---------

Significativo	versus	Insignificante
Bom	versus	Mau
Valioso	versus	Inútil

37. Posição organizacional da função de processamento de dados: O relacionamento hierárquico da função de processamento de dados com toda a estrutura organizacional.

Apropriada	versus	Desapropriada
Fraca	versus	Forte
Clara	versus	Confusa
Progressiva	versus	Regressiva

38. Flexibilidade dos sistemas: A capacidade dos sistemas de informações para mudanças ou ajustes em resposta a novas condições, demandas ou circunstâncias.

Flexível	versus	Rígido
Versátil	versus	Limitado
Suficiente	versus	Insuficiente
Alta	versus	Baixa

39. Integração dos sistemas: A habilidade de comunicação / transmissão de dados entre sistemas que servem diferentes áreas funcionais.

Completa	versus	Incompleta
Suficiente	versus	Insuficiente
Bem Sucedido	versus	Mal Sucedido

Boa versus Má

Anexo D - O instrumento de Jenkins e Ricketts

Conteúdo do Relatório

- Precisão do conteúdo
- Relevância do conteúdo
- Adequação do conteúdo
- Compreensão do conteúdo

Formato do Relatório

- Qualidade do formato
- Oportunidade do relatório
- Modo de apresentação
- Sequência da informação

Resolução de Problemas

- Utilidade para identificação e definição de problemas
- Utilidade para seleção entre alternativas
- Força do modelo de linguagem utilizado
- Flexibilidade do modelo de linguagem envolvido

Procedimentos de Entrada

- Facilidade na compreensão dos procedimentos de entrada
- Entendimento da documentação

Anexo E - O instrumento de Ives, Olson e Baroudi

1. Relacionamento com o pessoal do CPD: a maneira e os métodos de interação, conduzem a parceria entre o usuário e o pessoal do CPD.

Harmonioso _ _ _ _ _ Dissonante

Bom _ _ _ _ _ Mau

2. Processamento de requisições para mudanças para os Sistemas existentes: a maneira, o método e o tempo requerido pelo pessoal do CPD para responder às solicitações dos usuários para mudanças nos serviços ou Sistemas de Informações baseados em computador existentes.

Rápido _ _ _ _ _ Devagar

Conveniente _ _ _ _ _ Inconveniente

3. O grau de treinamento fornecido aos usuários: a quantidade de instruções especializadas e práticas que é fornecida aos usuários para aumentar a proficiência do usuário em utilizar a capacidade disponível do computador.

Completo _ _ _ _ _ Incompleto

Alto _ _ _ _ _ Baixo

4. O entendimentos dos usuários sobre os Sistemas: o grau de compreensão que um usuário possui sobre os serviços ou Sistemas de Informações baseados em computador que são fornecidos.

Suficiente _ _ _ _ _ Insuficiente

Completo _ _ _ _ _ Incompleto

5. Sentimento de participação do usuário. o grau de envolvimento e comprometimento que o usuário com a Equipe do CPD e outros relacionados com o funcionamento dos serviços e Sistemas de Informações baseados em computador.

Positivo _ _ _ _ _ Negativo

Suficiente _ _ _ _ _ Insuficiente

6. Atitude do pessoal do CPD: a predisposição e o comprometimento da equipe do CPD para subjuugamentos externos, objetivos profissionais em favor de objetivos e tarefas direcionadas organizacionalmente.

Cooperativo _ _ _ _ _ Beligerante

Positivo _ _ _ _ _ Negativo

7. Confiabilidade da informação liberada: a consistência e segurança da informação liberada.

Alta _ _ _ _ _ Baixa

Superior _ _ _ _ _ Inferior

8. Relevância da informação (para determinada função):o grau de congruência entre o que o usuário quer ou necessita e o que é fornecido pelos serviços e produtos da informação.

Útil _ _ _ _ _ Inútil

Relevante _ _ _ _ _ Irrelevante

9. Exatidão da informação liberada: o grau de certeza¹⁶¹ da informação liberada.

10. Precisão da informação liberada: a variabilidade da informação liberada em relação ao que se propõe medir.

Exato _ _ _ _ _ Inexato

Alta _ _ _ _ _ Baixa

11. Comunicação com o pessoal do CPD: a maneira e os métodos de troca de informação entre o usuário e o pessoal do CPD.

Harmoniosa _ _ _ _ _ Dissonante

Produtiva _ _ _ _ _ Improdutiva

12. Tempo necessário para desenvolvimento de novos Sistemas: o tempo decorrido entre a solicitação do usuário para novas aplicações e o projeto, desenvolvimento e/ou implementação dos Sistemas de Aplicação pelo pessoal do CPD.

Razoável _ _ _ _ _ Absurdo

Aceitável _ _ _ _ _ Inaceitável

13. Integridade da informação liberada: a abrangência do conteúdo da informação liberada.

Suficiente _ _ _ _ _ Insuficiente

Adequada _ _ _ _ _ Inadequada

¹⁶¹ o termo certeza está sendo empregado com o sentido de ausência de erros

Anexo F - O instrumento de Miller e Doyle

Fator 1

- Abrangência das informações
- Precisão das informações
- Mais sistemas de monitoramento
- Relevância do conteúdo dos relatórios
- Atualidade das informações
- Volume de informações
- Disponibilidade e oportunidade do relatório

Fator 2

- Envolvimento da alta-gerência
- Plano estratégico de sistemas de informações
- Prioridades dos sistemas relacionadas às estratégicas do negócio
- Uso da tecnologia de banco de dados
- Custo efetivo geral dos Sistemas de Informações
- Uso do comitê diretivo

Fator 3

- Sentimento de participação do usuário
- Controle do usuário sobre os serviços da equipe de sistemas de informações
- Gerenciamento de comunicações entre a equipe de sistemas de informações e os usuários

- Compreensão dos sistemas pelos usuários
- Confiança do usuário no sistema

Fator 4

- Rápido desenvolvimento das mudanças requeridas
- Curto tempo para o desenvolvimento de novos sistemas
- Resposta ágil às mudanças das necessidades dos usuários
- Suporte da equipe de sistemas de informações na preparação de novas propostas de sistemas
- Flexibilidade dos dados e dos relatórios

Fator 5

- Mais sistemas de análise
- Mais sistemas de pesquisas
- Programa efetivo de treinamento dos usuários
- Facilidade de acesso dos usuários aos terminais

Fator 6

- Analistas de sistemas orientados aos usuários
- Competência dos analistas de sistemas
- Competência técnica da equipe de sistemas de informações
- Grande esforço da equipe de sistemas de informações para a criação de novos sistemas
- Atitude positiva da equipe de sistemas para com os usuários

Fator 7

- Baixo percentual de indisponibilidade dos equipamentos e dos sistemas
- Execução eficiente dos sistemas atuais
- Segurança e privacidade dos dados

Anexo G - O instrumento de Doll e Torkzadeh

Conteúdo

- C1: O sistema provê as informações precisas que você necessita ?
- C2: O conteúdo de informações satisfaz as suas necessidades ?
- C3: O sistema provê relatórios que aparentam ser semelhantes ao que exatamente você necessita ?
- C4: O sistema provê informações suficientes ?

Precisão

- A1: O sistema é exato ?
- A2: Você está satisfeito com a precisão do sistema ?

Formato

- F1: Você acredita que as informações são apresentadas em um formato útil ?
- F2: As informações são claras ?

Facilidade de Uso

- E1: O sistema é amigável ?
- E2: O sistema é simples de usar ?

Oportunidade

- T1: Você obtém as informações no momento que necessita ?
- T2: O sistema provê as informações atualizadas ?

Glossário

- **análise multidimensional:** neste tipo de análise os dados são divididos nas dimensões usadas para gerenciar os negócios. Nas aplicações para marketing, por exemplo, podem ser definidas dimensões tais como: produto, mercado, cliente, canal de distribuição e período de tempo. Estas dimensões permitem que cada dado no banco de dados, tais como, vendas, receita, custo, participação no mercado, possa ser pesquisado nas dimensões desejadas. Ou seja, sistemas que possuem análise multidimensional, permitem o cruzamento das vendas por produto, região e cliente, tanto no nível mais detalhado, como todas as consolidações possíveis.
- **base de dados multidimensional:** a base de dados multidimensional é uma arquitetura projetada para executar análises complexas no computador a partir de uma perspectiva simplificada do negócio. Com a arquitetura de banco de dados multidimensional, os usuários não necessitam saber onde e como os dados estão armazenados, ou a complexidade dos bancos de dados para usar suas aplicações.
- **BIS – Business Intelligence System:** os Sistemas de Inteligência de Negócios caracterizam-se por serem uma evolução dos antigos EIS cujo escopo foi ampliado para suprir os níveis inferiores da pirâmide organizacional. Ou seja, do ponto de vista da abrangência, podem ser vistos como sendo o resultado da fusão entre os EIS e os DSS. No entanto, estes sistemas diferenciam-se dos antigos EIS

e DSS por permitirem ao tomador de decisão executar análises multidimensionais com base em um banco de dados multidimensional

- **data mining:** *software* que possui a capacidade de efetuar a “garimpagem” automática dos dados que estão armazenados em uma base de dados com o objetivo de obter possíveis correlações.
- **data warehouse:** Sistema de banco de dados no qual os dados estão organizados sob o ponto de vista do negócio para dar suporte ao processo gerencial de tomada de decisão.
- **DSS:** são sistemas que tem finalidade de apoio à decisão. Para isto servem-se de modelos matemáticos e de recursos para simulação e exploração de dados.
- **EIS - Executive Information Systems:** Sistemas de Informações que tem como objetivo atender à cúpula da organização fornecendo-lhes informações sumarizadas sobre cada uma das áreas de negócio. Possuem sofisticados recursos visuais e facilidades para detalhamento da informação.
- **processo de negócio:** é um grupo de etapas ou atividades que usam pessoas, informação, e outros recursos para criar valor para clientes internos e externos. Processos de negócios consistem de etapas relacionadas em tempo e lugar, têm um começo e fim, e têm entradas e saída.
- **tecnologia da Informação:** é o *hardware* e o *software* que tornam possíveis os Sistemas de Informações. *Hardware* é o dispositivo e outras coisas físicas envolvidas no processamento da informação, tais como computadores, estações de trabalho, redes físicas e dispositivos para armazenagem e transmissão de

dados. *Software* é o programa de computador que interpreta as entradas dos usuários e diz ao hardware o que fazer. *Software* inclui sistemas operacionais, software para usuários finais tais como processadores de palavras, e *softwares* aplicativos relacionados com tarefas de negócio especializadas tais como gravação das transações de cartão de crédito ou projeto de automóveis.

Bibliografia

1. ALTER, Steven. Information Systems - a management perspective. The Benjamin/Cummings Publishing Company Inc: 1996, 2. ed.
2. AS/400 Journal, ano III, n. 2, março de 1996
3. BAYLEY, James E. and PEARSON, Sammy W. *Development of a tool for measuring and analyzing computer user satisfaction*. Management Science: USA, may 1983, vol. 29, n. 5, p. 530-545
4. BROWN, Tom J. and CHURCHILL JR., Gilbert A. and PETER, J. Paul. *Research Note: Improving the measurement of service quality*. Journal of Retailing, spring 1993, vol. 69, n. 1, p. 127-139
5. CAMPOMAR, Marcos Cortez. *Do uso de "estudo de caso" em pesquisas para dissertações e tese em administração*. Revista de administração, São Paulo: julho/setembro de 1991, vol. 6, n. 3, p. 95-97
6. CARMAN, James M. *Consumer perceptions of service quality: an assessment of the Servqual dimensions*. Journal of retailing, spring 1990, vol. 66, n. 1, p. 33-55
7. CHILD, John. *Information technology, organization, and the response to strategic challenges*. California Management Review, fall 1987, vol. 30, N. 1, p. 33-50
8. CHURCHILL JR., Gilbert A. *A paradigm for developing better measures of marketing constructs*. Journal of marketing research, february 1979, vol 16, p. 64-73

9. CRONIN JR., J. Joseph & TAYLOR Steven A. *Measuring service quality: a reexamination and extension*. Journal of marketing, july 1992, vol. 56, p. 55-68
10. _____. *Servpref versus Servqual: reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality*. Journal of marketing, january 1994, vol. 58, p.125-131
11. CUSTÓDIO, Isaías. *Avaliação de Sistemas de Informações*. Dissertação de mestrado apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1981
12. DAVIS, Gordon B and OLSON, Margrethe H. *Management information systems: conceptual foundations, structure and development*. Tokyo: McGraw Hill Kogakusha Ltd., 1985, 2 ed.
13. DOLL, William J. and TORKZADEH, Gholamreza. *The measurement of end-user computing satisfaction*. MIS Quarterly, june 1988, vol. 12, n. 2, p. 259-274
14. EIN-DOR, P. and SEGEV, E. *Organizational context and the success of management information systems*. Management Science, june 1978, vol. 24, n. 10, p. 1064-1077
15. EISENHART, Tom. *After 10 years of marketing decision support systems, where's the payoff?* Business marketing. June 1990, p. 46-51
16. FLETCHER, Keith. *Marketing Management & Information Technology*. Hertfordshire, UK, Prentice Hall International, 1990
17. GALLETA, Dennis F. and LEDERER, Albert L. *Some cautions on the measurement of user information satisfaction*. Decision Sciences, 1989, vol. 20, n. 3, p 419-438

18. GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1987, p. 44
19. GINZBERG, Michael J. *Early diagnosis of MIS implementation failure: promising results and unanswered questions*. Management Science: USA, april 1981, vol. 27, n. 4, p. 459-478
20. _____. *Finding an adequate measure of OR/MS effectiveness*. Interfaces, august 1978, vol. 8, n. 4, p. 59-62
21. GLAZER, Rashi. *Marketing in an information-intensive environment: strategic implications of knowledge as an asset*. Journal of marketing, october 1991, vol. 55, p. 1-19
22. GONÇALVES, José Ernesto Lima. Contribuição ao entendimento da utilização dos conceitos de eficácia e eficiência em administração de empresas. Dissertação de mestrado apresentada à FEA-USP. São Paulo: 1984
23. HENDERSON, John C. and NUTT, Paul C. *The influence of decision style on decision making behavior*. Management Science, USA, April, 1980, vol. 6, n. 4, p. 371-386
24. KLADIS, Constantin Metaxa. Concepção e desenvolvimento de um sistema de apoio à decisão (SAD) e verificação de seu impacto na redução das dificuldades do decisor: um delineamento experimental em laboratório. Dissertação de mestrado apresentada ao PPGA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 1994
25. KOTLER, Phillip. Administração de marketing. São Paulo: Atlas, volumes I e II, 1. ed., 1978

26. LI, Eldon Y. *Marketing information systems in small companies*. Information Resources Management Journal, Winter 1997, vol. 10, n. 1, p. 27-35
27. _____ and MCLEOD, Raymond Jr and ROGERS, John C. *Marketing information systems in the fortune 500 companies: past, present, and future*. Journal of Management Information Systems. Armonk, summer 1993, vol. 10, n. 1, p. 1-16
28. LUCAS JR., Henry C. *Performance and the use of an information system*. Management Science. USA: april 1975, vol. 21, n. 8, p. 908-919
29. MAISH, A. M. *A user's behavior toward his MIS*. MIS Quarterly, march 1979, vol. 3, n. 1, p. 39-52
30. MATTAR, Fauze Najib. *Pesquisa de marketing - Metodologia, Planejamento, Execução e Análise*. São Paulo: Atlas, vol. I e II, 3. ed, 1993
31. _____. *Contribuição ao estudo dos Sistemas de Informações de Marketing: proposta de um modelo para concessionárias de veículos*. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA - USP. São Paulo: 1985
32. MELONE, Nancy Paule. *A theoretical assesment of the user-satisfaction construct in information systems research*. Management Science: USA, january 1990, vol. 36, n. 1, p 76-91
33. MILLER, Jonathan and DOYLE, Brenda A. *Measuring the effectiveness of computer-based information systems in the financial services sector*. MIS Quarterly, march 1987, vol.11, n. 1, p. 107-124

34. MINCIOTTI, Silvio Augusto. O Sistema de Informações de Marketing como suporte para a adoção do marketing estratégico: o desenvolvimento de um modelo. Tese de doutorado em Administração apresentada à FEA - USP. São Paulo: 1992
35. PARASURAMAN, A. Marketing Research. USA: Addison-Wesley Publishing Company, 1986
36. _____ and BERRY, Leonard L. and ZEITHAML, Valarie A. *A research note: more on improving service quality measurement.* Journal of Retailing, spring 1993, vol. 69, n. 1, p. 140-147
37. _____ and ZEITHAML, Valarie A. and BERRY, Leonard L. *Reassessment of expectations as a comparison: standard in measuring service quality: implications for further research.* Journal of marketing, january 1994, vol. 58, p. 111-124
38. PETER, J. Paul and CHURCHILL, Gilbert A, Jr. BROWN, Tom J. *Caution in the use of difference scores in consumer research.* Journal of consumer research, march 1993, vol. 19
39. PITT, Leyland F. and WATSON, Richard T. and KAVAN, C. Bruce. *Measuring information systems service quality: concern for a complete canvas.* MIS Quarterly, Minneapolis, june 1997, vol. 21, n. 2, p. 209-221
40. QUINN, Robert E. and ROHRBAUGH, John. *A spatial model of effectiveness criteria. towards a competing values approach to organizational analysis.* Management Science: USA, march 1983, vol. 29, n. 3, p. 363- 377

41. RAPPAPORT, Alfred. *Information for decision making: quantitative and behavioral dimensions*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey, 1975, 2. ed., p. 16-29
42. ROBEY, Daniel. *User attitudes and management information system use*. Academy of Management Journal, 1979, vol. 22, n. 3, 527-538
43. SÄÄKSJÄRVI, Markku V. T. and TALVINEN, Jari M. *Integration and effectiveness of marketing information systems*. European Journal of marketing. MCB University Press, 1993, vol. 27, p. 64-79
44. SCHEWE, Charles D. *The management information system user: an exploratory behavioral analysis*. Academy of Management Journal, december 76, vol. 19, n. 4, p. 577- 590
45. SELLTIZ, Claire et al. *Métodos de pesquisa nas relações sociais*. São Paulo: EPU, 1974
46. SIMON, H. A. *Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas*. Rio de Janeiro: Aliança para o progresso, 1965
47. _____. *The new science of management decision*. New York: Harper & Row, 1977
48. SRINIVASAN, Ananth. *Alternative measures of system effectiveness: associations and implications*. MIS Quarterly, september 1985, vol. 9, n. 3, p. 243-253
49. SWANSON, E. Burton. *Management information systems: appreciation and involvement*. Management Science. USA: october 1974, vol. 21, n. 2, p. 178-188

50. TALVINEN, Jari M. *Information systems in marketing. European Journal of marketing.* MCB University Press, 1995, v. 29, n. 1, p. 8-26
51. _____ and SAARINEN, Timo. *MKIS support for the marketing management process: perceived improvements for marketing management.* Marketing Intelligence & Planning: MCB University Press, 1995, vol. 13, n. 1, p. 18-27
52. TEAS, R. Kenneth. *Expectations as a comparison standard in measuring service quality: an assesment of a reassessment.* Journal of marketing, January 1994, vol. 58, p. 132-139
53. TURBAN, Efrain and MCLEAN, Ephraim and WETHERBE, James. *Information Techonology for Management: improving quality and productivity.* John Wiley & Sons. USA, 1996