

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**  
**MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**CATEGORIZAÇÃO DAS INDICAÇÕES DOS ESPECIALISTAS EM *SOFTWARE* E  
INFORMÁTICA FRENTE AO *SOFTWARE* LIVRE EM RELAÇÃO AO *SOFTWARE*  
PROPRIETÁRIO**

**SÃO PAULO – SÃO PAULO**  
**2008**

**SILVANA MARA BRAGA DOS SANTOS**

**CATEGORIZAÇÃO DAS INDICAÇÕES DOS ESPECIALISTAS EM SOFTWARE E  
INFORMÁTICA FRENTE AO SOFTWARE LIVRE EM RELAÇÃO AO SOFTWARE  
PROPRIETÁRIO**

Dissertação apresentada como exigência para a obtenção do título (Mestrado em Administração), da **UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**, sob a orientação do Professor Doutor **Mauro Neves Garcia**.

**UNIVERSIDADE MUNICIPAL DE SÃO CAETANO DO SUL**

**SÃO CAETANO DO SUL**

**2008**

**SILVANA MARA BRAGA DOS SANTOS**

Trabalho defendido e aprovado, com nota \_\_\_\_\_ em dezembro de 2008, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Aprovada em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Banca Examinadora:

---

Prof. Dr. **MAURO NEVES GARCIA**  
Orientador

---

Prof. Dr. **Roberto Bazanini**  
Membro Externo

---

Prof. Dr. **George Bedinelli Rossi**  
Membro Interno

**SÃO CAETANO DO SUL**

**2008**

## DEDICATÓRIA

Este trabalho é dedicado à minha família e ao professor Doutor Mauro Neves Garcia, que sempre esteve ao meu lado, sendo meu verdadeiro alicerce.

## **AGRADECIMENTOS**

A realização do presente trabalho só foi possível graças ao meu bom Deus e à atenção e orientação precisa recebida do orientador:

**DR. MAURO NEVES GARCIA**

## **EPÍGRAFE**

**"A MENTE QUE SE ABRE A UMA NOVA IDÉIA, JAMAIS RETORNA AO SEU TAMANHO ORIGINAL". (ALBERT EINSTEIN).**

# CATEGORIZAÇÃO DAS INDICAÇÕES DOS ESPECIALISTAS EM SOFTWARE E INFORMÁTICA FRENTE AO SOFTWARE LIVRE EM RELAÇÃO AO SOFTWARE PROPRIETÁRIO

## RESUMO

O foco da dissertação recaiu sobre o software livre e procurou colher opiniões de especialistas em software e informática. O objetivo do estudo visou identificar categorias que pudessem retratar as vantagens e desvantagens da utilização do software livre em relação ao software proprietário. É um projeto de pesquisa exploratória com enfoque qualitativo que se valeu da técnica de entrevista e teve como população especialista em software e informática que freqüentavam uma certa livraria especializada da região da Rua Santa Ifigênia na cidade de São Paulo. Foram realizadas 230 entrevistas e consideradas válidas somente 222. A análise dos dados buscou identificar categorias que pudessem classificar as indicações feitas pelos especialistas em software e informática sobre o produto software livre em relação ao software proprietário. Os resultados da pesquisa apontaram para duas classes de categorias, uma em relação aos pontos favoráveis e, outras, em relação aos pontos desfavoráveis. Assim, os aspectos favoráveis envolvem: custo, facilidades/praticidades, customização, diferenciais do produto, social, liberdade de ação e segurança, enquanto os desfavoráveis apresentaram as seguintes categorias: suporte manutenção e programas; qualidade e segurança; falta de aplicativo e informações; complexidade do software; falta de confiança e precariedade.

**Palavras Chaves:** Comportamento do Consumidor, *Software* Livre; *Software* Proprietário.

## ABSTRACT

This dissertation is about free software and tried to gather opinions of experts in software and computing. The objective of this study is to identify categories that could portray the advantages and disadvantages of the use of free software related to proprietary software. This exploratory research project focus on quality and used the technique of interviewing people and resulted in software and information technology specialist who attended a bookstore specializing in the region of Santa Ifigenia Street in the city of Sao Paulo. 230 interviews were conducted and deemed valid only 222. The data analysis was to identify categories that could classify the indications made by specialists in software and computing about the free software product. As a result two classes of categories emerged, in relation to a favorable and unfavorable results. The favorable concern about: cost, facilities / practices, customization, the product spreads social, security and freedom of action. The unfavorable presented the following categories: maintenance and support programs, quality and safety, lack of application and information; complexity of the software, lack of confidence and insecurity.

**Key words:** Consumer Behavior, Free Software, Proprietary Software.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>09</b>
<b>DELIMITAÇÃO, PROBLEMA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA.</b>	<b>11</b>
<b>Objetivo Geral .....</b>	<b>12</b>
<b>Objetivo Específico.....</b>	<b>12</b>
<b>Justificativa .....</b>	<b>12</b>
<b>1. SOFTWARE LIVRE E O SOFTWARE PROPRIETÁRIO .....</b>	<b>14</b>
<b>Migrações dos Sistemas Corporativos .....</b>	<b>21</b>
<b>Projetos GNU.....</b>	<b>24</b>
<b>O Código Aberto .....</b>	<b>26</b>
<b>Licenças – (BDS) Berkeley Software Distribuição.....</b>	<b>27</b>
<b>2- COMPORTAMENTO DE COMPRA DO CONSUMIDOR;</b>	<b>28</b>
<b>Contribuições para os modelos de decisão de compra do Consumidor..</b>	<b>31</b>
<b>A preocupação com o Processo de Decisão do Consumidor .....</b>	<b>34</b>
<b>Avaliação das alternativas .....</b>	<b>43</b>
<b>Comportamento pós-compra; resultados da compra .....</b>	<b>46</b>
<b>A satisfação e a insatisfação do consumidor .....</b>	<b>47</b>
<b>Os modelos de satisfação.....</b>	<b>52</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>55</b>
<b>4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS.....</b>	<b>58</b>
<b>5. CONCLUSÃO .....</b>	<b>70</b>
<b>6. REFERÊNCIAS</b>	<b>72</b>

## INTRODUÇÃO

A indústria de *software* foi inserida no território brasileiro após o desenvolvimento dos programas da Microsoft, o sistema operacional e programas para acelerarem e aperfeiçoarem os trabalhos nas empresas apareceu associado com o progresso dos processadores, que a cada nova alteração na sua estrutura, tornavam-se mais poderosos para processar programas bem mais exigentes.

Com isso, os custos eram muito grandes para ampliar esses programas, e tornavam-se elementos motivadores para um alto custo ao consumidor final, além de não existirem adversários à altura para incidir em uma diminuição de preços.

Assim, a despeito das inovações que os *softwares* proprietários proporcionaram aos usuários, não refletiam e ainda hoje não refletem a necessidade monetária de muitos usuários, especialmente nas empresas, que precisam pagar diversas licenças para os sistemas operacionais e os programas *offices*, com isso os *softwares* livres ganharam grande número de fãs, pois os usuários comuns podiam manusear os sistemas e os outros programas de acordo com a própria necessidade, e as empresas viram que os custos seriam praticamente irrisórios para adquiri-los, sendo apenas necessário implantá-los e adaptá-los as suas necessidades.

Desta forma, o investimento até aquele momento, feito pelas empresas diminuiu significativamente nos processos de compra destes *softwares*, e até mesmo prefeituras de inúmeras cidades vislumbraram essa disposição, o que permitiu a redução dos custos com as receitas contraídas em seu exercício.

A necessidade de se destacar em um mercado globalizado, sem fronteiras, faz com que as empresas vivam um processo de sucessivas transformações, e isto provoca variações substanciais no comportamento das pessoas assim como em estratégias operacionais para melhoria e desenvolvimento nas táticas de negociação. No contexto da empregabilidade, a política do *full employment*, que significa:

*“A prática do emprego pleno, ou seja, de toda a modalidade de contratação do trabalho humano, caracterizada por prestação de trabalho por pessoa física, não eventual, com personalidade, onerada” (CLT-art. 3º).*

O *full employment* cederá lugar e espaço para a situação do *employ ability*, que é a contratação de acordo com as habilidades do empregado. Nesse caminho, a

necessidade de se impor em um mercado sem fronteiras, fez com que as economias substituíssem o trabalho humano pela eficiência e perfeição da alta tecnologia e induzem a formação de novos tipos de times de trabalho: à descentralização das decisões e reduções dos níveis hierárquicos, muitas vezes proporcionam desemprego ou realocação dos trabalhadores para funções mais específicas, também chamadas “nobres”.

Em sintonia com esta forte tendência mundial de gestão de negócios, a qualidade total passou a ser um fator de sobrevivência para garantia de um lugar de destaque no mercado competitivo. No início do século XXI a qualidade é um dos conceitos mais falados no mundo. Todos falam em: qualidade de processo, qualidade de *software*, qualidade de vida, qualidade de serviços e os consumidores por sua vez, estão cada vez mais exigentes quanto à qualidade dos produtos. O que ocorre, no entanto, é que muita gente fala em qualidade, mas não entende o real conceito do que ela representa, apesar de existir um esforço visível das pessoas e das empresas para entender e pôr em prática este conceito. Se pesquisarmos fontes ligadas ao assunto, encontraremos vários significados para qualidade. Ela pode ser entendida, por exemplo: “como a garantia da satisfação do cliente” seja ele interno ou externo. Segundo a (ABNT) Associação Brasileira de Normas Técnicas, que define normas brasileiras sobre o assunto, qualidade é: “a totalidade das características de uma entidade que lhe confere a capacidade de satisfazer às necessidades explícitas e implícitas.”

Com base nesta definição podemos dizer que qualidade é uma coleção de características de um produto que definem seu valor. Estas características, obviamente, variam de acordo com a natureza do produto. No caso específico do produto de *software* podemos citar como características fundamentais os níveis de: confiabilidade, funcionalidade, eficiência, usabilidade e portabilidade. O problema encontrado no âmbito da tecnologia da informação é que as fábricas de *softwares* sentem dificuldades quanto ao entendimento do conceito de qualidade, e também ao esforço de se implantar um processo de qualidade focado no desenvolvimento do produto.

É difícil dar-se prioridade à qualidade quando os prazos exigidos estão cada vez mais curtos, obrigando as empresas a desenvolverem os produtos rapidamente, mesmo que para isto o *software* seja entregue repleto de *bugs* e com a conformidade duvidosa quanto aos requisitos levantados e, em um futuro muito

breve, demandará longos períodos de manutenção corretiva. É importante, no entanto, que fique claro que qualidade em *software*, além de contemplar facilidade de uso, segurança, facilidade de manutenção e adaptação, assim como garantia de conformidade, também visa a prazos menores e custos baixos. Um ponto fundamental no cenário atual das empresas de tecnologia da informação é que: para se vencer no mercado do *software* a presença da qualidade não é o bastante; além deste essencial fator, é extremamente importante que ela seja conhecida e acreditada pelo cliente já que sem o conhecimento e a credibilidade, torna-se impossível, pelo menos na prática ter-se uma certificação reconhecida internacionalmente.

Assim, este trabalho, possibilitará um estudo comparativo sobre o *software* livre em relação ao *software* proprietário e, principalmente, as avaliações necessárias para que o comprador possa garantir total satisfação de suas necessidades.

Esta dissertação está organizada em partes distribuídas da seguinte forma:

1. A apresentação das vantagens e desvantagens dos *softwares*: livre e proprietário;
2. Comportamento do Consumidor, modelos de decisão de compra do consumidor e satisfação do consumidor;
3. A metodologia adotada para obtenção dos dados, definição da população e aspectos relevantes da pesquisa;
4. A análise e interpretação dos resultados oriundos dos questionários aplicados aos especialistas de informática; e
5. Discussão e resultados apresentados.

## **DELIMITAÇÃO, PROBLEMA, OBJETIVOS E JUSTIFICATIVA DA PESQUISA**

No início por ocasião do surgimento do *Software* livre seu acesso estava restrito a um grupo seleto de pessoas e hoje se expandiu muito conforme mostra a pesquisa intitulada: “Tendência de Investimentos e Utilização de *Software* Livre nas Empresas Brasileiras”, realizada ao longo do ano de 2007, pelo Instituto

Sem Fronteiras, patrocinadas pelas empresas: IBM, Intel, Itautec e Red Hat e nos diz: as maiores empresas do mundo corporativo são as que mais utilizam o *Software* Livre. Isto ocorre porque “as maiores empresas são menos permeáveis à pirataria devido a sua capacidade de adquirir *Software* proprietário ou de definir o uso do *Software* livre como programar e gerir eficientemente”. (SITE IMASTERS, 2008). Diante disto podemos apreender que, quanto maior o tamanho e, por conseguinte, seu faturamento, tanto maior será a capacidade estratégica e suas condições financeiras, pois além de assegurarem-se contra insistentes falhas muito presentes em *softwares piratas*, o uso do chamado “livre” possibilita maior espaço e oportunidade para programações e gerenciamentos em maior grau de liberdade e utilização eficiente.

Esta pesquisa está focada na avaliação das categorias apontadas através das indicações dos especialistas de informática em relação ao *Software* Livre e ao *Software* Proprietário.

Assim sendo, a presente pesquisa propõe-se a pesquisar a seguinte questão: Que categorias caracterizam a avaliação dos especialistas de informática frente ao *Software* Livre em relação ao *Software* Proprietário?

### **Objetivo Geral**

- Verificar as categorias que caracterizam a avaliação dos especialistas de informática do *Software* Livre em relação ao *Software* Proprietário.

### **Objetivos Específicos**

- Conhecer as vantagens e desvantagens do *Software* Livre em relação ao *Software* Proprietário apontadas pelos especialistas de informática.

### **Justificativa**

A realização desta pesquisa possibilitará contribuir para a verificação das categorias que caracterizam a avaliação dos especialistas de informática acerca da utilização dos *Softwares* Livres em relação aos *Softwares* Proprietários e conhecer suas vantagens e desvantagens

Mencionam-se alguns exemplos que criam as expectativas positivas e geram curiosidades com a chegada dos *softwares* livres:

Destaca-se como exemplo o banco Banrisul considerado o maior banco do Rio Grande do Sul, com presença em atendimento a 97% da população gaúcha, menciona que a escolha por *Software Livre* representou uma inovação no pensamento dentro da Instituição proporcionando maior segurança ao sistema do banco, estabilidade (trabalhando 24 horas por dia, sem parar) e a facilidade de desenvolvimento de novos serviços. O coordenador de automação bancária do Banco do Estado do Rio Grande do Sul (BANRISUL), Carlos Eduardo Wagner, declarou no ano de 2004 para o jornal da Gazeta Mercantil que hoje, das 3,5 mil máquinas de auto-atendimento do Banrisul, três mil operam com o *Software Livre*. E as demais já estão em processo de conversão. Menciona também que em 2002, iniciou-se o processo de instalação do *software* livre nos servidores e nas estações de trabalho. Todos os 400 servidores do banco Banrisul já operam com o *Software Livre*. As máquinas antigas deverão ser substituídas ou ainda passarão por um processo de conversão (Site *Software Livre*, 2008).

Segundo o Sr. Gimenez, vice-presidente de tecnologia e Infra-estrutura do Banco do Brasil e que mencionou na folha On-line no dia 27/02/2007: O Banco do Brasil economizou R\$20 milhões em 2006 com o uso do *Software Livre*. Na instituição do BB este processo teve sua inicialização no ano de 2001 o *Software Livre* e sua posterior ampliação, em consequência da própria demanda do uso, ocorreu iniciou a partir de 2003.

O ministro das comunicações da África do Sul, Themba Maseko, afirmou que: “*seu governo vai sancionar a lei e inicia a migração de toda infraestrutura de TI governamental de plataformas proprietárias para o uso de software livre*”. O governo da África do Sul divulgou ainda incentivará os integradores, ou seja, os profissionais que trabalham com o *Software Livre*, do país a criar uma cultura de *software* livre também entre os usuários finais no país e não somente em repartições públicas (Revista Info Online, 2008).

Segundo Zmoginski (Info Online, 2006) desde o Tele centro de São Paulo passa a ter *software* proprietário. Zmoginski afirmou que a prefeitura de SP programou uma importante mudança na administração dos tele centros espalhados pela capital paulista. Ao longo da gestão anterior, estes mesmos locais usavam quase que exclusivamente soluções baseadas em *software* livre, uma bandeira da antiga gestão. Desde o ano de 2005, no entanto, a nova administração da cidade de São Paulo vem estudando adotar soluções em *software* proprietário Os centros serão dedicados ao público portador de deficiências, como os portadores de pouca visão, dificuldades de locomoção e digitação. De acordo com a prefeitura paulistana, a Microsoft foi à escolhida para fornecer *softwares* para esse projeto, por que é a empresa que oferece as melhores soluções para esse público. Os novos tele centros contarão com extensores de teclados, *softwares* com lupas e teclados especiais.

Espera-se que os resultados obtidos possam contribuir para ampliar o nível de conhecimento de pré-compra dos gestores no processo decisório que antecede a compra e, por conseqüência, contribuir para entender as vantagens e desvantagens da utilização dos *Softwares Livres* e *Softwares Proprietários*.

## 1 SOFTWARE LIVRE E SOFTWARE PROPRIETÁRIO

Nas palavras de Stallman (2005), para um *Software* ser chamado do "*Software Livre*" este necessariamente tem que ter a liberdade:

Dos usuários executarem o programa para qualquer propósito;  
De copiarem e distribuir suas versões, para amigos e colegas tanto no meio de trabalho como pessoais, em detrimento de ajudar ambos;  
De estudarem como o programa funciona, tendo em mãos acesso a todo o código fonte do programa, para poder modificá-lo e aperfeiçoá-lo, adaptando assim as suas necessidades.

Livre não quer dizer que tem que ser gratuito, pois se pode pagar ou não para obter uma versão do "*Software Livre*" desejado, o que não os inviabiliza ou restringe de qualquer liberdade. Por outro lado, segundo Perens (1999, p. 18), nem todo programa disponível gratuitamente é um "*Software Livre*", às vezes existem restrições para o uso (como os *softwares* governamentais, exemplo o Receitanet – da Receita Federal) e nem sempre o código-fonte está disponível. Por essa razão, não se deve dizer "*software gratuito*" quando se quer dizer "*Software Livre*".

Trata-se de *softwares* disponíveis comercialmente, pois impõem algumas restrições ao uso (exemplo: distribuição, modificação; código fonte aberto). Grande parte dos "*Softwares Proprietários*" é distribuída com as licenças de uso, de forma que o usuário não "compra" um *software*, mas a "licença para uso". Na maioria dos "*Softwares Proprietários*" o objetivo da EULA (End User License Agreements) é restringir os direitos do usuário e proteger o fabricante do *software*. Porém, Bretthauer (2002, p. 3) ressalta que o "*Software Proprietário*" também pode ter o código-fonte aberto.

Segundo o autor Bretthauer (2002), é importante salientar que as principais licenças de "*Software Livre*" têm como objetivo manter a propriedade intelectual dos autores originais, sem que, para isso, seja preciso restringir os direitos dos usuários.

Seabra (2007) apresenta às principais liberdades que todo *software* deveria apresentar para que se compreenda melhor o universo dos usuários de

*software* livre, deve se olhar para trás e lembrar como ele surgiu e sua importância para a sociedade. A filosofia do *software* livre defende que a liberdade e o conhecimento não são direitos individuais, mas sim coletivos e, por isso, devem ser compartilhados e passados de pessoa para pessoa.

A circulação do *Software* Livre ocorreu em 1983 por Stallman para ter estas liberdades à disposição de todos os usuários de computador (SITE GNU, 2008).

Ao contrário do *Software* Livre temos o *Software* Proprietário que é um programa de computador que possui o seu código de fonte fechado, onde somente um indivíduo ou um grupo especializado da empresa que desenvolve tem o controle sobre o seu código e conseqüentemente sobre suas funções, melhoramentos e correções, tornando-o uma espécie de monopólio (SALEH 2004).

Segundo Stallman (2007) o Freeware (*software* gratuito) é sim um *software* que pode ser adquirido sem custo algum, no entanto, isso não significa que ele seja um *software* livre, pois muitas vezes o código-fonte de tais *softwares* não é disponível para alterações ou estudo, e permitem ao usuário somente o uso da forma como ele foi disponibilizado.

Existem diferenças bem claras e definidas entre um *software* livre e um *software* gratuito. O conceito do *software* livre tem grande importância no mundo da tecnologia e da computação. Quando se diz que um *software* é livre, não se está afirmando que ele é gratuito, mas sim que o seu código-fonte é livre e está disponível para ser alterado por qualquer um, sem ser preciso pagar para fazer tais alterações.

Ter liberdade para redistribuir significa que o usuário poderá repassar os códigos-fonte, e todos os programas gerados a partir dele, estando eles em sua forma original ou alterada. A autorização do autor do *software* não é necessária para que ele possa ser redistribuído, o usuário não precisa pedir ou pagar para realizar a distribuição (HEXSEL, 2002).

A disponibilidade dos códigos-fonte também é um pré-requisito para que um *software* seja considerado livre, somente tendo acesso a tais informações o usuário poderá estudar ou modificar o *software*, sem que seja necessário comunicar ao desenvolvedor ou outra entidade qualquer (HEXSEL, 2002).

O uso do *Software* Proprietário é necessário uma licença de uso, o copyright, pois seus direitos autorais e comerciais são preservados, ou seja, não é

livre e nem gratuito. Na verdade ele não é vendido, simplesmente é concedida ao usuário a permissão de uso sob certas condições, sendo vedada a sua reprodução, instalação múltipla, alteração, cessão, revenda ou redistribuição sem autorização e pagamento adicional (LAMAS, 2004).

Muitas das empresas fornecedoras de *software* proprietário se consideram proprietárias do conhecimento, no entanto o que as mesmas fazem é tratar o conhecimento como bem escasso e apoiando o monopólio dos *softwares*, Rezende (2003), discorre sobre isso no trecho abaixo: No *software* proprietário, o programador abdica da liberdade de controlar sua obra, em troca de salário e compromisso de sigilo, O distribuidor, fantasiado de "fabricante", torna-se proprietário de tudo. Desde o código-fonte, tido como segredo de negócio, até as cópias executáveis, licenciadas ao usuário sob custódia e regime draconiano. Enquanto no *software* livre o programador abdica de um dos canais de receita pelo seu trabalho, em troca da preservação do controle dos termos de uso da sua obra. Em contrapartida, se a obra tiver qualidades, agregará eficiência aos empreendimentos em torno dela. Seu valor semi lógico, conversível em receita com serviço será proporcional à magnitude do esforço colaborativo onde se insere. O código-fonte é livre sob licença que preserva esta liberdade, enquanto a cópia executável é tida como propriedade do usuário.

Cardoso (2007) destaca que é de conhecimento comum entre programadores experientes de que todo programa é vulnerável e pode conter falhas no código-fonte. Qualquer *software* seja ele livre ou proprietário está sujeito a erros. No caso de *softwares* livres, quando um erro é descoberto, o mesmo é rapidamente corrigido pela própria comunidade que trabalha para o *software* livre e só encerra o trabalho quando comprovam que o a falha foi devidamente corrigida. O contrário acontece com *softwares* proprietários onde um erro pode levar até mesmo meses para ser encontrado e corrigido.

Uma pesquisa informal feita pela **Web site Computer Economics** (2005) indica que "menor dependência dos fornecedores" é um dos fatores que mais influencia os gestores na hora da compra de um *software* livre. Isto indica que consumidores sentem certo nível de dependência dos fornecedores de *software*, do qual eles desejam serem livres. O desejo de independência dos usuários se deve ao fato de o fornecedor de *software* proprietário ser o responsável pela manutenção e

suporte, além de constantes atualizações no *software* que nem sempre são bem vindas e necessárias ao gestor do *software*. Por exemplo, quando a Microsoft anuncia uma nova versão para o sistema operacional do Servidor Windows, invariavelmente acaba o suporte para versões antigas.

Uma das razões de o *software* livre ser mais seguro é descrita no seguinte texto sobre *software* proprietário:

Quando o produto atinge a fase de testes, um grupo restrito de testadores valida o produto, que é então liberado para uso e/ou comercialização. São conhecidos inúmeros exemplos de produtos que foram disponibilizados e vendidos antes de atingirem estabilidade ou maturidade simplesmente porque o prazo de 'desenvolvimento' se esgotou. (HEXSEL, 2002, p. 10).

Assim, entendemos que o *software* proprietário para atender às pressões do mercado e obter lucros sempre está e estará sujeito a ser lançado num curto prazo, sem ter passado por testes suficientes, ficando assim instáveis e com possíveis erros de programação. Segundo Hexsel (2002) quando um *software* livre é lançado no mercado outros programadores têm acesso ao mesmo e o processo de depuração e conserto de erros de programação se inicia, quanto maior o número de usuários testando o produto, mais rápido será o processo de descoberta e correção de erros. O *software* livre permite a cooperação e compartilhamento entre usuários. As vantagens de dividir o conhecimento e de não se ter monopólio poderá ser observada através do seguinte trecho:

Um dos maiores problemas associados ao *software* proprietários é a utilização de formatos proprietários para a codificação da informação manipulada pelos aplicativos. Este problema é especialmente sério no caso dos conjuntos de aplicativos para escritório, por causa da popularidade destes aplicativos e pelo virtual monopólio dos produtos de um único fabricante (HEXSEL, 2002, p. 23).

Segundo Wheeler (2007), o maior argumento dos defensores do *software* livre é de que não se deve adquirir um produto que ainda não possua correção às falhas na segurança ou não se possa modificar e corrigir seus erros, contando vantagens para o *software* livre que possui o código-fonte livre e uma comunidade próxima aos problemas de programação, pronta para consertá-los. Ainda nessa mesma linha de raciocínio, a comunidade do *software* livre acredita que mesmo que o *software* proprietário não tenha erros aparentes, as falhas ainda podem existir e serem reconhecidas por usuários mal intencionados. A capacidade de visualizar e modificar o código-fonte permite que um número muito maior de

peçoas analise o código e reconheçam possíveis falhas do que a média quantidade de profissionais de uma empresa de *software* proprietário possa gerenciar.

A partir dessa reflexão, podemos dizer que o *software* livre tem um custo menor do que o *software* proprietário. Além da economia na aquisição do *software*, o usuário também é beneficiado com um aplicativo que se torna um bem público e que a comunidade de usuários determina sua evolução e utilização, como podemos ler no trecho a seguir:

O desenvolvimento de *software* proprietário é orientado para o benefício do fabricante, enquanto que o do *software* livre é orientado para o benefício de seus usuários. Os lucros decorrentes das vendas de *software* proprietário são sempre privatizados, enquanto que os frutos da produção de *software* livre tornam-se disponíveis para toda a comunidade (HEXSEL, 2002, p. 12).

Uma vez que o custo do *software* livre é menor ou até mesmo zero, pode se investir mais dinheiro na personalização e implantação do *software*, obtendo assim uma solução mais completa. Sobre a redução de custos com a mudança para o *software* livre Didio comenta:

Ninguém duvida que tecnologias com código aberto ofereçam comparáveis (e algumas vezes superiores) performances, confiabilidade e vantagens econômicas sobre o que o concorrente proprietário oferece. E organizações definitivamente descobriram reduções imediatas e de longo prazo no custo do *hardware*. Por exemplo, as empresas que implantarem sistemas operacionais de fonte aberta em Intel e ADM - base de máquinas - ao invés de programas proprietários mais caros – verão seus custos com *hardware* cair 50 por cento ou mais. (DIDIO, 2005, p. 1).

Segundo Hexsel (2002) suporte abundante e gratuito mesmo não tendo contato direto com o programador do *software*, o usuário tem acesso à lista de *e-mails* e fóruns na Internet onde outros usuários e programadores prestam suporte uns aos outros.

O estudo do autor Didio (2005) mostra que: “usuários de *softwares* livres contam com uma extensa comunidade de desenvolvedores de *software* que estão envolvidos em fornecer suporte *on-line*”.

Hexsel (2002) também comenta essa desvantagem dos *softwares* livres:

No caso de *software* proprietário, mesmo que seja necessário adaptar ou alterar um aplicativo, o pessoal de suporte fica limitado a solicitar a alteração ao fabricante, e a resignar-se a reinstalar o sistema em caso de pane. Com a popularização do sistema GNU/Linux que vem ocorrendo desde 1998, há um razoável número de títulos em Português que trata especificamente da administração e uso de Linux. A existência de bibliografia farta alivia, mas não resolve completamente o problema da falta de suporte, especialmente para usuários iniciantes. Por exemplo, pode ser

difícil de obter suporte técnico e/ou *drives* para *hardware* introduzido recentemente no mercado (HEXSEL, 2002, p.15).

A documentação de *softwares* livres é pouco esclarecedora, ou mesmo pouco enriquecedora, o que dificulta soluções de tais problemas como cita DIDIO (2005) em sua lista de desvantagens do *software* livre. Esse problema decorre de dificuldades de adaptações também pela falta de mão de obra especializada em *software* livre bem como o fato do usuário não estar familiarizado com o sistema.

Uma das dificuldades a serem enfrentadas na adoção de sistemas de *software* livre em larga escala é a necessidade de maior capacitação dos operadores destes sistemas. Por operadores entendam-se os técnicos que instalam, configuram e mantêm os sistemas em operação. “Dada à natureza própria do *Software* Livre, especialmente seu modo de desenvolvimento, a instalação e configuração destes sistemas exigem maior nível de conhecimento técnico do que simplesmente inserir o CD e re-instalar o sistema”. A necessidade de maior capacitação e a contrapartida a flexibilidade e configurabilidade do *software* livre. (HEXSEL, 2002, p.22).

Segundo Hexsel (2002) menciona que os *softwares* livres foram concebidos pelos programadores e seu uso para programadores, portanto, requerem mais experiência do usuário do que se esse estivesse usando um *software* proprietário.

Criadores de *software* proprietário, como CRAIG MUNDIE (2001) (Vice Presidente da Microsoft) argumentam que as taxas cobradas dos usuários pelo direito de utilizar o *software* como um produto aumenta o financiamento para as pesquisas e o desenvolvimento do *software*. Alegam que tais taxas maximizam a rentabilidade do desenvolvimento de *software*.

Assim, uma das dificuldades enfrentadas pelos usuários na transição do *software* proprietário para o *software* livre é a diferença entre as interfaces e a ausência de um padrão entre elas. A instalação de um *software* livre requer um nível de conhecimento técnica maior do que o exigido por sistemas proprietários. A mão de obra escassa e/ou custosa para desenvolvimento e/ou suporte

Há indicações de que o número de técnicos qualificados é pequeno frente à demanda e, portanto estes técnicos tornam-se mão de obra relativamente custosa, tanto para desenvolvimento como para suporte e administração de sistemas. O suporte aos sistemas de *software* livre não é intrinsecamente mais custoso, o que ocorre é que ainda não foi atingida a massa crítica em termos de usuários e conseqüentemente de pessoal de suporte. A massa crítica de usuários Windows, por exemplo, foi atingida há alguns anos, havendo, portanto abundância de pessoal capaz de prestar auxílio (HEXSEL, 2002, p. 17).

Com o crescimento do *software* livre o número de profissionais qualificados tende a aumentar, no entanto a procura por mão de obra capacitada atualmente é maior que a demanda. Por isso, de acordo com Didio (2005) o custo do suporte e da manutenção dos *softwares* livres pode acabar saindo maior que a aquisição de um *software* proprietário, uma vez que existem poucos profissionais que realmente entendam o processo como um todo e sem a quantidade necessária de gente capacitada para manter a funcionalidade em dia, encarece muito à sua aquisição, e utilização em médio e longo prazo.

O melhor a fazer é manter sistemas proprietários rodando e ir substituindo o restante por "*Softwares Livres*" equivalentes. Stallman (2002) afirma que com isso os objetivos são conquistados no caminho para a transição de uma plataforma de "*Software Proprietário*" para "*Software Livre*", economizando uma boa quantia em dinheiro e sempre se lembrando da confiabilidade e a qualidade dos "*Softwares Livres*".

O quadro 1 destaca as opiniões dos pesquisadores que desenvolveram estudos com relação a vantagens e desvantagens do *software* livre e *software* proprietário, procurando definir as dimensões que pudessem agrupar as diferentes opiniões, facilitando a compreensão e fornecendo elementos para que se encontrem as categorias buscadas no nosso estudo.

A princípio são apresentadas às dimensões de Custo, Customização, Dificuldades/Entraves, Facilidades/Praticidade, Liberdade de Ação, Segurança e Social, ressaltando o que é apontado como vantagem e desvantagem.

**Quadro 1 Vantagens e Desvantagens do Software Livre e Proprietário segundo os Autores**

<b>Dimensão</b>	<b>ASPECTOS DESTACADOS</b>	<b>Autores</b>	<b>V &amp; D</b>
<b>Custo</b>	O <i>Software</i> Livre aproveita equipamentos tidos como obsoletos	Cerioni (2003)	VSL
	É gratuito para ser usado	Stallman (2007)	VSL
	Proporciona vantagens econômicas	Didio (2005)	VSL
	O <i>software</i> proprietário pode necessitar de suporte pago	Hexsel (2002)	DSP
<b>Customização</b>	Adaptar o programa conforme necessidades	Stallman (2007)	VSL
	É um produto com flexibilidade	Serrano (2004)	VSL
<b>Dificuldades/</b>	Ausência de suporte para o usuário iniciante	Hexsel (2002)	DSL
	Há necessidade de maior capacitação do usuário técnico	Hexsel (2001)	DSL
	Pouca disponibilidade de jogos e programas voltados ao entretenimento	Campos (2008)	DSL
	Documentação dificulta soluções de problemas mais complexos	Didio (2005)	DSL
	Orientado pelo interesse do proprietário	Hexsel (2002)	DSP

<b>Entraves</b>	Poucos aplicativos especiais	Cerion (2003)	DSP
	Dificuldade de adaptação dos usuários de outras plataformas	Serrano (2004)	DSP
	Dependência junto ao fornecedor da manutenção e suporte	Hexsel (2001)	DSP
<b>Facilidade/ Praticidade</b>	Liberdade de executar o programa, estudar como funciona	Stallman (2007)	VSL
	Sistema e aplicativos geralmente configuráveis	Alencar (2008)	VSL
	Compatibilidade com Equipamentos	Aragaki (2005)	VSP
	Maior número de <i>softwares</i> compatíveis a plataforma básica	Campos (2008)	VSP
	Maior facilidade para usar e configurar	Cerioni (2003)	VSP
<b>Liberdade de Ação</b>	Acesso ao código fonte	Stallman (2007)	VSL
	Aperfeiçoar o programa	Stallman (2007)	VSL
	Pode ser aprimorado e personalizado	Cerioni (2003)	VSL
<b>Segurança</b>	O código fechado dá mais segurança	Serrano (2004)	DSL
	Menor vulnerabilidade a invasão e vírus	Hexsel (2002)	VSL
<b>Social</b>	Permite cooperação e compartilhamento	Hexsel (2001)	VSL
	Gera benefício para toda a comunidade	Hexsel (2002)	VSL
	Oferece contribuição à sociedade	Serrano (2004)	VSL
	Não existe uma comunidade na internet que auxilie	Hexsel (2002)	DSP

VSL = Vantagem do *Software* Livre

DSL = Desvantagem do *Software* Livre

VSP = Vantagem do *Software* Proprietário

DSP = Desvantagem do *Software* Proprietário

Desta forma, este estudo valer-se-á dessas contribuições para classificar as indicações dos especialistas em *software* e informática, buscando atender o objetivo da pesquisa que visa identificar as categorias que agrupam tais indicações.

### **Migrações dos Sistemas Corporativos**

Esse é outro ponto em que as dúvidas deveriam ser inexistentes em seu processo de escolha de um servidor *Web*, já que em 2005, pesquisas realizadas pela *Cybersourse* mostram a superioridade do "Apache" que é o servidor web mais usado no mundo, com 56% de participação no mercado, seguido pelo Microsoft IIS 5. Mesmo com o dobro de mercado do IIS, o Apache apresenta menor problemática de segurança, (isto significa normalmente quem tem mais sistemas em funcionamento provavelmente tenha mais problemas de segurança), do que o IIS em 2001. Um dos aspectos onde o Apache se destaca é na alta disponibilidade. Enquanto servidores NT/IIS precisam ser reinicializados em todos os poucos dias, servidores rodando *Apache* ficam centenas de dias no ar, sem interrupção. Em setembro de 2001, após o surgimento de um novo *worm*, que é uma subclasse de vírus que se autoduplica sem a necessidade de intervenção humana e o congestionamento de redes é automático, que atacava o IIS, o *Gartner Group*

publicou uma recomendação para que empresas procurassem alternativas ao servidor *web* da Microsoft. Na nota, o Gartner Group cita um *worm* que havia surgido no mês anterior, o Code Red:

Em outubro de 2001, a revista Linux (2005) publicou uma reportagem em que apontava a República da Eslovênia como o país mais conectado ("internetted") da Europa. De acordo a Netcraft 58, o site do governo da Eslovênia<sup>1</sup> roda o servidor Apache e sistema operacional Solaris, e apresenta uma média de uptime de 238 dias.

Segundo informações da Cybersource (2005), verifica-se que o site da Casa Branca<sup>2</sup>, que utiliza Apache e Linux, alcançam uma média de 82 dias sem reboot. Finalmente o site do governo brasileiro<sup>3</sup>, que roda Windows/IIS, tem um *uptime*, que é a frequência, média muito inferior, ficando no ar apenas nove dias sem *reboot*, que significa reiniciar sem desligar, o que se traduz em maiores custos de manutenção.

Linus Torvalds (2001, p. 48) salienta que toda mudança implica em custos imediatos, e, portanto a organização deve estar disposta a realizar investimentos. Felizmente os custos de mudança são minimizados graças ao baixo custo do "Software Livre", assim como as diversas formas de economia que ele proporciona, dos requisitos de *hardware* à manutenção. A utilização de "Software Livre" custa menos e oferece maior segurança, pois permite que os problemas sejam encontrados e resolvidos, ao invés de permanecerem ocultos durante anos. Na tabela 1 a utilização de "Softwares Proprietários", para a migração do sistema no Ministério, se fosse adotado esse procedimento.

### **Tabela 1 – Custo dos Softwares Proprietários se adotado pelo Governo**

---

<sup>1</sup> SITE: <e - gov.gov.si>.

<sup>2</sup> SITE: <www.whitehouse.gov>.

<sup>3</sup> SITE: <www.brasil.gov.br>.

Tipos de Softwares	Software Proprietário	Valor unit em R\$	Quantidade de computadores	Quantidade de servidores	Total em R\$
Sistema Operacional	Windows XP Professional Edition Full	1.299,00	300	34	433866,668
Sistema Operacional	Windows XP Home Edition Full	799,001	937	0	748663,937
Pacote para escritório	MS Office XP Full Professional (Português)	2.325,00	300	34	776550,668
Pacote para escritório	MS Office XP Full Standard (Português)	1.945,00	937	0	1822466,874
Antivirus	Norton Antivirus	89,001	1237	34	113120,271
<b>Total do investimento a ser disponibilizado</b>					<b>3894668,418</b>

Fonte: HITEC, 2005.

Na tabela 2 a utilização de "Softwares Livres", para a migração do sistema proposto no Ministério.

**Tabela 2 – Custo dos Softwares Livres se adotado pelo governo**

Tipos de Softwares	Software Livre	Valor unit em R\$	Quantidade de computadores	Quantidade de servidores	Total em R\$
Sistema Operacional	Linux 9.0 Profissional Edition Conectiva	374,90	300	34	125216,6
Sistema Operacional	Linux 9.0 Standard Edition Conectiva	139	937	0	130243
Pacote para escritório	OpenOffice	0,00	300	34	0
Pacote para escritório	OpenOffice	0,00	937	0	0
Antivirus	AGV - Antivirus 6.0	0	1237	34	0
<b>Total do investimento a ser disponibilizado</b>					<b>255459,6</b>

Fonte: HITEC, 2005.

A tabela 2 apresenta que os custos são muito inferiores de acordo com a proposta, a continuação de utilização de "Softwares Proprietários". O aspecto da segurança que se observa na tabela 2 percebe-se claramente que os desenvolvedores de "Software Livre" não sofrem a pressão para incluir novas funcionalidades que tornem o produto mais atraente, pois a venda de licenças não é a preocupação fundamental. Isto torna o *software* mais seguro e diminui os requisitos de *hardware*. A Principal vantagem é a de estimular a adoção de soluções baseadas em padrões abertos e "Software Livre" é a redução do poder do fornecedor. Deve-se tomar cuidado para não errar e adotar soluções proprietárias de um único fornecedor, pois ficaria dependente dele e como se sabe, todo e qualquer processo de dependência, ao longo do tempo, corrobora em custos elevados. Nas palavras de STALMANN (2002) o "Software Livre" oferece grandes vantagens sobre o modelo proprietário, a começar pelo fato que suas licenças não procuram restringir

os direitos do usuário, e permitindo que inúmeros fornecedores prestem serviços comerciais com base no *software*.

## Projetos GNU

A FSF, Free *Software* Foundation, é hoje a principal organização dedicada à produção e à divulgação do *software* livre. Ela foi iniciada em 1983, pelo estudioso Stallman, com o objetivo de promover na comunidade de informática o espírito cooperativo que prevalecia em seus primórdios, onde as informações, códigos e métodos de trabalhos eram livremente compartilhados (STALLMAN, 2005).

Em 1971, a equipe da qual STALLMAN (2002) fazia parte no MIT - *Massachusetts Institute of Technology*, trabalhava exclusivamente com *software* livre. Como a indústria do licenciamento de *software* ainda não era desenvolvida, as universidades e empresas não viam problema na distribuição e no compartilhamento de código. Como para as empresas de informática nessa época o grande negócio era a venda de *hardware*, o *software* era considerado sua parte integrante. Com a evolução da indústria de informática, e a dissociação entre o *software* e *hardware*, durante os anos 70 houve um movimento progressivo de se criar mecanismos para o fechamento dos códigos, e no início dos anos 80, salvo algumas exceções, praticamente todo o *software* era fechado e proprietário.

Segundo STALLMAN (2002) uma vez que o potencial usuário resolve pagar pela licença ocorrerá uma transferência de riquezas que poderá ser benéfica para ambas às partes. Entretanto, quando esse usuário resolve não utilizar o *software* devido à necessidade de pagamento, está havendo prejuízo a uma das partes sem que haja benefício de ninguém. O autor considera que o prejuízo à sociedade pela restrição ao uso do programa é muito maior do que os potenciais ganhos individuais do produtor, uma vez que se está impondo restrições a um bem cujo custo marginal de produção é zero, e os desenvolvedores de *software* proprietário impedem a ocorrência da cooperação entre as pessoas. Por fim, a idéia que permeia todos os argumentos é: fechar o *software* é negar o acesso à informação e ao conhecimento, elementos sem os quais seria impossível construir uma sociedade justa e democrática. O primeiro grande sucesso de STALLMAN e, por conseguinte da (FSF) *Free Software Foundation*, foi o editor de textos *Emacs*.

Esse editor era distribuído de duas formas: Através do sítio do *MIT* na Internet (na época de uso ainda muito restrito) ou através da venda de fitas que continham o programa gravado. A venda das fitas iniciou um dos primeiros negócios com *software* livre.

O sucesso do *Emacs* deu visibilidade ao projeto (*GNU*) *General Public License*, e estimulou mais pessoas a ajudarem a desenvolvê-lo. Um das grandes contribuições do projeto (*GNU*) *General Public License*, além do *software* em si, foi o desenvolvimento (*GPL*) *General Public License*, a licença de *software* mais utilizada em projetos de *software* livre, que dá amparo legal e formaliza a ideologia que permeia o movimento. Como o (*GNU/Linux*) *General Public License*, surgiu como um sistema completo e imediatamente disponível, as atenções de desenvolvedores do mundo inteiro voltaram para ele, e houve uma explosão de interessados em seu uso e em seu desenvolvimento. Em poucos anos atingiram as funcionalidades e estabilidades comparáveis a sistemas operacionais proprietários já consolidados (BRETTHAUER, 2002). Quando o *BSD* para a arquitetura Intel x86 voltou a estar disponível após o processo judicial, em 1994, o (*GNU*) */Linux General Public License* já tinha altíssima popularidade, que conservou ao longo do tempo até os dias de hoje. Um dos principais efeitos colaterais, para a (*FSF*) *Free Software Foundation*, na dificuldade no desenvolvimento do Hard, foi a popularização do sistema (*GNU*) *General Public License* com o núcleo *Linux*. Isso fez com que o sistema operacional completo passasse a ser muitas vezes referenciado somente como “*Linux*”, eliminando a referência ao projeto (*GNU*) *General Public License*. Isso resultou em confusões por parte dos usuários e principalmente por parte da imprensa, que muitas vezes pensam que Linus Torvalds criou o sistema operacional completo, e mais, que criou o conceito de *software* livre. Richard STALLMAN, então, insiste em seus escritos e em suas palestras para que o sistema completo seja denominado *GNU/Linux*, numa forma de dar créditos à (*FSF*) *Free Software Foundation*. Na verdade, o sistema operacional que utiliza o núcleo *Linux* atualmente contém muito mais que apenas o sistema (*GNU*) *General Public License* e o núcleo *Linux*. Dentro deles há *software* para as mais diversas finalidades não pertencentes a esses dois projetos, produzidos pelos mais diversos grupos e entidades, com a participação de pessoas de praticamente todos os países do mundo. A (*FSF*) *Free Software Foundation* ainda fomenta o desenvolvimento de muito *software*, mas tem um papel

de destaque principalmente na difusão internacional do conceito e da filosofia do *software* livre.

## O Código Aberto

O movimento do Código Aberto foi iniciado em 1997, por um grupo de pessoas que trabalhavam com *software* livre sentiam-se incomodadas com o caráter ideológico impingido pela (FSF) *Free Software Foundation* e sua licença *GNU GPL General Public License*. O movimento do Código Aberto quis, então, retirar do desenvolvimento de *software* livre qualquer componente social ou ideologizante. Não é feita, então, na definição de Código Aberto, qualquer referência a aspectos políticos, sociais e de liberdade, ao contrário das licenças de (FSF) *software livre da Free Software Foundation*, onde o aspecto de liberdade é fundamental. Além da questão política, existe outra grande diferença: em um *software* licenciado a (GNU GPL) *General Public License da (FSF), Free Software Foundation* todo o trabalho derivado necessariamente também deve ser *software* livre. No entanto, a definição do Código Aberto dá abertura para que sejam criadas licenças que permitam que um *software* aberto seja fechado e passe a ser distribuído como *software* proprietário, deixando, portanto de ser livre. Por causa dessa diferença de posições, chegaram a haver embates públicos entre as duas correntes, notadamente tendo a (FSF) *Free Software Foundation* e a Open Source Initiative como protagonistas (STALLMAN, 2002, p. 55). STALLMAN já reiterou em várias oportunidades que o objetivo principal do Código Aberto é produzir um *software* poderoso e de alta qualidade, e que mesmo isto, apesar de considerado pela grande maioria dos defensores desta corrente, este dado não é o mais importante. Primordial, considera ele, é a liberdade.

E a questão ficou mais complicada a partir do momento em que grande parte da comunidade usuária passou a não mais utilizar o termo “*software* livre”, mas sim “código aberto”. Isso tinha o objetivo de tornar os termos mais palatáveis a executivos e usuários comerciais que não se importam com questões sociais e de liberdade, e também para evitar a confusão que sempre existiu entre “*software* livre” e “*software* grátis”, uma vez que no inglês os dois termos são designados pela mesma palavra: “*free*”. Linus Torvalds, por exemplo, em livro onde conta à história do desenvolvimento do Linux, utiliza sempre o termo “código aberto” e nunca “*software* livre” (TORVALDS, 2001). Mas a realidade é que devido a sua adoção nas

empresas o Código Aberto tem tido cada vez mais adeptos, enfraquecendo a posição da *(FSF) Free Software Foundation* como interlocutora única do movimento mundial do *software* livre. Os direitos de autor podem ser divididos em patrimoniais (*copyright*) e morais. Os direitos patrimoniais tratam de sua negociação da obra, e podem envolver questões de licenciamento a terceiros, comercialização, aluguel, transferência de propriedade, acesso ao código fonte e estabelecimento de condições para seu uso e alteração. E por isto, estes direitos são, portanto, negociáveis. E além dos direitos autorais e das patentes, existe ainda o “domínio público”. Uma obra sob domínio público na qual o autor renunciou a seus direitos patrimoniais. Não pode tomar qualquer decisão, ou impor qualquer restrição quanto a seu uso, produção de cópias e distribuição.

### ***Licenças (BDS) Berkeley Software Distribuição***

A licença *(BSD) Berkeley Software Distribuição* tem uma estrutura enxuta e simples. Ela diz que a redistribuição e o uso do programa na forma binária e na forma de código fonte, com ou sem modificações, é permitida. As únicas restrições são as seguintes: na redistribuição do código fonte o mesmo deve ser mantido o aviso de *copyright* original para identificar o autor; as distribuições binárias, sem o código fonte, devem colocar o *copyright* na documentação; e que o nome do autor não pode ser utilizado para promover o endossar versões modificadas do programa. Os adeptos dessa licença sustentam que essa é licença “realmente” livre, pois não impõe qualquer tipo de restrição ao licenciado. A *(FSF) Free Software Foundation*, por outro lado, considera prejudicial à licença *(BDS) Berkeley Software Distribuição* por não se preocupar com a questão ideológica e por permitir trabalhos derivados proprietários, o que não incentivaria a produção de mais *software* livre (Stallman, 2002). No entanto, considera a licença *(BSD) Berkeley Software Distribuição* compatível com o *(GNU) General Public License*, e utiliza programas como o próprio *Xfree86* e o servidor de páginas *Apache*, entre outros. Na ótica da *(FSF) Free Software Foundation*, é preferível resignar-se ao uso dessa licença que iniciar projetos idênticos, com a mesma funcionalidade, somente para licenciá-los sob a *GNU*. Atualmente existem várias licenças que têm como base a licença *(BSD) Berkeley Software Distribuição* e os conceitos do movimento do código aberto.

## 2 COMPORTAMENTO DE COMPRA DO CONSUMIDOR

Procurar compreender o comportamento do consumidor vem sendo o desafio de acadêmicos e práticos do marketing. Diante da multidisciplinaridade do assunto (Wells e Reynolds, 1978), esta tarefa não se restringe unicamente aos profissionais de marketing, mas difunde-se por outras áreas do conhecimento humano, por envolver, sobretudo, aspectos psicológicos, sociais, econômicos e culturais. Inúmeros foram os esforços empreendidos no sentido de se aportar contribuições de outras ciências na busca da compreensão do processo de decisão dos consumidores. Os resultados expressam-se em modelos integrativos, como as contribuições basilares de Nicosia, Engel; Blackwell e Kollat e, ainda, Howard e Sheth, além dos aportes teóricos de outros autores.

A compreensão deste processo encerra uma importância vital para as organizações, uma vez que, conhecendo a forma de ação de seus clientes, podem orientar seus esforços de marketing para aprimorar seus resultados. Para Ehrenberg (1966), distintamente das *hard sciences* (química, física etc.), que conseguem erigir leis absolutas e invariáveis dos fenômenos que tentam explicar, o estudo do comportamento do consumidor é exponencialmente mais difícil de analisar e modelar, pois envolvem fatores intangíveis, seres humanos etc.

Neste contexto, o ato de compra dos consumidores não pode ser assumido como uma atitude isolada, sem considerar eventos passados, ou influências culturais, sociais, de grupos de referência, de traços de personalidade. Na realidade, desde o momento do reconhecimento da necessidade de algo ou de um estado de privação de determinada coisa até a satisfação através do consumo, sucedem-se várias etapas de um processo que procuramos compreender. Esta afirmação corrobora com o pensamento de que o comportamento de compra é senão o resultado de um *continuum*, composto de várias fases inter-relacionadas e dependentes. Os modelos construídos pelos pesquisadores do comportamento humano e do marketing buscam descrever este processo e suas fases constituintes, revelando quais os elementos que interferem nas decisões dos consumidores que culminam com o ato da compra. Através desta fisiologia do comportamento o agente de marketing é capaz, inclusive, de prever formas e padrões comportamentais futuros, pois, segundo Wells e Reynolds (1978), o comportamento dos indivíduos

enquanto os consumidores constituem-se de um subsistema de comportamentos humanos como um todo que podem, ainda, serem associados a outras atividades como a religião, a política e outras. A partir da segunda metade do século, alguns modelos surgiram para descrever o processo de decisão de compra dos consumidores. Não é sem sentido, portanto, reverenciarmos os primeiros esforços de psicólogos que tinham o intuito de compreender o comportamento humano, tarefa para a qual faziam uso de modelos. Os primeiros estudos conduzidos por psicólogos para descrever o comportamento humano apresentavam como estruturas de sustentação o modelo de estímulo-resposta.

Um modelo, na concepção de Engel (1978) et. al.; Blackwell et. al. (2005), é senão, a réplica de um fenômeno que se quer explicar. Além disso, o modelo deve especificar seus elementos, mostrando as relações entre estes, fornecendo para o agente investigador um mapa da realidade. Este “mapa” deve ser capaz, inclusive, de prever formas de comportamento futuro e seus resultados.

A partir da segunda metade do século, intensificou-se a pesquisa em torno do comportamento de compra dos indivíduos e do processo que o descreve, para que se possa entender o processo evolutivo do estado-da-arte sobre o assunto, Engel; Blackwell e Kollat (1978) dividem a história do estudo do comportamento do consumidor em três eras. A primeira delas ficou conhecida como pré-1960, e foi dominada por estudos que buscavam respostas para questionamentos pragmáticos do marketing. Nessa época, o processo de decisão do consumidor ainda não era tratado de forma consistente na literatura de marketing, entretanto, autores como Pavlov, desde o início do século, e Sigmund Freud forneciam evidências de que muito ainda havia para ser feito.

O fundamento da Teoria da Aprendizagem encontra-se nos experimentos realizados no início do século pelo fisiólogo russo Ivan Pavlov, que procurava entender o comportamento dos indivíduos através do reflexo condicionado. De acordo com os postulados desta formulação teórica, os indivíduos realizam suas escolhas a partir de conhecimentos adquiridos, ou seja, processos cognitivos resultantes de atos de compra ou contato com o bem adquirido ou pesquisado em situações prévias. Essas experiências nos permitem realizar inferências sobre a capacidade de persuasão das marcas num processo de compra repetido. Nesse contexto, conforme ARELLANO (1993), em compras de reposição, onde já existe uma atitude para com o produto e a marca desempenha um fator

contundente. Já a Teoria Psicanalítica encontra na *psique*, ou no espírito humano, as razões para a explicação do comportamento dos indivíduos, o que torna sobremodo difícil e complexa a compreensão da lógica com a qual pessoas, na qualidade de consumidores, optam pelo que consomem. A satisfação de necessidades mais particulares dos indivíduos, tais como sexual, afetiva e de risco, exteriorizam-se nos hábitos cotidianos de comportamento e até mesmo de consumo. As situações e hábitos de consumo não deixam de manifestar esses anseios interiores. A necessidade de tornar-se mais atraente aos semelhantes leva homens a usarem perfumes; os símbolos femininos manifestam-se da mesma forma. Um olhar interpretativo dessa corrente de pensamento leva-nos a concluir que os indivíduos, muitas vezes, orientam seus comportamentos de compra por fatores ou motivos mais profundos e envolvem outros elementos nesse processo de escolha do que aqueles meramente utilitaristas e racionais preconizados pela teoria econômica.

Ao final da década de 50, surgem os trabalhos de Katona (apud Engel; Blackwell & Kollat, 1978), que buscavam reverter o panorama de ausência de estudos sérios no assunto, introduzindo pioneiramente análises empíricas sobre o comportamento do consumidor.

O período compreendido entre os anos de 1960 e 1967, marca a inserção de teorias “importadas” de outras ciências na tentativa de explicação do processo de escolha por parte do consumidor. As reais inovações de fato foram poucas. Uma delas reserva-se a Bauer (apud Engel; Blackwell e Miniard, 2005), e relaciona-se ao risco percebido no ato da compra.

Mas a maior evolução foi proporcionada por Howard (apud Wells & Reynolds, 1977), que apresentou em 1963 o modelo integrado de compra do consumidor, posteriormente aprimorado. O modelo integrado, proposto por Howard e Sheth em 1969 (LUNN, 1974), derivado do modelo de 1963, anteriormente citado, preenchia uma lacuna à época existente: havia uma necessidade de se reunir esforços em torno de uma estrutura conceitual que fosse capaz de integrar os conceitos e as descobertas obtidas através dos levantamentos de campo até então realizados. Outro papel a ser desempenhado pelos modelos integrativos é o de estabelecer padrões de comunicação para empresários e acadêmicos que vêm no estudo do comportamento do consumidor uma preocupação comum. Esse período também forjou sua importância por ter propiciado a evolução dos métodos quantitativos relacionados aos modelos, especialmente no que concerne às atitudes

futuras em relação à escolha de produtos e marcas. Entretanto, a partir de 1967 que começam a surgir disciplinas específicas sobre o comportamento do consumidor nas principais escolas de administração. Contudo, a falta de literatura e um esforço de integração entre as diversas áreas de interesse que circunscrevem o estudo do comportamento do consumidor revelavam-se naquele momento, como fatores impeditivos.

### **Contribuições para os Modelos de Decisão de Compra do Consumidor**

A contribuição central de Nicosia deve-se ao fato de que sua obra redirecionava a ênfase de análise do ato da compra para um processo que culmina com a aquisição e perdura no pós compra, com os mecanismos de *feedback*. Através deste modelo, ascende-se de uma situação em que se analisa um ato isolado - o da compra - para se considerar a fisiologia de um processo composto de várias etapas. Segundo o próprio Nicosia (apud Lunn, p. 83, 1974), “o ato da compra é somente um componente de um complexo, contínuo processo de decisão - um processo de muitas interações entre muitas variáveis através do tempo”.

Pronunciar a interatividade das variáveis, ressaltando que o ato da compra não deve ser um momento isolado e que é reflexo de uma série de elementos e forças anteriores, configura-se como um dos méritos da formulação teórica de Nicosia. De maneira sintética, o modelo ora referido centra sua análise sobre a relação da empresa e seus públicos consumidores. A interação advém da mútua influência que o modelo propõe: organizações de marketing e consumidores interagem influenciando bilateralmente suas ações. Em seu trabalho seminal de 1966, Nicosia procurou expressar o processo de decisão numa estrutura teórica sustentada por equações e relações matemáticas, tendo feito uso, sobretudo, de equações diferenciais. Como citado anteriormente, o advento do computador e a revolução que sua introdução maciça proporcionou foi, sem dúvida, condição para a consecução da obra de Nicosia, uma vez que se urgia de instrumentos que possibilitassem a realização de inúmeros cálculos e cruzamentos de variáveis num pequeno espaço de tempo (TUCK, 1976).

Entretanto, segundo Tuck (1976, p. 28), “a idéia de um relacionamento funcional é meramente o enunciado de que uma variável, digamos,  $y$  é função de

outra, x, por exemplo”. Este tipo de equacionamento peca por não especificar a natureza da relação existente entre as duas variáveis.

As variáveis componentes das equações que sustentam o modelo, não obstante tornem mais facilmente compreensíveis as relações que se pretende descrever, não são totalmente operacionalizadas. Das quatro variáveis que compõem as equações (compra, atitude, motivação e comunicações enviadas pelas firmas), motivação e atitude não são contempladas com as respectivas operacionalizações. Em trabalhos posteriores, Tuck (1976) ressalta a importância e o significado de se combinar a riqueza das formulações conceituais com a precisão das esquematizações e simulações matemáticas.

O modelo proposto por Lunn (1974) lança alguns pressupostos:

((1) os indivíduos, enquanto consumidores buscam preencher suas carências, alcançando os objetivos através do ato da compra, o qual deve ser atingido após se evoluir através dos vários estágios do processo; 2) parte-se do pressuposto que os indivíduos evoluem de um estágio em que reconhecem a necessidade, e não têm uma preferência explícita nem específica por um bem ou marca de produto, até outro extremo, em que seleccione a marca que supostamente lhe trará o maior benefício; e 3) o *feedback* aparece como um elemento crucial nesse modelo integrativo, sendo capaz, inclusive, de registrar reflexos sobre os esforços de marketing das organizações.

De acordo com Shiffman e Kanuk (1991), o *feedback* e as respostas de compra são as formas passíveis de os consumidores utilizarem para comunicar-se com as empresas, ao passo que a publicidade é a forma de a organização atingir seu público.

De modo genérico, o modelo de Schiffman e Kanuk (1991) são eles:

1. Área de concentração dos elementos e forças constituintes dos elementos do ambiente de *marketing* em que o consumidor e organização estão inseridos, bem como: seus produtos, hábitos de consumo e outros dados importantes que permitam a interferência, direta ou indireta tanto para com a organização, quanto com seus produtos.
2. Referências acerca da busca por informações pertinentes aos produtos.
3. Momento da compra especificadamente, após captação e análise das informações oriundas das organizações e posteriores alternativas, momento real e concreto em que a aquisição em si acontece.
4. Momento de “*feedback*” ou retroalimentação, que acontece por meio de dois interessantes momentos, a saber: a) O nível de venda de seus bens como indicativo da eficiência do composto de MKT adotado e recebe o nome de

organização e b) O outro é o processo cognitivo do consumidor, pois como as experiências de consumo são armazenadas na memória, posteriormente servirão como elementos para construção das suas futuras atitudes no tocante a produtos e respectivas marcas.

Apesar de toda a carga de críticas do qual foi alvo, o modelo proposto por Nicosia tem seu mérito garantido pela parcela de pioneirismo e contribuição como trabalho seminal na área, já que foi o catalisador do surgimento de obras posteriores. Quando levado a campo para testes, o modelo fracassou, ou mais sério do que isto, as equações que sustentavam suas afirmações estariam erradas ou não poderiam ser comprovadas (TUCK, 1976).

Considerado um dos mais compreensíveis e bem-articulados modelos integrativos, o esquema teórico proposto por Howard e Sheth, em 1969, merece destaque por sua rica especificação das variáveis e interrelação das mesmas e ainda por confluir as contribuições de várias ciências que se preocupam em estudar o comportamento humano. Seu mérito reside na forma como divide a resposta dos consumidores para diferentes tipos de problemas, ou ainda, como os consumidores atuam para resolver necessidades de graus distintos. Em soluções extensas de problemas, o montante de informações sobre os produtos e marcas consideradas e crenças elaboradas para cada uma destas alternativas é praticamente inexistente. Conforme Lunn (p. 86, 1974) "esta situação ocorre quando o consumidor se confronta com uma marca ou classe de produtos com a qual não está familiarizada". A partir desta condição, os consumidores buscam informações a respeito de produtos e marcas que lhes subsidie a tomada de decisão (SCHIFFMAN & KANUK, 1991). As informações podem ser coletadas em meios comerciais (publicidade) ou não comerciais (grupos de referência). Esta situação é contemplada nas etapas de busca de informações e avaliação das alternativas no modelo que será apresentado e discutido posteriormente (ENGEL; BLACKWELL & MINIARD, 2005).

Na solução limitada de problemas, o consumidor tem informações e crenças superficiais sobre as alternativas (marcas) existentes capazes de suprir sua necessidade, mas não em número suficiente que lhe permita tomar a decisão de compra.

Mowen (1995) afirma que o risco social e financeiro envolvidos na compra são fatores determinantes na decisão de escolha do produto.

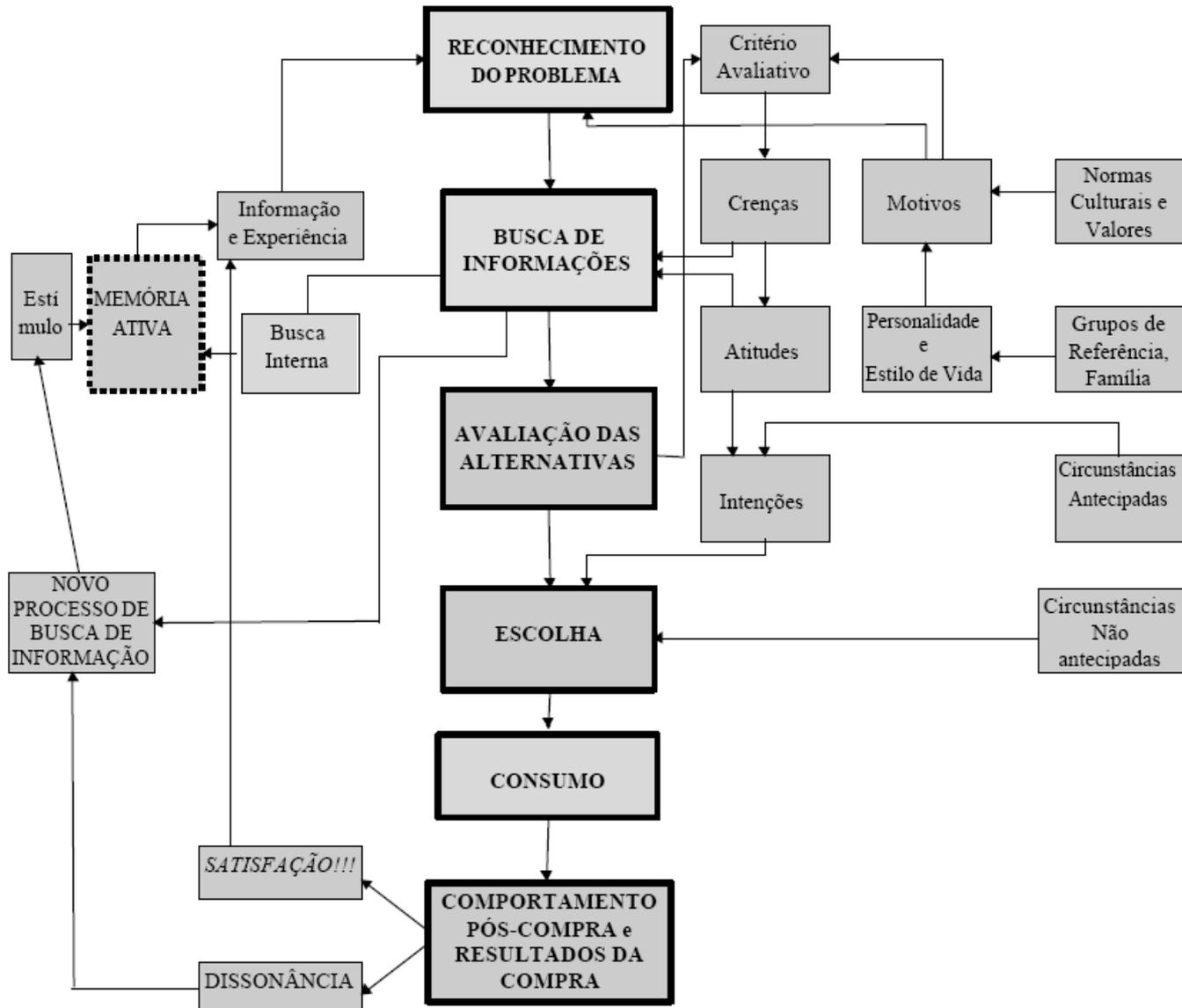
O modelo que será utilizado como marco de referência neste trabalho, foi concebido em 1968 por Engel; Blackwell e Kollat (1978), posteriormente foram revisto por Engel; Blackwell e Miniard (2005) e derivou da premente necessidade de se contar com formulações teóricas que procurassem estruturar o processo de decisão do consumidor. Primordialmente, se buscava identificar as variáveis mais importantes envolvidas no processo de compra e indicar as possíveis relações entre estas. O presente modelo caracteriza-se por ser menos detalhado do que aquele proposto por Nicosia em 1966, além de não ter sido formulado matematicamente. Similarmente àquele modelo, Engel; Blackwell e Kollat propuseram um processo contínuo que descreve os indivíduos buscando bens (ou fluxo de benefícios) e os avaliando em termos dos objetivos enquanto consumidores, considerando que as compras num período seriam influenciadas por experiências passadas.

### **A Preocupação com o Processo de Decisão do Consumidor**

O comportamento dos indivíduos é o resultado de uma infinidade de influências, cada qual interferindo no processo de escolha dos bens e produtos de maneira distinta e em graus diferentes. Os indivíduos são fundamentalmente influenciados pelo mundo que os circunscreve, sofrendo pressões de toda a ordem, fatores ambientais presentes no contexto, que acabam por intervir em seu comportamento. Neste sentido, o entendimento do processo de decisão do consumidor passa a ser uma condição, não só para os acadêmicos da área de marketing, mas também para o marketing *managers*, que tem no mercado consumidor seu objetivo principal. A não compreensão por parte da empresa do processo de compra e dos fatores envolvidos nesse complexo contexto pode erigir restrições intransponíveis à organização no que tange à eficiência de suas estratégias de marketing. Entretanto, deve-se registrar que um modelo proposto nunca é um fim em si mesmo, mas elaborado para tornar mais claro o entendimento do processo de escolha. Para que se atinja o objetivo ao qual o trabalho se propõe, será apresentado o processo de decisão de compra do consumidor elaborado por ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978) e posteriormente revisto por ENGEL ET AL (2005). Além disso, serão aportadas as contribuições de outros modelos e autores expedientes que tem por objetivo enriquecer a discussão e promover um aprofundamento sobre o tema. A figura 1 sintetiza o processo descrito pelo

consumidor do momento do reconhecimento da necessidade até o comportamento de pós-compra.

**Figura 1 – Modelo de Comportamento do Consumidor de Engel; Blackwell e Miniard (2005)**



Fonte: ENGEL, J; BLACKWELLI, R.; MINIARD, P., 2005.

O processo de decisão do consumidor proposto por ENGEL; BLACKWELL e MINIARD (2005) são compostos de seis etapas fundamentais para o entendimento do comportamento de compra:

**a) Reconhecimento do problema**

O reconhecimento do problema identifica-se quando o indivíduo percebe a diferença entre um estado ideal e uma situação de privação. Existem duas fontes básicas de origem dos estímulos: “artificiais”, ou criados por elementos motivadores do ambiente externo que suscitam a necessidade por algo, e internas ou fisiológicas. As necessidades fisiológicas brotam das carências internas que os indivíduos apresentam como sede, fome, cansaço etc. Quando detectadas, buscam-se meios para controlá-las, mesmo que seja um simples copo d’água ou uma refeição. A necessidade, para KOTLER (1992), é um estado em que se percebe alguma privação. Ou, em outras palavras “(...) o reconhecimento ocorre quando o senso do indivíduo fica entre o que ele ou ela é capaz de perceber como estado ideal de desejo, comparado com o estado atual de desejo em algum ponto (local) do tempo” (ENGEL; BLACKWELL e MINIARD, p. 146, 2005). Contribuição semelhante é proposta por MOWEN (1995) e KOTLER (1995), que afirmam reconhecermos uma necessidade quando há uma discrepância entre o estado real e o estado desejado. Uma necessidade pode ser reconhecida caso percebamos uma queda na satisfação da situação real ou, ainda, caso aumente o desejo em relação a algo (estado desejado).

Vários os fatores que exercem influências sobre um estado desejado e que compelem consumidores a buscarem em bens adquiridos sua satisfação, qualificando-se como potenciais instrumentos catalisadores do despertar das necessidades. Tais fatores podem ser grupos de referências, situação social e estilo de vida, esforços de publicidade etc. Os planejadores de peças e campanhas publicitárias utilizam-se de conceitos teóricos como a Pirâmide da Publicidade (Arens e Bovée, 1995), para identificarem a fisiologia de esforço da publicidade e a resposta buscada junto ao consumidor-alvo.

Depreende-se, no que se refere ao reconhecimento da necessidade, que os benefícios buscados pelos consumidores nos produtos ou serviços e suas ações fundamentam-se em experiências, estímulos recebidos (externos e internos), agentes influenciadores etc. ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978), afirmam que uma pessoa é influenciada por muitas forças e que o somatório destas é designado como o campo psicológico. Muitos dos consumidores não têm a consciência da utilização e do benefício que novos produtos podem trazer. Aqueles que se encontram na fronteira do conhecimento podem atestar sobre o benefício destes novos bens tornando seus predicados compreensíveis ao público que se almeja

como consumidor. A busca de opiniões do *lead users* torna-se necessária em indústrias de base tecnológica avançada uma vez que, para WORKMAN (1992), o consumidor médio não consegue vislumbrar as possibilidades que essas inovações poderiam trazer no uso cotidiano. “Pergunte ao consumidor o que ele quer. O que ele quer, na verdade, é o que ele vê” (WORKMAN, p. 15, 1992). Quando se referem à questão do reconhecimento de uma necessidade, BERMAN e EVANS (1992), afirmam que aproximadamente um terço dos consumidores já havia reconhecido a necessidade de compra desse produto antes da visita.

### **b) Busca de informações**

Uma vez que se tenha reconhecido o problema do consumidor (ou despertado), o indivíduo buscará informações em diversas fontes para se certificar do que irá comprar e obter evidências de que aquilo é, de fato, o que precisa. Entretanto, existem situações em que esta etapa do processo de decisão da compra não é realizada aprofundadamente, visto que envolve a aquisição de bens de baixo envolvimento, não oferecendo riscos ao comprador, e por estar fundamentada em processos cognitivos passados.

Em contrapartida, existem situações em que a busca de informações sobre o bem ou serviço a ser adquirido é criteriosa e pode demandar certo tempo do comprador. Essas situações tornam-se necessárias quando não existe a preferência dominante por um produto ou quando o montante de informação que o indivíduo dispõe sobre sua futura compra não lhe é suficiente (segundo ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT, 1978, os indivíduos têm se guardadas as informações internamente, fruto de experiências passadas, que podem servir de fonte de informação presente). Na busca de informações, as fontes podem ser subdivididas em duas categorias: a) dominadas pelo agente de marketing e b) outras: Aquelas classificadas como dominadas pelo agente de marketing refere-se a todos os esforços feitos pelo ofertante para informar o consumidor e procurar persuadi-lo. Nesse elenco de atividades abrange-se a publicidade e os materiais de ponto de venda, dentre outros.

A busca de informações pode dividir-se em duas etapas. Na primeira delas, a busca interna, o consumidor busca em experiências prévias e informações retidas pela memória subsídios que lhe permitam decidir sobre o produto a ser adquirido. Em caso de processos de compra de baixo envolvimento, a busca interna é limitada. Normalmente, produtos que possuem uma participação relativamente

elevada na renda do consumidor (pressupostos do risco financeiro, MOWEN, 1995), serão prévia e exaustivamente pesquisados. Nestes casos, o consumidor empreenderá um longo processo de acessamento às informações contidas em sua memória para se certificar de produtos e marcas conhecidos.

A decisão de compra de um automóvel, reputado por ASSAEL (1992) como um produto que envolve uma tomada de decisão complexa, pode ocupar determinado tempo para uma família de classe média, ao passo que a compra de um tubo de creme dental, toma tempo mínimo da dona-de-casa em frente das gôndolas de um supermercado. Um estudo dos consumidores de supermercados indica que os consumidores levam, em média, menos de 12 segundos em frente às gôndolas para tomarem a decisão que marca de café, margarina ou creme dental comprarão (DICKSON e SAWYER, 1990). Nesses produtos observa-se um caso de decisão de compra habitual ou de rotina, na qual o agente consumidor apresenta um número significativo de eventos anteriormente realizados, que respaldam a escolha feita. Para esses produtos, pesquisa-se pouco e o tempo gasto é mínimo.

A busca externa ocorre quando os consumidores recorrem a fontes externas para obter informações sobre os produtos considerados. Formalmente, a busca externa pode ser definida como “o esforço de obtenção de informações relacionadas à compra específica que se considera” (MOWEN, p. 444, 1995). Conforme ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (1995), a busca externa é empreendida quando a busca interna se constitui numa inadequada fonte de informações para o subsídio da decisão, ou seja, quando não se consegue atingir o sucesso no seu objetivo, ou ainda, de acordo com MOWEN (1995) se ocorrer à sensação de que as marcas consideradas não são as adequadas; as informações que existam não forem suficientes para uma decisão acertada; as informações recebidas de fontes externas forem conflitantes com as já existentes em razão de processos anteriores; e certificar-se de que a escolha feita de uma determinada marca é a mais adequada e a coleta de informações no ambiente é por um desejo de se realizar escolha de compras mais acertadas.

O quadro 3 proposto por Mowen (1995) identifica os objetivos perseguidos pelo consumidor ao empreender uma busca externa.

**Quadro 3 – Tipos de informações que se pretende atingir com a busca externa.**

1- Marcas alternativas que se encontram disponíveis.
--

2- Critérios de avaliação sob os quais as marcas podem ser avaliadas.
3- Importância dos critérios de avaliação.
4- Informações que subsidiem a formação de crenças; atributo das marcas e os benefícios que estes atributos proporcionam.

Fonte: MOWEN, J. 1995.

De acordo com o quadro 3, a busca externa tem como função principal auxiliar o consumidor a formar ou modificar sua atitude em relação a um determinado objeto. Buscar alternativas existentes no mercado, identificar os critérios sob os quais as diferentes marcas consideradas serão avaliadas e explicitar a importância dos critérios avaliativos no momento da decisão também são funções da busca externa. De acordo com Mowen (1995) o *quantum* de informações externas que os consumidores buscarão é função do tipo de problema que se pretende resolver e o envolvimento associado a este processo. Os fatores que estão associados a uma condição de alto envolvimento, encontram-se arrolados no quadro 4.

**Quadro 4 – Fatores Presentes em situações que exigem auto-envolvimento do comprador**  
**Situações que exigem auto-envolvimento do comprador**

<p>Fatores associados ao risco do produto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risco financeiro</li> <li>▪ Risco de desempenho</li> <li>▪ Risco psicológico <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risco social</li> <li>▪ Risco físico</li> </ul> </li> </ul>
<p>Fatores associados às características do consumidor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conhecimento e experiência do consumidor <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ personalidade</li> </ul> </li> <li>▪ Características demográficas</li> </ul>
<p>Fatores associados à situação</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montante de tempo disponível para a compra <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Localização das lojas</li> </ul> </li> <li>▪ Número de alternativas disponíveis <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informação disponível</li> </ul> </li> </ul>

- Antecedentes do consumidor
  - Risco social da situação
    - tarefa

Fonte: MOWEN, J, 1995

A análise do quadro 4 permite se perceber que a situação de escolha, e posteriormente da compra, é coberta pelos três conjuntos de fatores apresentados. O primeiro conjunto de fatores demonstra que, quanto maior o risco associado à compra, seja este proveniente do desempenho do produto, do fluxo de benefícios que o mesmo proporcionará ou que trará, faz com que a busca de informações seja mais acurada. A incerteza e a falta de informações prévias sobre o que será adquirido e o número de alternativas existentes para um determinado produto, constituem-se em fatores que irão compelir potenciais demandadores a buscarem mais subsídios para tomarem a decisão de compra.

A busca de informações será influenciada, ainda, por aspectos integrantes do ambiente de varejo no qual o processo de compra está em curso. Segundo Kotler (1992), o agente comprador pode buscar informações em diversas fontes, sendo que as principais são as fontes pessoais já que é considerada pelos autores a mais contundente de todas elas, pois é quem legitima as informações coletadas nos outros meios, como por exemplo, a publicidade.

Constituem-se em fontes pessoais indivíduos que tenham experiência no uso do bem sobre o qual se buscam informações, além de familiares, parentes etc. A este tipo de pesquisa de informações, Engel; Blackwell e Kollat (1978) denominam comunicação interpessoal e sobre a qual o agente de marketing não tem domínio.

No caso específico de produto de alta tecnologia pode consultar indivíduo que esteja na fronteira do conhecimento e que utilizem produtos deste tipo. Os *leads users* (WORKMAN, 1992) têm incentivos para experimentar as evoluções dos produtos de tecnologia avançada e se constituem numa fonte de apreciável contribuição para aqueles que pretendem adquirir produtos tecnologicamente avançados. Buscam-se junto a estes indivíduos, evidências que legitimem as asserções, aqui apresentadas, de como e quais maneiras os consumidores se relacionam com os produtos por eles desejados.

Já Engel; Blackwell e Miniard (1995) classificam as fontes de informações externas de uma maneira distinta daquela proposta por KOTLER (1992), mas apresenta poucas diferenças substanciais em relação ao seu conteúdo conforme mostra o quadro 5.

**Quadro 5– As Fontes de Informação**

Fonte	Impessoal	Pessoal
Comercial	Publicidade Informações contidas no interior do Ponto de Venda	Vendedores
Não Comercial	Mídia de proposta-geral (órgãos governamentais)	Amigos e parentes

Fonte: Engel, J; Blackwell, R e Miniard, P., 1995.

A equipe de vendas, por sua vez, deve ser explorada como uma peça estratégica na realização da venda, à medida que muitos consumidores procuram o ponto de venda sem informações sobre aquilo que desejam comprar ou indecisos quanto à marca ou modelo que escolherão.

Berman e Evans (1992) afirmam que as fontes de informações preferidas por mulheres participantes de classe social média baixa são os amigos e parentes (fontes pessoais) quando envolvidas no processo de decisão para a compra de artigos de vestuário e banho.

A distinção das contribuições de Engel; Blackwell e Miniard (1995) em relação às proposições de Kotler (1992) ficam por conta da forma de agrupamento das fontes de informação.

Entretanto, o processo de coleta de informações não é tão simples quanto os parágrafos acima sugerem. O *quantum* de informação que se recebe é processado por dados que antes já haviam sido coletados. O processo de informação revela a dissonância existente entre a mensagem que é recebida e aquilo que de fato é percebido e retido pelo consumidor (ENGEL; BLACKWELL & KOLLAT, 1978). A perda de informações, bem como distorções no sentido das mesmas, ocorre quando uma nova informação passa através da memória ativa. Estão armazenadas nesta porção da memória informações previamente coletadas, tais como atitudes, traços da personalidade e motivações, que nem sempre são acessadas imediatamente. A memória ativa se encarrega de interpretar e processar novas informações recebidas. Assim, a mesma serve como uma espécie de filtro

através do qual todas as informações passam, sendo que algumas são perdidas, modificadas, ou claramente compreendidas.

O processo de informação ocorre através da exposição a uma variação de estímulos que terão por objetivo prender a atenção do comprador. Esses estímulos são filtrados pela memória ativa que considerará pertinente àquele que for ao encontro das necessidades do consumidor em termos de suas atitudes, crenças e estilo de vida (ENGEL; BLACKWELL & KOLLAT, 1978).

Ao recorrer a fontes de informações externas, o indivíduo passa por cinco etapas distintas, a saber:

1. Exposição: Nesta etapa, os consumidores são atingidos pelos estímulos da comunicação, o que faz com que o senso de julgamento seja ativado, tendo início o processo preliminar de reconhecimento da necessidade.
2. Atenção: Após a exposição ao estímulo, a etapa seguinte é alocação da informação recebida. A atenção é efetivamente atraída quando seu conteúdo é considerado relevante para o espectador. Nas palavras de ENGEL, BLACKWELL e MINIARD (p. 150, 1992): “a atenção será atrativa e mantida somente se a informação é pertinente para os (termos) individuais, dele ou dela em suas motivações e necessidades.”
3. Compreensão: Se o estímulo suscitar a atenção do agente que se objetiva atingir, a mensagem será analisada contra categorias de significados armazenados na memória. De acordo com Mowen (1995), a compreensão é o entendimento e a interpretação da mensagem. Indivíduos distintos podem interpretar diferentemente a mesma mensagem.
4. Aceitação: O objetivo é modificar ou mudar crenças e atitudes existentes ou pertencentes ao indivíduo. Fishbein e Ajzen (apud TUCK, 1976) analisaram uma ampla variedade de instrumentos de medida de atitudes e terminaram por pressupor que as mesmas são aprendidas e representam uma predisposição para uma dada conduta, estando relacionada a uma dimensão avaliativa, ou seja, se o indivíduo, neste caso o consumidor, tem uma atitude pró ou contra em relação ao objeto. Neste sentido, a atitude não é inata, sendo interiorizada em determinado momento no tempo. A atitude está relacionada com convicções, que se configuram como afirmações sobre objetos ou enunciados de probabilidade. Entretanto, segundo os psicólogos, a atitude está longe de predizer o comportamento dos indivíduos. Há poucas

provas, por parte dos estudos dos psicólogos, que as atitudes prevejam direta e verdadeiramente o comportamento; entretanto, pode ser um resíduo de escolhas passadas. A atitude não é, assim, um único indicador seguro da escolha subsequente. Devemos considerar que as atitudes podem revelar alguma relação com o comportamento de compra dos indivíduos. Em outras palavras, as atitudes têm algo a ver com comportamentos passados e futuros.

5. Retenção: O processo culmina não só com a aceitação do que foi comunicado, mas também com o armazenamento da informação na memória, que servirá para consultas em tomadas de decisões futuras. Conforme Mowen (p. 46, 1995) “uma vez armazenada na memória, a informação pode ser resgatada para uso futuro em processos de decisão distintos”.

### **Avaliação das alternativas**

Uma vez que o consumidor tenha coletado informações em número suficiente na etapa anterior do processo, o mesmo deve avaliar as alternativas existentes para que, então, possa chegar à decisão de compra. É nessa etapa que o consumidor comparará alternativas potenciais capazes de solucionar seu estado de privação. Conforme MOWEN (1995), o consumidor preferirá a marca que supõe lhe trazer a maior satisfação, baseado nos benefícios que ele procura. Entretanto, de acordo com KOTLER (1992), não existe uma única maneira de avaliação das alternativas, e sim, “vários processos de avaliação que funcionam ao mesmo tempo” (KOTLER, 1992, p. 102).

Nessa etapa serão considerados os critérios de avaliação buscados e elencados na etapa anterior. Serão também relativizados os graus de importância de cada um desses critérios. Na avaliação das marcas, um procedimento de compensação dos critérios é estabelecido, servindo de elemento para a definição da escolha entre as marcas que tenham sido consideradas (ASSAEL, 1992). Uma marca pode ser a eleita mesmo que não atinja o melhor desempenho em todos os critérios analisados para uma melhor avaliação (método compensatório). Entretanto, pelo método não-compensatório, a marca que não descrever um desempenho mínimo em um critério específico será desconsiderada do processo de avaliação de alternativas (ENGEL; BLACKWELL & MINIARD, 1995; ASSAEL, 1992; MOWEN, 1995). Os critérios avaliativos são os padrões e as especificações consideradas pelos consumidores na avaliação dos produtos e marcas. Em síntese, configuram-se

como as especificações desejadas pelo cliente para a compra do produto. Na realidade, esses critérios são os atributos dos produtos expressos por KOTLER (1992).

Ainda assim o processo de avaliação envolve algumas variáveis que, se bem compreendidas, possibilitam uma melhor análise do comportamento do consumidor. Quando alguém compra um produto ou serviço, procura no mesmo um fluxo de benefícios que lhe seja útil para suprir suas necessidades. Cada produto ou serviço tem, para criar os benefícios buscados e assim aliviar o indivíduo de suas privações, atributos intrínsecos. Além desses critérios, o consumidor levará em consideração na avaliação das alternativas, as crenças desenvolvidas sobre as marcas. Ao conjunto de crenças sobre um determinado produto, KOTLER (1992), confere o título de imagem da marca.

A função-utilidade é outro instrumento utilizado pelo consumidor na avaliação das alternativas. Através deste, mostra-se como o indivíduo espera que sua satisfação total venha variar de acordo com os diferentes níveis dos diversos atributos do produto. Desta forma, pode-se escolher o produto ideal. Design, praticidade, sabor e preço são exemplos de atributos de produtos. O modelo de ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978) admitem a intervenção dessas duas variáveis no processo de avaliação das alternativas por parte do consumidor, quais sejam critérios avaliativos e as crenças. A modificação da crença resulta na mudança da atitude, que conduz à intenção da compra.

As crenças, para ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978) são a maneira como os indivíduos posicionam-se diante do produto e que tipos de expectativa têm com a compra do mesmo. Em situações de compra de alto-envolvimento, crenças sobre os atributos das alternativas e reações afetivas são comparadas. Distintamente, quando a situação se configura como de baixo-envolvimento, poucas crenças são erigidas para as alternativas consideradas (ASSAEL, 1992). Uma vez que as crenças tenham sido formadas ou modificadas, as atitudes dos consumidores também serão afetadas pela mudança. A atitude constitui-se em uma avaliação das conseqüências de uso ou consumo de um produto em específico. As atitudes dos indivíduos, enquanto consumidores são uma das maiores preocupações das empresas, pois podem ser modificadas. Entretanto, tem-se discutido a validade de estratégias de marketing que tentam influenciar

atitudes, pois alguns pesquisadores afirmam que essa mudança não afetaria os desejos dos consumidores.

Assim, surge outra variável no cenário que intervém no processo: a intenção. A intenção representa a probabilidade subjetiva de o consumidor tomar uma determinada decisão de escolha entre distintos produtos. Uma mudança na atitude conduz à mudança da intenção, sendo influenciada por fatores ambientais de dois tipos: submissão normativa e circunstâncias antecipadas, além da motivação do indivíduo. A submissão normativa caracteriza-se por pressões sociais externas exercidas por grupos próximos ao agente decisor da compra, como é o caso da família e amigos. As circunstâncias antecipadas referem-se, normalmente à limitação da renda disponível do indivíduo, que pode restringir a ação de compra no presente, postergando-a para períodos futuros. A intenção de compra, assim, configura-se como o resultado das atitudes dos indivíduos, da submissão normativa e das circunstâncias antecipadas. Outra variável condicionante no processo de avaliação das alternativas é o estilo de vida do consumidor. Segundo Stanton (1992, P. 110), estilo de vida “É um conceito amplo que em ocasiões determinadas transpõe as características da personalidade (...) Os estilos de vida se relacionam com as atividades interesses e opiniões. Refletem em como se utiliza o tempo e quais são as crenças em diversos temas sociais, econômicos e políticos”.

O modelo de Engell, Blackwell e Kollat (1978), afirma que o estilo de vida determina o comportamento de cada consumidor e é fruto das experiências acumuladas durante a vida, além de ser condicionado por normas culturais e valores. Do prisma de observação do comportamento do consumidor, estilo de vida refere-se à forma de como os indivíduos gastam seu tempo e seu dinheiro (Holman, 1984). A importância desta etapa do processo de decisão assenta-se sobre a formação das crenças e atitudes em relação às alternativas consideradas pelo potencial consumidor.

d) Decisão de compra: O passo seguinte do modelo é a decisão da compra, que ocorre após o levantamento das informações necessárias sobre os produtos e avaliação das alternativas existentes (descritas nas etapas anteriores). Kotler (1998) afirma que existem dois fatores exógenos ao indivíduo que interferem entre a intenção de compra de algo e no ato da compra em si. O primeiro deles é a atitude das outras pessoas. Familiares ou pessoas próximas podem influenciar o comprador e interferir na decisão de compra. Engel; Blackwell e Kollat (1978), de

certa forma, já haviam incluído na etapa anterior do processo (avaliação das alternativas) esta interferência exógena. Engel; Blackwell e Kollat (2005) incluem alguns fatores neste processo, tais como novas informações sobre os produtos e marcas consideradas, que a necessidade tenha sido satisfeita por um meio distinto, ou ainda, que o momento ideal para a compra tenha passado. Este último fenômeno se dá, mormente, com produtos que são fortemente atingidos pela sazonalidade; caso específico de protetores solares, ventiladores, correias dentadas para serem usadas em veículos na neve etc. Fatores imprevistos também podem interferir na intenção de compra. Na iminência da aquisição, estes fatores podem agir compelindo o agente a tomar uma direção contrária e adiar a compra. Estes fatores constituem-se de restrições contingenciais na renda familiar, desemprego, ambientes recessivos e elevação nas taxas de juros, por exemplo, (KOTLER, 1992; ENGEL; BLACKWELL & KOLLAT, 1978; ENGEL BLACKWELL & MINIARD, 2005). Caracterizam-se, sobretudo, por estarem fora do alcance dos agentes de marketing descrevendo reflexos diretos sobre os demandadores de seus produtos.

Vários são os fatores que interferem neste momento. Localização das atividades varejistas, qualidade do serviço, experiências prévias com as lojas, relacionamentos desenvolvidos com as mesmas, além do montante de alternativas existentes deverá interferir no processo de escolha dos indivíduos. Neste contexto, similarmente às marcas, as lojas devem buscar um estado de conhecimento (*awareness*) junto aos consumidores, para que possam ser cogitadas como meio de acesso aos produtos desejados. O advento da compra por catálogos ou por outros tipos de meios, TV a cabo e venda por redes eletrônicas (Internet), aumentam o espectro de alternativas disponíveis ao consumidor para a concretização do ato da compra.

### **Comportamento pós-compra; resultados da compra**

Segundo o modelo de decisão do consumidor de ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978) existem duas situações que podem ser reconhecidas após a compra ou consideradas como resultados deste ato.

A Satisfação reflete o estado de pós-compra cristaliza-se quando a escolha do indivíduo é consistente com crenças e atitudes. No caso de uma escolha ter de fato agrado o comprador, a experiência irá para um banco de informações da memória ativa e servirá para decisões de compra no futuro. Neste caso, as

expectativas construídas ao longo do processo de coleta de informações foram preenchidas pela satisfação que o uso ou consumo do produto proporcionou. Para ENGEL; BLACKWELL e MNIARD (1995), a satisfação é uma avaliação de pós-consumo, na qual a alternativa selecionada encontra ou supera as expectativas.

Entretanto, este não é o único resultado ao qual o consumidor pode chegar depois de ter efetuado a compra. Existe a possibilidade de inquietude com a aquisição, que não representa, necessariamente, insatisfação com o fluxo de benefícios produzido pelo bem, mas pela crença de que as alternativas não selecionadas apresentavam, também, atributos desejáveis. A este fenômeno KOTLER (1998) denominou dissonância cognitiva, e que ENGEL; BLACKWELL e KOLLAT (1978) chamaram de *post-decision dissonance*. Essa situação pode fazer com que o consumidor procure mais informações sobre o produto adquirido, mesmo depois da compra e ainda que se preocupe em convencer a outrem de que a aquisição foi realmente positiva e que preencheu as expectativas almejadas.

Mas uma situação de insatisfação pode se configurar. Para isto basta que o produto adquirido não cubra as expectativas mantidas pelo consumidor no ato de sua compra.

O paradigma da desconfirmação fornece sustentação teórica para esta hipótese de acordo com OLIVER (apud ENGEL; BLACKWELL & MINIARD, p. 274, 2005), a teoria do paradigma da desconfirmação postula que: a satisfação ou insatisfação é o resultado da comparação entre as expectativas mantidas antes da compra e os resultados obtidos após este ato.

Assim, em caso de desconfirmação negativa, encontramos-nos diante de uma situação de insatisfação, ou quando o desempenho do produto, após a compra, não cobre as expectativas mantidas anteriormente a este ato.

### **A Satisfação e Insatisfação do Consumidor**

O processo de decisão não termina com a tomada de posse do bem ou serviço pelo consumidor. Durante o consumo ocorre uma série de reações que podem pôr em causa compras futuras. A principal dessas reações é a satisfação ou insatisfação em relação ao ato da compra e conseqüentemente ao bem ou serviço consumido. Vários autores, a partir do final dos anos sessenta, estudaram e procuraram ressaltar o conceito de satisfação (HOWARD & SHETH, 1969;

ANDERSON, 1973; OLIVER, 1980; ENGEL, et. al. 2005, KOTLER, 2000). Só entre 1975 e 1985, mais de 300 artigos foram publicados sobre satisfação do consumidor, e só nos EUA foram realizadas nove conferências internacionais sobre este tópico. A partir de 1985 verificou se, tanto nos EUA como no resto do mundo, uma considerável diminuição da investigação ao nível da satisfação no sector público e um aumento ao nível da satisfação no sector privado (ROBERTSON & KASSARJIAN, 1991).

Apesar do grande interesse atribuído pela literatura de Marketing ao conceito de satisfação, durante várias décadas este não foi explorado a fundo (DAY, 1980), e na literatura especializada não se encontrava uma definição geral de satisfação do consumidor que seja universalmente aceite (Anderson, 1973), mas para muitos investigadores “a satisfação (e a insatisfação, respectivamente) é o resultado de uma complexa comparação psicológica das expectativas com o nível de desempenho do produto recebido” (HELM & HÖSER 1995, p. 12). O conceito de satisfação do consumidor descreve a reação emocional, ao grau em relação ao qual um produto alcança as expectativas do comprador (nível de confirmação) (OLIVER 1980, P. 26; SWAN & TRAWICK 1981, p. 51).

Verifica-se que alguns autores consideram a satisfação como uma emoção (WESTBROOK 1980; MANO & OLIVER 1993), outros como uma mera comparação cognitiva (BLOEMER & KASPER, 1995; CHURCHILL & SURPRENANT, 1982) e ainda outros como um processo cumulativo, simultaneamente emocional e cognitivo (OLIVER, 1980).

Na perspectiva de uma transação (compra), a satisfação pode ser conceituada como sendo uma atitude de julgamento realizada a partir de uma compra ou consumo de um produto (OLIVER, 1977). Mas a satisfação também pode ser entendida numa perspectiva cumulativa, baseada na experiência de compra ou consumo de um produto ou serviço ao longo do tempo. Embora a satisfação relativa a uma transação específica possa fornecer informação sobre um produto ou serviço em particular, a satisfação cumulativa é um indicador com maior importância para a avaliação do desempenho passado, presente e futuro das empresas. É a satisfação cumulativa que motiva uma empresa a investir na satisfação dos seus clientes (ANDERSON et al, 1994).

Numa outra definição que se mantém atual, HOWARD & SHETH (1969) definem a satisfação como o grau de concordância constatada entre as

conseqüências reais da compra, ou mais exatamente a sua percepção pelo consumidor, e as conseqüências previstas no momento da compra. Se ele verifica que os resultados são superiores ou iguais aos que ele esperava considerar-se-á satisfeito, em caso contrário sentir-se-á insatisfeito.

Assim a satisfação é conseqüência da comparação entre as expectativas do consumidor, formadas a partir da sua experiência anterior e o desempenho real do produto.

O nível de comparação é formado a partir das expectativas do cliente. Pode, contudo modificar-se durante o processo de utilização do produto. “As alterações podem resultar de mudanças nas necessidades do cliente ou a partir de avaliações de anteriores experiências positivas ou negativas. Na ausência de experiências anteriores com o produto, os compradores têm apenas uma vaga idéia de como vai ser o desempenho desse produto. Assim não existem normas de comparação, ou seja, as expectativas desempenham um papel menor no processo de formação da satisfação, relativamente ao desempenho percebido” (TSE & WILTON, 1988, p. 208).

Alguns autores abordam o conceito de satisfação do ponto de vista das empresas, como uma orientação para o consumidor que se apóia numa estratégia de *marketing* integrado em que o objetivo é a satisfação do consumidor (KOTLER, 2000). A mesma idéia tinha já sido expressa por DRUCKER (1973) segundo o qual o propósito de qualquer negócio é criar e reter clientes satisfeitos. Assim “as vendas de uma empresa vêm de dois grupos básicos – novos clientes e clientes de repetição. Normalmente custa mais atrair novos clientes do que reter os atuais, e a chave para mantê-los, os atuais são a sua satisfação. Um cliente satisfeito compra o produto novamente, fala favoravelmente a outros sobre o produto, dá menos atenção às marcas concorrentes e à sua publicidade e compra outros produtos da empresa” (KOTLER & ARMSTRONG, 1998, p. 155).

Efetivamente, o objetivo de quem vende deve ser sempre o de ir ao encontro da satisfação do consumidor, e nesse sentido desenvolver uma solução estratégica adequada. Contudo “uma solução estratégica pode satisfazer diferentes necessidades, mas é necessário reconhecer que as necessidades podem ser satisfeitas por diferentes soluções” (MC GOLDRICK, 1990, p. 69).

Quando os consumidores não se consideram satisfeitos, não só poderão mudar de marca, mas também de produto, de fornecedor e até mesmo de

canal. Efetivamente, um estudo empírico revelou que para clientes com baixa satisfação a atratividade por canais alternativos está positivamente associada com a intenção de abandonar o canal, ao passo que o mesmo não se verifica para clientes com elevada satisfação (PING, 1994). Outro estudo revela que o comportamento em termos de recomendação, *feedback* (resposta dada ao fornecedor) e fidelidade é significativamente diferente para clientes com baixa ou elevada satisfação (SÖDERLUND, 1998).

OLIVER (1981) define o conceito como a avaliação da “surpresa” relativa ao processo de aquisição e consumo de um bem. É o estado psicológico do consumidor fruto da comparação entre as expectativas relativamente ao produto e os sentimentos obtidos depois da compra e consumo do produto. Segundo este autor, a duração desta “surpresa” é curta e depende das atitudes do consumidor. A surpresa como emoção relacionada com a satisfação tem sido estudada nos últimos anos, embora muitos autores refiram que há ainda muito a fazer neste domínio (WESTBROOK & OLIVER, 1991; OLIVER et al, 1997). A surpresa é verificada quando o produto excede às expectativas do cliente, contudo o fato dele ser positivamente surpreendido, não garante que repita a compra.

Outras definições de satisfação do consumidor: “Avaliação favorável subjetiva de um indivíduo em relação aos vários resultados e experiências relacionadas com o uso ou o consumo de um produto” (WESTBROOK, 1980, p. 49);

Estado psicológico resultante da emoção adjacente às expectativas desconfirmadas quando são comparadas com os sentimentos antecipados sobre a experiência de consumo (OLIVER, 1981); Resultado positivo resultante do desembolso de recursos escassos (BEARDEN & TEEL, 1983); Julgamento de que as características do produto ou serviço, ou de que o próprio produto ou serviço confere (ou virão conferir) um nível de consumo satisfatório (OLIVER et al, 1997).

A satisfação ocorre sempre que as expectativas do consumidor são alcançadas ou excedidas levando ao reforço da decisão de compra. Assim a satisfação reforça as atitudes positivas para com a marca e/ou o produto/serviço levando a uma maior probabilidade de repetição da compra. Por seu lado a insatisfação ocorre quando as expectativas do consumidor não são alcançadas.

WOTRUBA & DUNCAN (1975) distinguem “dois tipos de expectativas: as expectativas normativas que definem com precisão como o produto se deverá comportar e as expectativas que indicam a forma como se pensa que o produto se

comportará” (WOTRUBA & DUNCAN, 1975, p. 85-90). No entanto não são apenas as expectativas que influenciam a satisfação em relação a um produto, também os esforços despendidos para adquirir o produto influencia a satisfação que “pode ser maior quando os consumidores despendem um esforço considerável para obter o produto, do que quando apenas fazem um esforço modesto” (CARDOZO, 1965, p. 244).

Vários fatores levam à criação de expectativas. Por exemplo, a publicidade aumenta as expectativas do consumidor, e muitas vezes os consumidores comparam as suas vidas e formas de consumo com as das pessoas descritas e apresentadas pela publicidade (RICHINS, 1995).

Para além das expectativas e do esforço dispensado, existem outros fatores que influenciam a escolha de um produto e a satisfação com essa escolha.

Segundo KOTLER (2000) são as variáveis do *marketing mix* que condicionam a satisfação, e esta pode também ser dividida por estas variáveis, ou seja, o consumidor pode estar satisfeito ou insatisfeito com o produto, com o preço, com a promoção e com a distribuição. Mas estas variáveis também devem ser adaptadas de acordo com os mesmos das atividades que a irão compor.

Contudo para outros autores, as expectativas iniciais do consumidor são preponderantes na sua posterior satisfação. Ou seja, a satisfação não é mais do que a percepção do consumidor de que o fornecedor atingiu ou excedeu as suas expectativas (HILL, 1996). “Se a experiência da utilização do produto ou serviço preenche as expectativas de pré-compra então daí resulta satisfação, por outro lado, se as expectativas de pré-compra não são alcançadas resulta insatisfação” (SHETH et al, 1999, p. 549).

Também LA BARBERA & MAZURSKY (1983) referem que o que determina se o consumidor está satisfeito ou insatisfeito com uma compra, é a relação entre as expectativas do consumidor e o desempenho percebido do produto. Outros autores definem a satisfação como “a avaliação pós-consumo de que a alternativa escolhida atingiu ou excedeu as expectativas” (ENGEL et al, 2005, p. 571).

Conclui-se que existem várias definições e várias perspectivas do conceito de satisfação, pois que a maioria dela se complementa. De notar, contudo, que se a satisfação consiste numa avaliação subjetiva da experiência associada ao consumo ou à utilização de um produto (ENGEL et al, 1993), então a satisfação é

uma noção relativa, dado que os resultados são avaliados de acordo com determinado referencial. (SANTOS, 1995). Ou seja, o grau de satisfação é fixado por comparação com determinada norma, pelo que varia de um indivíduo para outro, em função da sua experiência passada, das realizações obtidas em outras atividades e do nível de expectativas criado. Assim quando o consumidor cria uma imagem mental que antecipa a satisfação, vai influenciar a sua decisão de compra e a posterior satisfação (SHIV & HUBER, 2000), e claro que essa imagem mental também varia de um indivíduo para outro.

### **Os Modelos de Satisfação**

Vários estudos teóricos e empíricos foram realizados com modelos para explicar o comportamento e a satisfação do consumidor, desde os anos 60 do século XX. Mas só nos anos 80 deste mesmo século XX, surgiram os modelos que consideram a importância da interação entre o cognitivo e o psicológico no estudo do comportamento do consumidor (PROENÇA & PAIVA, 2003), entre eles salienta-se o modelo de insatisfação (OLIVER, 1980; OLIVER, 1981) segundo o qual a insatisfação é função da confirmação ou não confirmação da expectativa de pré-compra, esse modelo foi validado posteriormente (BOLTON & DREW, 1991; OLIVER, 1997). Apesar da simplicidade deste modelo, baseado na psicologia social, as dificuldades ocorrem ao procurar identificar, compreender, medir e manipular os determinantes da satisfação numa particular situação ou contexto (KIM & ARNOTT, 2003).

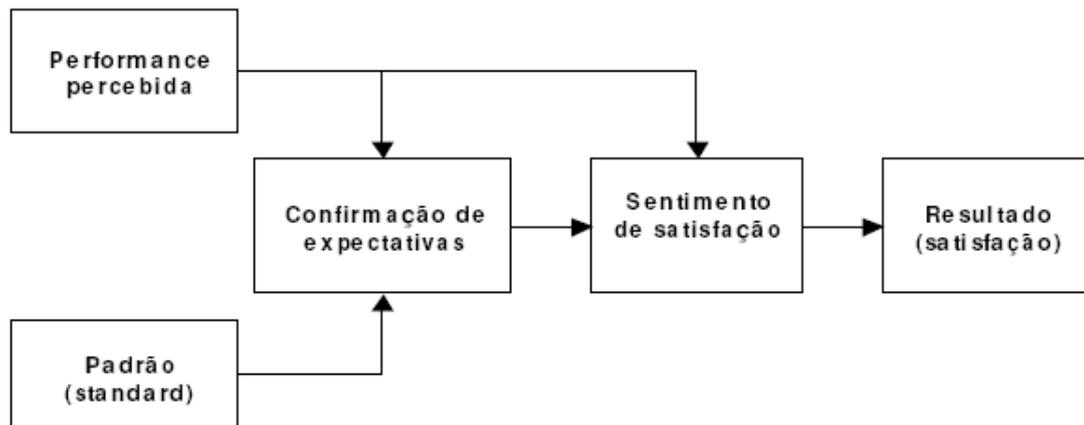
Por outro lado, o modelo da cadeia explica como a escolha de um produto proporciona a satisfação em termos de valor (GUTMAN, 1982). Este modelo é baseado na teoria do valor esperado e consiste num conjunto de elementos que representam o processo cognitivo e liga os valores ao comportamento. Os valores do consumidor determinam o seu comportamento perante determinadas situações e produtos (GUTMAN, 1997).

Segundo o modelo do ciclo do sucesso (SCHLESINGER & HESKETT, 1991), os clientes satisfeitos toleram preços mais elevados, pelo que a organização poderá cobrar mais pelos seus produtos e/ou serviços. A satisfação dos clientes tem assim um forte impacto na viabilidade corrente e futura de uma organização: clientes satisfeitos toleram preços mais elevados, o que permite pagar melhor aos empregados, o que por sua vez aumenta a sua motivação, aumenta a sua retenção

e leva desta forma, a um aumento da produtividade e da qualidade, o que tem como consequência a melhoria da satisfação dos clientes. A qualidade que fica abaixo das expectativas tem um maior impacto na satisfação e nas intenções de recompra, do que a qualidade que excede as expectativas (ANDERSON & SULLIVAN, 1993).

O modelo que, com as devidas adaptações, vigora nos Índices Nacionais de Satisfação de Clientes é o modelo de confirmação de expectativas (WOODRUFF & GARDIAL, 1996). Segundo este modelo a satisfação/insatisfação de um cliente é essencialmente o resultado de um processo de avaliação, ou seja, o cliente efetua um julgamento do produto/serviço.

**Figura 2 – Modelo de confirmação de expectativas**



Fo

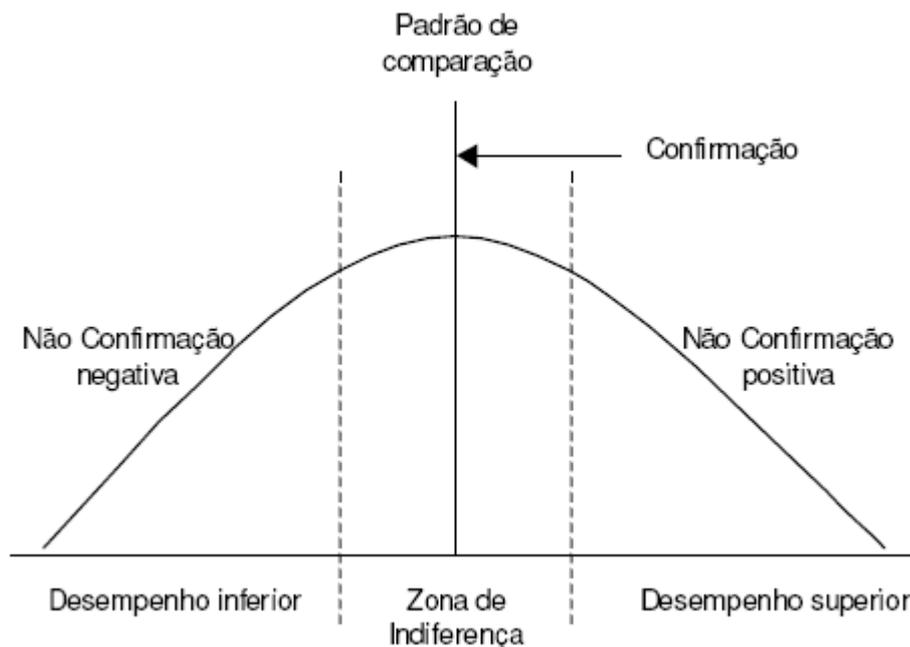
nte: Adaptado de WOODRUFF & GARDIALI, 1996.

Segundo este modelo apresentado na figura 2, não interessa qual foi efetivamente o desempenho do produto/serviço, nem como é que o fornecedor acredita que o produto atuou. A satisfação está relacionada intimamente com a percepção que o cliente tem do desempenho do produto/serviço. Este desempenho percebido é comparado com um padrão, que representa o desempenho do produto/serviço que o cliente esperava. Da comparação entre este desempenho percebido e o padrão resulta uma confirmação (ou não) das expectativas. Esse processo de comparação pode ser representado graficamente pela figura seguinte (ANDERSON & SULLIVAN, 1993).

Pode-se verificar que a “zona de indiferença”, que rodeia o padrão, indica que, de acordo com a perspectiva do cliente, existe alguma margem dentro da

qual o desempenho do produto pode variar sem que isso afete a confirmação das expectativas. Ao variar a dimensão dessa zona de indiferença de acordo com o tipo de produto/serviço, com a dimensão do produto/serviço a ser avaliada, com o indivíduo e também com a situação específica em que se dá o consumo. Se o desempenho do produto/serviço ficar aquém das expectativas (zona à esquerda da zona de indiferença) o cliente sentirá a “não confirmação negativa”, uma vez que o desempenho esperado para o produto/serviço não foi confirmado, pela negativa.

**Figura 3 – Processo de Confirmação de expectativas**



Fonte: Adaptado de WOODRUFF & GARDIAL, 1996.

Pode-se verificar que a “zona de indiferença”, que rodeia o padrão, indica que, de acordo com a perspectiva do cliente, existe alguma margem dentro da qual o desempenho do produto pode variar sem que isso afete a confirmação das expectativas. Ao variar a dimensão dessa zona de indiferença de acordo com o tipo de produto/serviço, com a dimensão do produto/serviço a ser avaliada, com o indivíduo e também com a situação específica em que se dá o consumo. Se o desempenho do produto/serviço ficar aquém das expectativas (zona à esquerda da zona de indiferença) o cliente sentirá a “não confirmação negativa”, uma vez que o desempenho esperado para o produto/serviço não foi confirmado, pela negativa.

Esta situação é crítica para o fornecedor, dado que representa uma ameaça à lealdade dos clientes, à disseminação oral da informação positiva a recompra e a outras reações desejáveis por parte dos clientes e levará, por outro lado, a reações indesejáveis. Igualmente, se o desempenho do produto/serviço ultrapassar as expectativas (zona à direita da zona de indiferença) o cliente sentirá a “não confirmação positiva”, uma vez que o produto/serviço teve um desempenho inesperadamente superior ao esperado. Desta forma “a satisfação é, então, a avaliação ou sentimento que resulta do processo de confirmação de expectativas. Não é a comparação em si (ou seja, o processo de comparação), mas a resposta do cliente a essa comparação” (MENDES, 2000, p. 15). Contudo há que ter em atenção que nem sempre há termo de comparação e nem sempre a satisfação em relação a uma compra leva a uma posterior recompra do produto (JONES & SASSER, 1995).

Deve-se, portanto, salientar a importância que tem neste modelo a definição do padrão. Uma vez que o sentimento de satisfação do cliente depende do padrão utilizado para realizar a comparação, e logo, diferentes critérios poderão conduzir a sentimentos de satisfação distintos. Inicialmente, ao se teorizar sobre a satisfação dos clientes, foram conceitualizados os padrões simplesmente como expectativas ou crenças sobre o desempenho do produto ou serviço (Oliver & Swan, 1989). Contudo a satisfação tem também uma componente emocional, o que leva a que distanciamentos maiores entre o desempenho percebido e o padrão possam gerar emoções mais fortes e, como consequência, respostas de satisfação/insatisfação mais fortes.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa focou-se nas atitudes dos especialistas de informática na em relação ao Software Livre e o Software Proprietário. Devido à carência de informações na literatura brasileira, a pesquisa se caracteriza como sendo um estudo qualitativo valendo-se da entrevista com especialistas da área de informática, já que a abordagem qualitativa se apóia na concepção dinâmica da realidade e nas relações dialéticas entre sujeito e objeto; entre conhecimento e ação; e entre teoria e prática, permitindo aprofundar as informações recolhidas de forma que proporcionem base suficiente para responder questões levantadas ao longo do desenvolvimento deste trabalho (Cooper; Schindler, 2003).

Como parte essencial do desenvolvimento do trabalho, a coleta de dados foi realizada através de entrevistas semi-estruturadas realizadas numa livraria especializada de informática, localizada na região da Santa Ifigênia, local freqüentado por pessoas que estão ligados a área. As entrevistas, visando ter oportunidade de entrevistar os diferentes tipos de clientes da livraria, foram realizadas nos diferentes dias da semana e nos horários que o comércio da região funcionava, ou seja, das 09h00min horas às 18h00min nos dias normais e das 8h00 às 13h00 aos sábados.

A aplicação da entrevista pessoal, semi-estruturada, foi baseada em perguntas abertas que pretendiam coletar a opinião dos especialistas como consumidores que usam, trabalham e indicam produtos, funcionando muitas vezes como líderes de opinião ou influenciador do processo decisório.

Desta forma, a pesquisa buscou registrar a opinião dos entrevistados e suas manifestações quando falavam do produto, permitindo que as respostas fossem acrescidas de sinais de aprovação ou reprovação, tanto o software livre quanto o proprietário. Assim, a entrevista não estruturada de coleta de dados permitiu que entrevistado e entrevistador tivessem um contato pessoal e visual, facilitando o aprofundamento o conhecimento sobre a opinião desses especialistas com relação ao software livre e o proprietário, tudo isso em detrimento da abrangência e de sua representatividade estatística (Cooper; Schindler, 2003).

Em relação ao emprego dessa técnica, Goode e Hatt (1968) enfatizam como benefícios da entrevista o fato dela consistir no desenvolvimento de precisão, focalização, fidedignidade e validade de certo ato social comum à conversação. Para Selltiz et al. (1967) a entrevista promove a cooperação e a flexibilidade, já que as pessoas estão dispostas a cooperar e podem fazê-lo simplesmente falando. Assim, as perguntas podem ser repetidas, interpretadas e apresentadas de forma diferente até que haja o real entendimento do que esta sendo pesquisando.

Entretanto, Bardin (2004) destaca que o que caracteriza a análise qualitativa é o fato de a inferência ser fundada na presença do índice (tema, palavra, personagem etc.), e não sobre a freqüência da sua aparição, em cada comunicação individual.

Da mesma forma, Nachmias (1996) apontam que a pesquisa qualitativa atende justamente ao propósito de entender comportamentos e instituições através

de pessoas que estão diretamente envolvidas em seus valores, símbolos, rituais, credos e emoções.

Conforme definido anteriormente a presente pesquisa tem por objetivo verificar as atitudes dos especialistas de informática frente ao Software Livre e ao Software Proprietário.

Uma vez identificada a técnica mais adequada a ser utilizada, foram realizadas entrevistas com um protocolo semi-estruturado, onde por meio da literatura se resgatou um conjunto de dimensões para guiar as entrevistas. Tais dimensões se constituíram de perguntas iniciais que ao serem apresentadas aos respondentes desencadearam respostas que foram seguidas de novas perguntas em função de seus conteúdos.

As dimensões básicas, resgatadas na literatura, foram: 1. Colocações que destacavam aspectos ligados aos custos dos softwares, 2. Aspectos que procuram mostrar a personalização ou customização do produto ao cliente, 3. Aspectos ou características que refletem o diferencial do produto aos olhos do consumidor, 4. Colocações que procuram destacar as facilidades e praticidades dos softwares, 5. Aspectos que procuram destacar a liberdade de ação propiciada pelo software, 6. Aspectos relacionados à segurança proporcionada pelo software, e 7. Colocações que procuram retratar a inspiração do desenvolvimento de comunidades e grupos de relacionamento com finalidade de trocarem experiências.

O roteiro usado para colher às opiniões dos especialistas procurou coletar os seguintes aspectos: o software livre no Brasil, vantagens e desvantagens do software livre e proprietário, facilidades e dificuldades do software livre e proprietário e problemas apresentados pelo software livre e proprietário.

A população da pesquisa foi constituída por especialistas da área de informática, pessoal que trabalha com software e/ou é usuário de software, tanto pessoal quanto profissionalmente, que freqüentam a região da Santa Ifigênia, mais especificamente uma das livrarias especializadas da região freqüentada por esse tipo de profissional.

A escolha dos profissionais atendeu ao quesito fundamental destacado por Cooper e Schindler (2003) e todos os estudiosos de metodologia de pesquisa, que

procura entrevistar um número de profissionais necessários até que as colocações ou opiniões começam a serem repetidas.

Todavia, quando em campo, o pesquisador se defrontou com uma situação muito inusitada, pois a pesquisa que deveria procurar explorar os respondentes não estava conseguindo seu objeto. Na verdade, os respondentes concordavam em responder, mas não podiam perder muito tempo, levando o entrevistador a ter que ser mais rápido, prejudicando a profundidade.

Assim sendo, não foi possível atender a recomendação de Cooper e Schindler (2003) no quesito número de entrevistas, pois os entrevistados ao serem lacônicos começaram a destacar os mesmos pontos e não se tinha muita variedade.

A solução encontrada foi aumentar o número de especialistas pesquisados e procurar explorar aspectos que já haviam sido verificados na revisão bibliográfica, o que resultou em mais de 230 pessoas entrevistadas, com 222 entrevistas válidas.

Para Goode e Hatt (1968) e Selltiz et al. (1967) as entrevistas que visam aprofundar sobre um assunto, explorando-o, devem ser gravadas, já que é possível registrar todo o conteúdo falado pelo entrevistado, Todavia, isso não acontece, já que o entrevistador teve que registrar a entrevista de próprio punho, pois os especialistas, foco da pesquisa, não aceitaram que a conversa fosse gravada, sob pena de não participarem da pesquisa.

Assim, a única solução que restou ao entrevistador foi a de registrar a fala do entrevistado, o que acabou prejudicando a riqueza dos detalhes, mesmo que o entrevistador se esforçasse em registrar.

Apesar das dificuldades apresentadas foi possível coletar informações relevantes com relação ao objetivo da pesquisa, apesar de não ter conseguido explorar com mais profundidade a atitude e opinião dos especialistas que participaram da pesquisa.

A análise dos dados coletados permitiu agrupá-los segundo as categorias que emergiam dos dados e balizados pelas dimensões que emergiram da revisão bibliográfica, conforme mostra o quadro 1.

#### **4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS**

A pesquisa feita junto aos especialistas em software e informática originou duas listas envolvendo as mais diferentes opiniões tanto do software livre quanto do

software proprietário. O trabalho de agrupamento das opiniões dos especialistas levou a vários quadros, que possibilitou a formação de categorias que emergiram tanto dos respondentes quanto da revisão literária.

A primeira análise partiu para separar as opiniões do software livre e do proprietário, que após uma série de tentativas de agrupamento das respostas ficou patente que, de uma forma geral, as pessoas falam do software livre sempre em relação ao proprietário.

Como consequência disso, após a tentativa de diferenciar e classificar vantagens e desvantagens em relação ao software livre e software proprietário, a opção foi valer-se somente das vantagens e desvantagens do software livre, já que as opiniões refletiam sempre a comparação de um software com o outro.

Assim sendo, optou-se por considerar na análise dos resultados somente os pontos tidos como favoráveis e desfavoráveis em relação ao software livre. O resultado dessa postura deu origem a listas que destacam a frequência e o que foi apontado como favorável e desfavorável. Apesar da frequência não ser o ponto fundamental, procurou-se avaliar os pontos que mais se destacam, já que a pesquisa teve dificuldades em coletar a opinião dos especialistas segundo o que defendem os estudiosos de pesquisa Goode & Hatt (1968) e Selltitz et al. (1967), privilegiando o aprofundamento da entrevista.

Tabela 3 Aspectos Favoráveis indicados pelos especialistas por Categoria, Percentagem, de Frequência e Percentagem por categoria.

Indicações Favoráveis feitas pelos Especialistas	Categoria	%	% Total
Tem baixo ou nenhum custo.	1	0,45	41,79
Nenhum custo financeiro	1	22,73	
Custo benefício	1	1,8	
Baixo custo	1	2,73	
Custo é atrativo e podemos mexer no código sem precisar de autorização.	1	0,45	
Apresenta um custo baixo no aprendizado	1	0,45	
Custo na aquisição é zero	1	0,45	
Apresenta uma vantagem grande em relação ao custo	1	12,73	
Acesso ao código fonte	2	1,8	4,50
Código aberto que permite a todos acesso sem restrição.	2	0,45	
Democrático	2	0,45	
Facilidade em baixar e modificar no momento que desejar.	2	0,45	

Ideologia de liberdade	2	0,45	
Quebra de monopólio	2	0,45	
Redução de pirataria	2	0,45	
Compartilhamento de informações	3	0,91	6,81
Ferramentas para web designer	3	0,91	
Apresenta alta tecnologia de inovação.	3	0,45	
Bom para entretenimento	3	0,45	
Compatibilidade ao salvar em várias extensões	3	0,45	
Estabilidade e Flexibilidade do software.	3	0,45	
Agilidade do programa	3	1,8	
Fácil de aprender o software.	3	0,45	
Geralmente existe uma única versão, você não precisa pagar um adicional para ter outros recursos.	3	0,45	
Apresenta muitas interfaces gráficas para personalizar o software.	3	0,45	
Confiabilidade garantida	4	0,45	4,07
Segurança - qualquer instalação ou alteração do sistema. O Linux requer a autorização do usuário, root, que é uma espécie de usuário especial do sistema.	4	0,45	
Mais seguro e menos vulnerável a vírus	4	0,45	
Segurança (testado por muitos programadores)	4	0,91	
Segurança	4	1,36	
Qualidade apresentada é similar a outras comerciais.	4	0,45	
Cooperação e compartilhamento entre os usuários	5	0,45	4,89
Curva de aprendizagem é bem maior.	5	0,45	
Desenvolvido por quem estuda softwares, por quem quer melhorar nesta área e ampliar seus horizontes.	5	0,45	
Equipe de suporte é "ok" e de fácil acesso via internet.	5	0,45	
Resolução rápida de problemas nas comunidades.	5	0,91	
Desenvolvimento em grupo (suporte por comunidades)	5	2,27	
Oportunidade de aprender e os programas estão acessíveis que podemos personalizá-los de forma que julguemos mais convenientes.	6	0,45	14,99
Utilização em caso pessoal	6	0,45	
Poder de acrescentar algo novo sem restrição alguma	6	0,45	
Customização	6	13,64	
Fácil utilização	7	0,45	23,6
Facilidade de acesso	7	0,45	
Facilidade na instalação, barato o que torna o software quase gratuito.	7	0,45	
Facilidade em preparar aulas	7	0,91	
Facilidade na instalação	7	0,91	
Menor dependência de terceiros	7	0,91	
Facilidade no aprendizado, por existir fóruns na internet fica fácil solucionar as dúvidas que aparecem.	7	0,45	
Facilidade pra transformar arquivo em pdf	7	0,45	
Instalação de fontes gratuitas	7	0,45	
Mobilidade de instalação e desinstalação	7	0,45	

Pouco upgrade de Hardware	7	0,45	
Tem muitas ferramentas para resolver problemas e encontrar soluções para empresas.	7	0,45	
Temos inúmeras possibilidades para realizar uma mesma função.	7	0,45	
Facilidade de uso	7	2,73	
Facilidade de aquisição acesso (download)	7	13,64	
Total	-	100,55	100,55

A tabela 3 mostra as opiniões listadas dos especialistas, sua categoria, percentagem individual e percentagem por categoria, as sete categorias estão destacadas pela alternância do chilreado. O quadro revela que há uma preocupação dos especialistas com: Custo sob diferentes perspectivas, aspectos que revelam as Facilidades/Praticidades do software livre, Dificuldades de Uso do software livre, Liberdade de Ação, Segurança e Qualidade, a Social/Comunidade e Customização.

Entretanto, essa solução, apresentada na tabela 3 originou-se de uma primeira classificação com 11 categorias e somente após o aprimoramento da análise é que foi possível chegar às setes categorias, refletindo também um ajuste às posturas teóricas identificadas na revisão bibliográfica, conforme quadro 1, que destaca a postura dos autores em relação às vantagens e desvantagens do software livre e proprietário.

A categoria 1, Custos é a que apresentou o maior percentual de indicação pelos especialistas, 41,89%. Observa-se que as indicações procuraram destacar custo baixo ou nenhum custo para o usuário do software livre. Tal postura poderá ser vista nas seguintes indicações apontadas pelos especialistas:

*“Custo é atrativo e podemos mexer no código sem precisar de autorização”*

*“Apresenta uma vantagem grande em relação ao custo”*

*“Apresenta custo benefício”*

*“Apresenta um custo baixo no aprendizado”*

A literatura consultada também destacou vários aspectos ligados à vantagem em relação ao custo do software, ou seja: Cerioni (2003), Stallman (2007), Didio (2005) e Hexsel (2002), vejam Quadro 1.

Liberdade de Ação é a Categoria 2 e reflete a liberdade que o usuário tem ao ter acesso ao código fonte, quebrar monopólio, facilidade de mudar, democracia e

redução da pirataria. Os especialistas sentem que no software livre eles terão mais liberdade para agir comparativamente ao software proprietário, o que pode ser observado nas seguintes indicações:

*“Código aberto que permite à todos acesso sem restrição.”*

*“Facilidade em baixar e modificar no momento que desejar”*

*“Quebra de monopólio”*

Essa categoria também vai ao encontro de Cerioni (2003) e Stallman (2007), analisados na revisão bibliográfica (quadro 1), os quais chamam a atenção para a Liberdade de Ação que o software livre proporciona.

A categoria 3 refere-se a Diferenciais do Produto agrupa indicações que, de certa forma, representam as vantagens do produto software livre na concepção dos consumidores, destacando a alta tecnologia de inovação, estabilidade e flexibilidade, agilidade do programa, bom para entretenimento, compartilhamento de informações e facilidade para aprender o software, dentre outras.

Uma mostra dessas opiniões pode ser vista nas seguintes colocações feitas pelos especialistas:

*“Apresenta muitas interfaces gráficas para personalizar o software”*

*“Geralmente existe uma única versão, você não precisa pagar um adicional para ter outros recursos”*

*“Compatibilidade ao salvar em várias extensões”*

*“Estabilidade e flexibilidade do software”*

Essa categoria, Diferenciais de Produto, também aparece no quadro 1 que apresenta as vantagens e desvantagens do software livre e o proprietário, porém aparece no item dificuldades e entraves, que mostra o diferencial negativo de cada tipo de software, já ao mostrar que o lado fraco de um software acaba ressaltando o forte do outro. Os autores que apresentam tais colocações são: Hexsel (2001/2), Campos (2008), Cerioni (2003), Serrano (2004) e Didio (2005).

A Categoria 4 envolve a Segurança e Qualidade, procurando destacar as vantagens ligadas a segurança e qualidade dos *softwares* livres, que podem ser percebidas nas seguintes colocações feitas pelos especialistas:

*“Segurança para qualquer instalação ou alteração do sistema, pois o Linux requer a autorização do usuário, root, que é uma espécie de usuário especial do sistema”.*

*“Qualidade apresenta é igual a outros softwares comerciais”*

*“Mais seguro e menos vulnerável a vírus”*

Os autores Serrano (2004) e Hexsel (2002) também apresentam aspectos que destacam a segurança como uma dimensão relevante e significativa, ou seja: menor vulnerabilidade a invasão de vírus e o código fechado da mais segurança.

Social diz respeito a categoria 5, onde são destacados os aspectos dos grupos e comunidades que se ajudam e resolvem problemas de quem não tem conhecimento suficiente sobre o software livre. Algumas indicações dos especialistas retratam tal categoria, ou seja:

*“Cooperação e compartilhamento entre usuários”*

*“Desenvolvido por quem estuda software, por quem quer melhorar nesta área e ampliar seus horizontes”*

*“Resolução rápida de problemas junto à comunidade”*

*“Desenvolvimento em grupo, suporte por comunidades”*

Essa categoria também encontra fundamentação junto aos estudiosos da área, conforme destaca o quadro 1, já que Hexcel (2002) e Serrano (2004) apresentam destaque para a cooperação, compartilhamento e benefício para a sociedade desencadeada pelos especialistas usuários do software livre.

A categoria 6 refere-se a Customização, que reflete a preocupação com o atendimento das especificidades dos usuários de software livre, tornando possível atender mais precisamente as necessidades dos usuários, o que pode ser constatado nas seguintes opiniões dadas pelos especialistas:

*“Poder de acrescentar algo novo sem restrição alguma”*

*“Oportunidade de aprender e os programas estão acessíveis que podemos personalizá-los da forma que julgamos mais convenientes”*

*“Utilização em caso pessoal”*

A categoria 7 designa-se como Facilidade/Praticidade e envolve as opiniões que procuram mostrar a facilidade que as pessoas conseguem ao utilizarem o *software* livre que podem ser constadas nas seguintes opiniões dos especialistas:

*“Mobilidade de instalação e desinstalação”*

*“Tem muitas ferramentas para resolver problemas e encontrar soluções para empresas”*

*“Temos inúmeras possibilidades para realizar uma mesma função”*

*“Pouco upgrade de hardware”*

Stalman (2007), Alencar (2008), Aragaki (2005), Campos (2008) e Cerioni (2003) também apresentam aspectos que corroboram com tal categoria, destacando a facilidade do sistema e dos aplicativos do *software* livre junto aos usuários.

A tabela 4 apresenta as categorias pela ordem de importância dada pelos especialistas. Um dos pontos relevantes é a categoria Custos com diferentes enfoques, pois apresenta 41,44 % da indicação feita pelos especialistas.

Na seqüência, destacam-se as Facilidades/Praticidade indicadas como sendo um dos pontos favoráveis do *software* livre, que aparece com 23,42 % de indicações. A Customização aparece em terceiro lugar com 14,86 % das indicações, ressaltando a possibilidade dos *softwares* livres atenderem as especificidades da demanda de seus usuários.

**Tabela 4** Frequência e Percentual das Categorias Emergentes da Pesquisa

Número da Categoria	Categoria	Frequência	% do Total
1	Custo	92	41,79
7	Facilidade/Praticidade	52	23,60
6	Customização	33	14,89
3	Diferenciais do Produto	15	6,81
5	Social	11	4,89

2	Liberdade de Ação	10	4,50
4	Segurança/Qualidade	9	4,07
<b>TOTAL</b>		222	100,55

Das demais categorias, a que diz respeito aos Diferenciais do Produto é a que se destaca com 6,81 % de indicações pelos especialistas, destacando os aspectos que são, aos olhos do consumidor, os diferenciais do *software* livre.

Em seguida, a categoria Social aparece com 4,89 %, a Liberdade de Ação vem em seguida com 4,50% e, finalmente, Segurança e Qualidade aparecem com 4,07 %.

Todavia, deve se ressaltar que, pela postura adotada, ao analisar somente o *software* livre, perdeu-se certas especificidades do *software* proprietário. Todavia, as categorias que emergiram da pesquisa, como pôde ser observado, encontram fundamentação teórica, ao reforçar os pontos dos autores pesquisados.

Essas dimensões ou características conseguiram abarcar os pontos que permitem mostrar os aspectos que poderão ser utilizados pelos defensores do *software* livre em relação ao *software* proprietário, já que é um produto pouco conhecido e pleno de paradigmas estimulados pelos defensores do *software* proprietário até de forma inconsciente pela familiaridade com esse tipo de produto.

Paralelamente, é importante destacar que a aceitação dos produtos pelos usuários está vinculada à visão adequada da expectativa que o cliente faz do produto, valor total esperado, já que ela não poderá ser superada ou fazer promessas não cumpridas. Caso isto ocorra, o usuário comparado valor esperado com o valor percebido, certamente estará deixando um cliente insatisfeito, o que pode ser constatado com os autores Howard & Sheth (1969), La Barbera & Mazursky (1983), Westbrook (1980), Hill (1996) e Hill (1996), dentre outros que falam em satisfação e qualidade.

Analisando os aspectos desfavoráveis indicados pelos especialistas entrevistados (*software* e informática), deu origem à outra lista, que contou com 145 indicações, conforme pode ser observado na tabela 5, destacada a seguir.

Observa-se na tabela 5 que as desvantagens só não aparecem (categoria 1) para 4,14% dos especialistas, pois só vêem vantagens para o software livre. A categoria 2 destaca a Complexidade do software livre com 7,59% apontando que “*falta conhecimento*”, “*exige conhecimento profundo de programação*” e “*exige conhecimento de programação e do sistema operacional*”, revelando que para esses especialistas a barreira enfrentada está ligada à complexidade, que também pode ser vista como uma característica ou diferencial negativo.

Dificuldade de uso representa a categoria 3, destaca que há dificuldade de uso do software livre na opinião dos especialistas com 12,38%. A dificuldade de uso apareceu na utilização, aprendizagem, instalação, suporte, treinamento e suporte, o que pode ser constatado na seguinte citação destacada:

*“Muito difícil sua instalação, configuração e ajuste do modem (placa mãe), é muito complicado”.*

A categoria 4 envolve a precariedade do software livre, destacando um aspecto indicado por poucos, 2,07%, mas que revelam a falta de postura mais formal e ética, apresentando as seguintes colocações:

*“O fato de ser de graça não é bom, temos que romper com esta posição”.*

*“Usam os usuários para testar o funcionamento”.*

Pode-se constatar pelas colocações que parecem ser pessoas que defendem o software proprietário, apontando o diferencial como sendo um ponto de desvantagem, conforme pôde ser constatado quando se verifica a importância dada à categoria Custo, dos aspectos favoráveis do software livre.

**Tabela 5 Aspectos Desfavoráveis indicados pelos especialistas por Aspecto, Percentagem, Categoria e Percentagem por categoria.**

Aspectos Desfavoráveis	%	Categoria	% Total Categoria
Não vejo desvantagens.	4,14	1	4,14
Falta de conhecimento	4,14	2	
Muito complexo, exige do usuário um conhecimento profundo de programação.	2,07	2	
Tem que ter conhecimento de programação e do sistema operacional	1,38	2	7,59

Dificuldade de utilização	4,14	3	12,38
Dificuldade de utilização aprendizagem/treinamento	3,41	3	
Dificuldade na instalação/ suporte	0,69	3	
Falta de curso/treinamento	1,38	3	
Interface diferente do usual	0,69	3	
Muito difícil sua instalação, configuração e o ajuste do Modem (placa mãe) é muito complicado.	1,38	3	
Temos que integrar ferramentas, ou seja, vários softwares para buscar uma solução.	0,69	3	2,07
O fato de ser de graça não é bom, temos que romper com esta posição.	0,69	4	
Usam os usuários para testar o funcionamento.	1,38	4	8,95
Falta de drives	1,38	5	
Falta informação para leigos. Quem não conhece este software, rotula como difícil de obter informações básicas para o aprendizado.	0,69	5	
Não existe muita divulgação para leigos, o que torna a instalação muito difícil para os leigos.	0,69	5	
Falta de aplicativos	6,19	5	
As empresas não desenvolvem muitas plataformas livres para Linux e sem programação nesta área, não se encontram programas para placa de vídeo.	0,69	6	41,23
Geralmente falta de suporte e compatibilidade com alguns aplicativos.	1,38	6	
Incompatibilidade com alguns programas	8,21	6	
Incompatibilidade com <i>Hardwares</i>	4,14	6	
Incompatibilidade com Programas e <i>Hardware</i>	2,07	6	
Manutenção ruim	6,19	6	
Pouca interação com jogos	0,69	6	
Poucas opções de extensão (salvar arquivos)	0,69	6	
Suporte técnico caro	2,07	6	
Suporte técnico ruim	15,1	6	
Distorção de informações, especialmente pela comunidade.	0,69	7	7,59
Falta de confiança nos softwares	6,9	7	
As pessoas diversificam tanto que fica difícil escolher a melhor opção que se adéqua a elas.	0,69	8	16,45
Complicado usar corporativamente, mostrando-se vulnerável.	0,69	8	
Falta de segurança	13,1	8	
Qualidade inferior	2,07	8	
<b>TOTAL</b>	100,5	-	100,5

A categoria 5 falta de aplicativos e informações, destacam com 8,95% de indicações que o software livre apresenta falta de aplicativos, informação e aplicativos. A citação a seguir destaca um pouco essa categoria:

*“Falta informação para leigos. Quem não conhece este software, rotula como difícil de obter informações básicas para o aprendizado”.*

Suporte, manutenção e programas, categoria 6, representam o percentual mais elevado dentre as desvantagens, 41,23%. A categoria destaca os problemas derivados do produto como um todo, envolvendo inclusive serviços complementares, além do produto em si. Isto fica claro quando se analisa a opinião apresentada pelos especialistas, ou seja:

*“Geralmente falta de suporte e compatibilidade com alguns aplicativos”.*

*“Incompatibilidade com alguns programas”*

*“Pouca interação com jogos”*

*“Incompatibilidade com Hardwares”*

Falta de confiança, com 7,59% de indicações, representa a categoria 7, que aparece como sendo um software que os especialistas não consideram confiável, pois acreditam em possíveis distorções das informações pela comunidade e desconfia do produto, o que pode ser observado na seguinte indicação:

*“Distorções de informações, em especial pela comunidade”.*

Qualidade e Segurança, com 16,45% de indicação, representam a última categoria e revelam a preocupação que os especialistas têm em relação ao software livre, pois acreditam que a qualidade é inferior e se mostra vulnerável nas corporações. As seguintes colocações reforçam tal postura, ou seja:

*“As pessoas diversificam tanto que fica difícil escolher a melhor opção que se adeque a elas”*

*“Complicado usar corporativamente, mostrando-se vulnerável”*

Analisando os aspectos Favoráveis e Desfavoráveis do *Software Livre* em relação ao proprietário, pode-se dizer que duas categorias apresentam um alto percentual de indicações por parte dos especialistas, o Custo com 41,79% representando os aspectos favoráveis e, como desvantagem, a categoria Suporte, Manutenção e Programas com 41,23% de indicações.

Isso revela que a vantagem está no fato de ele ser baixo ou tender a zero quando comparado com o *software* proprietário, que exige o pagamento da licença e suas atualizações quando houver.

Paralelamente, o desconhecimento ou falta de familiaridade com o *software* livre faz com que as pessoas não se utilizem à comunidade, aspecto que aparece entre os favoráveis com indicação de 4,89%. Desta forma, Suporte, Manutenção e Programas aparecem como sendo ponto desfavorável refletindo uma falta de familiaridade com o *software* livre e certa acomodação em relação ao *software* proprietário, que fornece muitas possibilidades dos usuários resolverem seus problemas.

As categorias que mostram uma maior familiaridade com o *software* livre estão expressas nas que refletem o conhecimento do produto e de suas vantagens em relação ao *software* proprietário, envolvendo: Facilidade/Praticidade (23,60%), Customização (14,89%) e Diferenciais do Produto (6,81%). Estas categorias, juntas, perfazem um total de 49,30% de indicações referentes ao produto *software* livre e revelam aspectos importantes para que as organizações comprometidas com este tipo de *software* utilizem para divulgá-lo.

Paralelamente, considerando os pontos desfavoráveis do *software* livre, também ligado ao produto e seu uso representam 45,37% envolvem: Qualidade Segurança (16,45%), Dificuldade de Uso (12,38%), Falta de Aplicativos e Informações (8,95%) e Complexidade do Software (7,59%), mesmo porque 4,14% destacam não haver pontos desfavoráveis. Aparentemente esses dados mostram aspectos ligados ao produto que estão mais voltados a falta de divulgação e de informação sobre o *software* livre, pois refletem falta de familiaridade com o produto, como acontece com o *software* proprietário. O único aspecto que parece ser uma limitação do produto está ligado à falta de aplicativos, que revela uma limitação do produto.

Somado a estes aspectos desfavoráveis é interessante destacar outras categorias que refletem a percepção que os especialistas têm do produto, envolvendo: Falta de Confiança (7,59%) e Precariedade (2,07%), que refletem também falta de informação e conhecimento do produto, pois revelam não conhecerem as diferentes comunidades ou grupos que ajudam a resolver problemas e dificuldades dos usuários de desses produtos.

As demais categorias que revelam os pontos favoráveis do *software* livre representam 13,46%, mostrando também a falta de familiaridade com esse tipo de produto e, ao mesmo tempo, uma acomodação ao *software* proprietário. As

categorias que refletem tal postura são: Diferencias do Produto (4.89%), Social (4,50%) e Segurança (4,07%).

O conceito de satisfação, conforme Howard & Sheth (1969), envolve a satisfação como o grau de concordância, percepção pelo consumidor, e as conseqüências previstas no momento da compra. Caso o consumidor verifique que os resultados são superiores ou iguais aos que ele esperava considerar-se-á satisfeito, em caso contrário considerar-se-á insatisfeito.

Está preocupação, vinculada ao software livre, apresenta um ponto positivo e outro negativo. O positivo é que as pessoas que passam a conhecer entram em contato com alguém da comunidade e passa a conhecer o produto, pois não existe uma divulgação de marketing como a utilizada pelo software proprietário. Todavia, permitem que os usuários criem a expectativa correta do produto, que aparece nos pontos favoráveis indicados pelos especialistas.

O ponto negativo é que não existe uma preocupação em divulgar o software livre de maneira sistemática e se valendo de todos os recursos da comunicação, o que torna mais difícil o consumidor ter uma idéia clara das vantagens do produto, conforme e ressaltado nos pontos desfavoráveis ligados ao conceito do produto.

## **CONCLUSÃO**

A presente dissertação, comprometida com o objetivo categorizar as indicações feitas por especialistas sobre o software livre em relação ao software proprietário, atingiu seu objetivo ao conseguir encontrar um apoio na revisão bibliográfica para as categorias que emergiram da análise dos dados coletados.

O estudo mostrou que o produto *software* livre possui alguns pontos que o tornam interessantes e desejáveis para alguns usuários como: Custo, Facilidade e Praticidade, Customização e Diferenciais do Produto, que representou 87,19% das indicações feitas pelos especialistas.

Paralelamente, algumas das características que deveriam reforçar a posição dos especialistas frente ao software livre, não aparecem de forma marcante e ressaltam falta de conhecimento do produto *software* livre. Isso é verdade quando observamos o percentual de indicação de 13,46% às seguintes categorias: Social (4,89%), Liberdade de Ação (4,50) e Segurança e Qualidade (4,07%).

Os pontos desfavoráveis, agrupados em sete categorias, já que uma delas, com 4,14% das indicações, revela não existir pontos desfavoráveis. Das categorias encontradas a que se refere a Suporte, Manutenção e Programa é a categoria que apresenta o maior percentual, 41,23% revelando talvez o desconhecimento do produto e de como conseguir ajuda, mesmo porque a categoria Social, como favorável, apresentou somente 4,89% de indicação e é o meio para que as pessoas resolvam seus problemas e conheçam sobre o produto.

Essa falta de informação e conhecimento também é reforçada quando o item qualidade e segurança são apontados com 16,45% das indicações, contrariando a fala de muitos especialistas e usuários do *software* livre, que enfatizam sua segurança. Tal fato reforça a idéia de que a falta de informação acaba criando um produto esperado que, certamente, levará o usuário que o comprou a ficar muito satisfeito, pois o produto apresenta aspectos relevantes como mostram as categorias favoráveis do *software* livre.

O estudo deixa perspectivas para que futuros pesquisadores desenvolvam uma escala que possa mensurar, com maior precisão e num estudo quantitativo, as atitudes do consumidor ou usuários de *softwares* frente ao *software* livre.

Há espaço também para se medir a satisfação daqueles que utilizam ou já utilizaram o produto, pois frente a isto terá condições de avaliar a satisfação dos usuários em relação ao *software* livre.

As limitações do estudo, apesar de buscar uma análise com maior profundidade nas entrevistas, não obteve sucesso em função do tempo disponibilizado pelos entrevistados e da impossibilidade gravá-la, aspectos exigidos como condição para que ela fosse realizada.

Paralelamente, o esforço do entrevistador em esmerar-se para anotar a fala dos entrevistados e o número de entrevistas executadas em função da falta de variação das alternativas, sem dúvida alguma, trouxe muitos benefícios, pois possibilitou uma análise de freqüência que deu idéia do peso de cada categoria encontrada.

## REFERÊNCIAS

ALENCAR, Anderson Fernandes de. **A info inclusão e as estatísticas para a América Latina**. Disponível em: <<http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/Campus/freire/26Fernan.pdf>>. Acesso em 16 Jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **A pedagogia da migração do software proprietário para o livre: uma perspectiva freiriana**. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/Disponíveis/48/48134/tde-08112007-150130/>>. Acesso em 16 Jun. 2008.

ANDERSON, Ralph E. Consumer Dissatisfaction, the effect of disconfirmed expectancy on perceived product performance. **Journal of Marketing Research**, Chicago, v. 10, Iss.1, p. 38-44, Feb. 1973.

ARAGAKI, Bruno. **Linux: vantagens e desvantagens do sistema**, 2005. Disponível em: <<http://tecnologia.uol.com.br/especiais/ultnot/2005/08/18/Ult2888u81.jhtm>>. Acesso em 16 Jun. 2008.

ARELLANO, R. **Comportamento Del Consumidor y Marketing - Aplicaciones Prácticas para América Latina**. México: Harlan, 1993.

ARENS, Bovée. **Contemporary Advertising**. Boston: Irwin, 1995.

ASSAEL, H. **Consumer Behavior and Marketing Action**. Boston: BWS, 1992.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70 Ltda. 2004.

BEARDEN, William O.; TEEL, Jesse E. Selected Determinants of Consumer Satisfaction and Complaint Reports. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n.20, p. 21-28, fev. 1983.

BERMAN, Barry; EVANS, Joel. **Retail Management. A Strategic Approach**. 10. ed. Englewood Cliff: Prentice Hall, 1992.

BLOEMER, Josée M. M.; KASPER, Hans D. P. The complex relationship between consumer satisfaction and brand loyalty. **Journal of Economic Psychology**, Amsterdam, n. 16, p. 311-329, jul.1995.

BOLTON, Ruth N.; DREW, James H. A Multistage Model of Customers Assessments of Service Quality and Value. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, n. 17, p. 375-384, mar. 1991.

BRETTTHAUER, David. **Open source software: A history**. Information Technology and Libraries. V. 21, n. 1, 2002.

CAMPOS, Augusto. **O que é Linux**. Br-Linux.org/ 2008/ semana-augusto-campos-na-linux-mag. Florianópolis, maio de 2008. Disponível em: <http://br-linux.org/>. Acesso em: 20 jun. 2008

CARDOZO, Richard N. An Experimental Study of Consumer Effort, Expectation and Satisfaction. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n. 2, p. 244-249, ago.1965.

CASTILHO, M.A.; HEXSEL, R. Um Modelo de Gestão Eficiente de Recursos Computacionais. Disponível em: <<http://www.inf.ufpr.br/marcos/wsl01/>>. Acesso em: 20 jun. 2008.

CERIONI, T. A. **Principal preocupação dos executivos de TI é gestão e não tecnologia**, 2003. Disponível em: <http://www.dicas-l.com.br/20050418.html>. Acesso em: 12 set. 2007.

CHURCHILL Jr., Gilbert A.; PETER, J. Paul. **Marketing: criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2003.

CHURCHILL, Gilbert A. Jr.; SURPRENANT, Carol. An Investigation into the Determinants of Customer Satisfaction. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n. 19, p. 491-504, Nov. 1982.

COOPER, D e SCHINDLER, P.. **Método de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.

CYBERSOURCE. **The Cost of Software Monopoly: How Australian Consumers Lose**. Disponível em: <<http://www.cyber.com.au/about/monopoly.html>>. Acesso em: 24 out. 2008.

DAY, Ralph L. **How satisfactory is research on consumer satisfaction: Advances in Consumer Research**. Disponível em: <<http://connection.ebscohost.com/content/article/1041061825.html>>. Acesso em: 27 jun. 2008.

DAMATTA, Roberto. **Relativizando: uma introdução à antropologia**. Petrópolis: Vozes, 1981.

DIBONA, Chris et al. **Open Sources Voices from the Open Source Revolution**. Illinois: O'Reilly, 1999.

DICKSON, Peter; SAWYER, Alan. The Price Knowledge and Search of Supermarket Shoppers. **Journal of Marketing**. Chicago, n. 54, p. 42-53, Jul. 1990.

DIDIO, LAURA. **Linux: A New Kind of Service-Oriented Architecture**. Disponível em: <[http://www.newsfactor.com/news/Linux--A-Service-Oriented-Architecture/story.xhtml?story\\_id=112003NKYQGW](http://www.newsfactor.com/news/Linux--A-Service-Oriented-Architecture/story.xhtml?story_id=112003NKYQGW)>. Acesso em: 16 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **Linux vs. Windows: TCO Comparison**. Disponível em: <[http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story\\_id=100000028wt4](http://www.newsfactor.com/story.xhtml?story_id=100000028wt4)>. Acesso em: 16 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **2005 North American Linux and Windows TCO Comparison, Part 1**. Disponível em: <[download.microsoft.com/download/2/8/7/287fda62-1479-48b7-808c-87333312b93e/Yankee\\_TCO.pdf](download.microsoft.com/download/2/8/7/287fda62-1479-48b7-808c-87333312b93e/Yankee_TCO.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2008.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Management: Tasks, Responsibilities, Practices**. New York: Harper & Row, 1973.

EHRENBERG, A. **Laws in Marketing: a tail-piece**. Applied Statistics, 1966. Disponível em: <[http://business.nmsu.edu/~mhyman/M670\\_Articles/Ehrenberg\\_AS\\_1966.pdf](http://business.nmsu.edu/~mhyman/M670_Articles/Ehrenberg_AS_1966.pdf)>. Acesso em: 20 jan.2008.

ENGEL, James F.; BLACKWELL, Roger D.; MINIARD, Paul W. **Consumer behavior**. 3. ed. Hinsdale: Dryden Press, 2005.

ENGEL, J; BLACKWELL, R e KOLLAT, D. **Consumer Behavior**. New York: The Dryden Press, 1978.

EUROPEAN WORKING GROUP ON LIBRE SOFTWARE. *Free Software/ Open Source: Information Society Opportunities for Europe?*, 2000. Disponível em: <<http://eu.conecta.it/paper.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2007.

FERRAZ, Nelson Corrêa de Toledo. **Vantagens Estratégicas do software livre para o Ambiente Corporativo**, 2002. Monografia (Máster Business Information Systems) – Centro de Ciências Exatas e Econômicas, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo, 2002.

FINK, Martin. **The Business and Economics of Linux and Open Source**. New Jersey: Prentice Hall PTR, 2002.

GODOY, Jorge. **Vivendo de software livre**. Disponível em:

<<http://www.g2ctech.com/artigos/vivendo-de-software-livre.html>>. Acesso em: 15 jun. 2008.

GOODE, W. J; HATT, P. K. **Métodos de pesquisa social**. São Paulo: Nacional, 1977.

GUTMAN, Jonathan. A Means-End Chain Model Based on Consumer Categorization Processes. **Journal of Marketing**, New York, n. 46, p. 60-72, spring 1982.

HARS, Alexander. Shaosong. Working for free? Motivations for participating in open-source projects. **International Journal of Electronic Commerce**, 2002. N.6.

Disponível em: <<http://www.tiemfoco.com/?p=150>>. Acesso 10 jun. 2008.

HATCH, Mary J. **Organization theory: modern, symbolic, and postmodern perspectives**. Oxford: Oxford University Press, 1997.

HELM, Roland; HÖSER, Hans. The need for economic and pre-economic marketing controlling. **Marketing Intelligence & Planning**, Bradford, 1995, n. 13, p. 10-15, 1995.

HEXSEL, Roberto. **Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre**. Disponível em: <[www.inf.ufpr.br/roberto/public.html](http://www.inf.ufpr.br/roberto/public.html)>. Acesso em: 16 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **Entrevista sobre software livre com Denis Meneses no Portal DGoL**, 23 Abril, 2005. (Versão editada pelo entrevistado). Disponível em: <[http://www.inf.ufpr.br/roberto/etc\\_entrDGol.html](http://www.inf.ufpr.br/roberto/etc_entrDGol.html)>. Acesso em: 19 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **Software Livre: Propostas de Ações de Governo para Incentivar o Uso de Software Livre**. Curitiba, Departamento de Informática da Universidade Federal do Paraná, 2002. Disponível em: <[http://www.softwarelivre.gov.br/SwLivre/index\\_html/view](http://www.softwarelivre.gov.br/SwLivre/index_html/view)>. Acesso em: 12 jun. 2008.

HILL, Nigel. **Handbook of Customer Satisfaction Measurement**. Gower Publishing. Aldershot: Hampshire UK, 1996.

HITEC. **O que é TCO**. Disponível em: <[http://www.hitec.com.br/index.pl/o\\_que\\_tco](http://www.hitec.com.br/index.pl/o_que_tco)>. Acesso em: 24 ago. 2008.

HOWARD, John A.; SHETH, Jagdish N. **The Theory of Buyer Behavior**. New York : John Wiley & Sons, 1969.

IWASAKI, Eliane Yumi. **Movimento Open Source: A importância da comunicação e da relação entre empresas e comunidades para o mercado**. 2008. Monografia (Especialização em Marketing) - Faculdade de Comunicação Social Cásper Líbero, São Paulo, 2008.

JONES, Thomas O. & SASSER, W. Earl Jr. Why satisfied customers defect. **Harvard Business Review**. Boston, n.73, p. 88-99, nov./dec. 1995.

JURAN, Joseph M.; GRZYNA, Frank M. **Controle da qualidade-Handbook em diferentes sistemas de produção**. São Paulo: Makron Books, 1993.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de marketing**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall do Brasil, 2006.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1998.

\_\_\_\_\_. **Marketing Management: Millennium Edition**. 10. ed., Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 2000.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. **Principles of Marketing**. 7. ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall,— USA, 1998.

KOTLER, Phillip; ARMSTRONG, Gary. **Princípios de Marketing**. São Paulo: Prentice-Hall do Brasil, 1992.

KIM, Hye-Ran; ARNOTT, David C. **Determinants of customer satisfaction: a contextual investigation**. Marketing: Responsible and relevant. In.: Conference Proceedings, Michael Saren & Alan Wilson pub, 2003, Glasgow: 32nd EMAC 2003, p. 128.

LABARBERA, Priscilla A.; MAZURSKY, David. A Longitudinal Assessment of Consumer Satisfaction / Dissatisfaction: The Dynamic Aspect of the Cognitive Process. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n.20, p.393-404, Nov. 1983.

LAMAS, Murillo. Software Livre - Ao seu Alcance. **Letras e Letras**, São Paulo, 2005. Disponível em: <<http://www.fsf.org>>. Acesso em: 18 jun. 2008.

LAS CASAS, Alexandre. **Marketing de Varejo**. São Paulo: Atlas, 1992.

LEMOS, Ronaldo; WAISBERG, Ivo. Conflitos sobre nomes de domínios. **Revista dos Tribunais**, Rio de Janeiro, p. 327, 2002.

LUNN, J. **Consumer Decision-Process Models** - Marketing Management and Administrative Action. New York: McGraw-Hill, 1974.

MACIEL, Maria Eunice de Souza. **Marcas**. Porto Alegre: UFRGS, 1996.

MANO, Haim. & OLIVER, Richard L. Assessing the dimensionality and structure of consumption experience: evaluation, feeling and satisfaction. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, n.20, p. 451- 466, dec. 1993.

MCGOLDRICK, Peter J. **Retail Marketing**. London: McGraw-Hill, 1990.

MENDES, Sofia de Oliveira D. A. **Medição da Satisfação de Clientes: comparação de técnicas e aplicação a um Centro Tecnológico**. 2000. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2000.

MOWEN, J. **Consumer Behavior**. Englewood Cliff: Prentice Hall, 1995.

NACHMIAS, C.; NACHMIAS, D. **Research Methods in the Social Sciences**. New York: Saint Martin's Press, 1996.

OLIVER, Richard L. A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decisions. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n.17, p. 460-469, Nov. 1980.

OLIVER, Richard L. & SWAN, John E. Equity and Disconfirmation perceptions as influence on merchant and Product Satisfaction. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, n.16, p. 372-383, dec. 1989.

OLIVER, Richard L. Measurement and Evaluation of Satisfaction Processes in Retail Settings. **Journal of Retailing**, Greenwich, n.57, p. 25-48, out. 1981.

OLIVER, Richard L. **Satisfaction: a behavioural perspective on the consumer**. New York: McGraw-Hill, 1997.

PERENS, Bruce. **The Open Source Definition in Open Sources: Voices from the Open Source Revolution**. Illinois: O'Reilly & Associates Inc., 1999.

PING, Robert A. Jr. Does satisfaction moderate the association between alternative attractiveness and exit intention in a marketing channel? **Journal of the Academy of Marketing Science**, Greenvale, n. 22, p. 364-371, out. 1994.

PROENÇA, Reinaldo A. G.; PAIVA, Teresa. **The Green Consumer's Decision-Making Process**. Marketing: Responsible and relevant. In.: Conference Proceedings, Michael Saren & Alan Wilson pub, 2003, Glasgow: 32nd EMAC, 2003, p. 61.

RAYMOND, Eric S. **Cathedral & the Bazaar**: Revised Edition. Illinois: O'Reilly, 2001.

REVISTA DO LINUX. **Software Livre x Software Proprietário**. Disponível em: <<http://www.revista-do-linux.com.br>>. Acesso em: 24 ago. 2008.

RICHERS, Raimer. O enigmático, mas indispensável consumidor: teoria e prática. **Revista de Administração de Empresas**, Jul. /set. 1984.

RICHINS, Marsha L. Social comparison, advertising, and consumer discontent. **The American Behavioral Scientist**, United States, n. 38, p.593, fev. 1995.

ROBERTSON, Thomas S. & KASSARJIAN, Harold H. **Handbook of Consumer Behavior**. Englewood Cliffs: Prentice-Hall, 1991.

SALEH, Amir Mostafa. **Adoção de Tecnologia: Um estudo sobre o uso de software livre nas empresas**. São Paulo, 2004. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

SANDERS, Joc e CURRAN, Eugene. **Software Quality**. Boston: Addison Wesley, 1994.

STALLMAN, Richard M. **Free Software, Free Society**: Selected Essays of Richard M. STALLMAN. Boston: GNU Press, 2002.

\_\_\_\_\_. **Porque o software deveria ser livre**. Disponível em: <<http://www.gnu.org/philosophy/shouldbefree.pt.html>>. Acesso em: 24 ago. 2008.

SANTOS, José Luiz dos. **O que é cultura?** Rio de Janeiro: Brasiliense, 1994.

SANTOS, Maria da Conceição V. S. **Standardisation du service et perception du client: application au secteur bancaire**. 1995. (PhD Dissertation) - Université de Droit, d'Économie et des Sciences d'Aix-Marseille, Marseille, 1995.

SCAVO, FRANK. **Key Advantage of Open Source is Not Cost Savings**.

Disponível em: <<http://www.computereconomics.com/article.cfm?id=1043>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

SCHIFFMAN, Leon G.; KANUK, Leslie Lazar. **Comportamento do consumidor**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SCHIFFMAN, L e KANUK, L. **Comportamiento del Consumidor**. México: Prentice Hall, 1991.

SCHLESINGER, Leonard A. & HESKETT, James L. **Breaking the Cycle of Failure in Services**: Sloan Management Review, Cambridge, n. 32, p. 17-28, Spring 1991.

SEGUNDO, Fabio Rafael; RAMOS, Daniela Karine. **Soluções baseadas no uso de Software Livre**: Alternativas de suporte tecnológico à educação presencial e a distância. Disponível em: <[home.furb.br/danielaramos/RamosDK\\_dissertacao\\_educacao.pdf](http://home.furb.br/danielaramos/RamosDK_dissertacao_educacao.pdf)>. Acesso em: 16 jun. 2008.

SELLTIZ, Claire et al. **Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais**. São Paulo: EPU, 1975.

SERRANO, Caldeira. **Gestão de Sistemas e Tecnologias de Informação**. Lisboa: Editora de Informática Ltda, 2004.

SHETH, Jagdish N.; MITTAL, Banwari & NEWMAN, Bruce I. **Customer Behavior: consumer behavior and beyond**. Forth Worth: Dryden Press, 1999.

SILVEIRA, R.F. **Análise das Variáveis Organizacionais do Comportamento de Compra das Grandes Empresas Industriais do Rio Grande do Sul**. 2000. Dissertação de Mestrado – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2000.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. **Comunicação digital e a construção dos commons**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2007.

SHIV, Baba.; HUBER, Joel. The impact of anticipating satisfaction on consumer choice. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, Sep n. 27, p. 202-216, set. 2000.

SÖDERLUND, Magnus. Customer satisfaction and its consequences on customer behaviour revisited: The impact of different levels of satisfaction on word-of-mouth, feedback to the supplier and loyalty. **International Journal of Service Industry Management**, Bradford, n. 9, p. 169-188, 1998.

STALLMAN, RICHARD M. **Free Software Society: Selected Essays of Richard M. STALLMAN**. Boston: GNU Press, 2007. Disponível em:

<<http://www.leonardi.adv.br/blog/wp-content/uploads/2007/06/rms-essays.pdf>>.

Acesso em: 10 jun. 2008.

\_\_\_\_\_. **What's GNU? Gnu's Not UNIX! 1985**. Disponível em:

<<http://www.gnu.org/gnu/manifesto.html> >. Acesso em: 24 jun. 2008. Disponível em:

<<http://www.baladaforte.com/unelivre/SLimp.php>>. Acesso em: 10 jun. 2008.

EAD FEA USP ONLINE. São Paulo, 2008. Disponível em:<[http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an\\_resumo.asp?cod\\_trabalho=266](http://www.ead.fea.usp.br/semead/11semead/resultado/an_resumo.asp?cod_trabalho=266) >

Acesso em: 5 out. 2008.

FAPESP ONLINE. Disponível em: [http://conhecimento.incubadora.fapesp.br/portal/Wiki/1aVers\\_c3\\_a3o](http://conhecimento.incubadora.fapesp.br/portal/Wiki/1aVers_c3_a3o)>. Acesso em: 20 jun. 2008.

FLOR DA PALAVRA. Disponível em: <<http://www.flordapalavra.org/node/9>>. Acesso.

Em 31 de julho de 2008.

FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21711.shtml>>. Acesso em: 25 jul. 2008.

FOLHA ONLINE. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/folha/informatica/ult124u21711.shtml>>. Acesso em: 25 jul. 2008.

IMASTERS: Disponível em: <[http://imasters.uol.com.br/noticia/8157/pesquisas/pesquisa\\_inedita\\_no\\_brasil\\_detalha\\_o\\_mercado\\_nacional\\_de\\_software\\_livre\\_e\\_de\\_codigo\\_aberto](http://imasters.uol.com.br/noticia/8157/pesquisas/pesquisa_inedita_no_brasil_detalha_o_mercado_nacional_de_software_livre_e_de_codigo_aberto)>. Acesso em: 21 jul. 2008.

IMASTERS: Disponível em: <[http://imasters.uol.com.br/noticia/8157/pesquisas/pesquisa\\_inedita\\_no\\_brasil\\_detalha\\_o\\_mercado\\_nacional\\_de\\_software\\_livre\\_e\\_de\\_codigo\\_aberto](http://imasters.uol.com.br/noticia/8157/pesquisas/pesquisa_inedita_no_brasil_detalha_o_mercado_nacional_de_software_livre_e_de_codigo_aberto)>. Acesso em: 21 jul. 2008.

MARKETING HACKER. Disponível em:<<http://www.marketinghacker.com.br/index.php?blogid=1&archive=2001-05>>. Acesso em: 29 jul. 2008.

MARKETING HACKER. Disponível em:<<http://www.marketinghacker.com.br/index.php?blogid=1&archive=2001-05>>. Acesso em: 29 jul. 2008.

PHILIPPE CARDOSO. Disponível em: <<http://philipecardoso.wordpress.com/>>.

Acesso em: 20 mai. 2008.

PORTAL MARKETING. Disponível em: <[http://www.portalwebmarketing.com/DesktopModules/Orizonti\\_NukeNews/getLink.aspx?tabid=234&pid=4&newsid=102](http://www.portalwebmarketing.com/DesktopModules/Orizonti_NukeNews/getLink.aspx?tabid=234&pid=4&newsid=102)>.

PORTAL MARKETING. Disponível em: <[http://www.portalwebmarketing.com/DesktopModules/Orizonti\\_NukeNews/getLink.aspx?tabid=234&pid=4&newsid=102](http://www.portalwebmarketing.com/DesktopModules/Orizonti_NukeNews/getLink.aspx?tabid=234&pid=4&newsid=102)>.

Acesso em: 21 jul. de 2008.

SOFTWARE LIVRE. Disponível em: <<http://www.softwarelivre.org/news/4776>>.

Acesso em: 28 jun. 2008.

UNIGE. Disponível em: <<http://www.issco.unige.ch/projects/isle/mteval-april01/maghi-isonew.doc>>. Acesso em: 21 jun. 2008.

SWAN, John E. TRAWICK, I. Frederick. Disconfirmation of Expectations and Satisfaction with a Retail Service. **Journal of Retailing**, Greenwich, n. 57, p. 49-67, out. 1981.

TONG, Tan Wooi. Programa de informação para o desenvolvimento Ásia-Pacífico. Manuais eletrônicos sobre softwares livres de Fonte Aberta. Kuala Lumpur: PNUD-APDIP / Elsevier. 2004.

TUCK, M. **Como Escolhemos - Psicologia do Consumidor**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1976.

TORVALDS, Linus. **Só por prazer: Linux os bastidores da sua criação**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TSE, David K. & WILTON, Peter C. Models of Consumer Satisfaction Formation: An Extension. **Journal of Marketing Research**, Chicago, n. 25, p. 204-212, mai. 1988.

URBAN, Flávio Torres. **A terceira onda da qualidade**. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo, p.5-9, jan./ fev. 1994.

VILLATE, Jaime E. **O software livre no ensino superior**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto - FEUP. Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto - INESC Porto. Associação Nacional para o Software Livre, ANSOL. Encontro Software Livre na Administração Pública. Lisboa, 29 Nov. 2006.

WEELER, DAVID A. **Why Open Source Software / Free Software (OSS/FS,FLOSS, or FOSS)? Look at the Numbers!** Disponível em: <[http://www.dwheeler.com/oss\\_fs\\_why.html#history](http://www.dwheeler.com/oss_fs_why.html#history)>. Acesso em: 28 Jul. 2008.

WELLS, W. e REYNOLDS, F. **Consumer Behavior**. New York: McGraw-Hill, 1978.

WESTBROOK, Robert A. Intrapersonal Affective Influences on Consumer Satisfaction with Products. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, n. 7, p. 49-54, jun. 1980.

WESTBROOK, Robert A.; OLIVER, Richard L. The Dimensionality of Consumption Emotion Patterns and Consumer Satisfaction. **Journal of Consumer Research**, Gainesville, n. 18, p. 84-91. jun. 1991.

WOODRUFF, Robert B.; GARDIAL, Sarah F. **Know Your Customer – New approaches to understanding customer value and satisfaction**. Massachusetts: Blackwell Publishers, - 1996.

WORKMAN, John. When Marketing Should Follow Instead of Lead. **Marketing Management**. v. 2, n. 9, 1992.

WOTRUBA, Thomas R. & DUNCAN, P. L. **Are Consumers really satisfied?** Business Horizons, n. 18, p. 85-90. fev.1975.