



Universidade de Brasília

Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Departamento de Administração

RODRIGO CASÉCA ROSA

**SELEÇÃO DE FORNECEDOR DE *SOFTWARE* NO  
CONTEXTO DA ANÁLISE DE DECISÕES: Estudo de Caso  
em uma Empresa Mutuarista do Setor Financeiro  
Localizada no DF**

Brasília – DF

2013

RODRIGO CASÉCA ROSA

**SELEÇÃO DE FORNECEDOR DE *SOFTWARE* NO  
CONTEXTO DA ANÁLISE DE DECISÕES: Estudo de Caso  
em uma Empresa Mutuarista do Setor Financeiro  
Localizada no DF**

Monografia apresentada ao  
Departamento de Administração como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Bacharel em Administração.

Professor Orientador: Doutora, Patricia  
Guarnieri

Brasília – DF

2013

Rosa, Rodrigo Caséca.

Seleção de Fornecedor de *Software* no Contexto da Análise de Decisão: Estudo de Caso em uma Empresa Mutuarista do Setor Financeiro Localizada no DF / Rodrigo Caséca Rosa. – Brasília, 2013.

65 f. : il.

Monografia (bacharelado) – Universidade de Brasília, Departamento de Administração, 2013.

Orientador: Prof. Doutora Patricia Guarnieri, Departamento de Administração.

1. Análise de Decisões. 2. Metodologia ProACT. 3. Seleção de Fornecedores. 4. Tecnologia da Informação.

**RODRIGO CASÉCA ROSA**

**SELEÇÃO DE FORNECEDOR DE SOFTWARE NO  
CONTEXTO DA ANÁLISE DE DECISÕES: Estudo de Caso  
em uma Empresa Mutuarista do Setor Financeiro  
Localizada no DF**

A Comissão Examinadora, abaixo identificada, aprova o Trabalho de Conclusão do Curso de Administração da Universidade de Brasília do  
(a) aluno (a)

**Rodrigo Caséca Rosa**

Doutora, Patricia Guarnieri  
Professor-Orientador

Doutora, Solange Alfinito,  
Professor-Examinador

Mestre, Marcos Alberto Dantas  
Professor-Examinador

Brasília, 06 de março de 2013.

Dedico este trabalho a todas as pessoas que torceram por mim, em especial a minha mãe e ao meu pai que me deram todas as condições para chegar a este momento.

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado a força necessária para a realização deste trabalho.

A minha professora orientadora por ter me ajudado a percorrer este caminho sempre com muita dedicação e respeito.

A minha família por ter me apoiado durante todo este caminho.

Aos meus amigos que sempre me motivaram e não me deixaram desanimar.

Aos meus amigos do trabalho pelos puxões de orelha e pelos conselhos.

Aos meus professores e amigos de curso, pois juntos estamos concluindo mais uma etapa importante nas nossas vidas.

Aos profissionais da empresa estudada que me ajudaram na realização deste trabalho.

“Nada é mais difícil e, portanto, tão precioso, do que ser capaz de decidir”.

Napoleão Bonaparte

## RESUMO

A seleção de um fornecedor é um problema vivenciado, atualmente pelas empresas, por isso, passou a ser analisada de uma forma mais sistemática, utilizando-se técnicas formais de análise de decisões. A preocupação com este assunto tem crescido no meio acadêmico e percebe-se sua aplicabilidade prática. O objetivo geral deste trabalho é identificar como ocorre o processo de decisão que envolve a escolha de *software* a ser utilizado na consultoria jurídica de uma empresa do ramo financeiro. Para atingir este objetivo realizou-se uma pesquisa aplicada, descritiva, qualitativa cujo procedimento técnico foi o estudo de caso em uma empresa do setor financeiro, com fins mutualistas, localizada no DF. Os dados foram coletados por meio de um roteiro de entrevista semiestruturado e análise documental. Os resultados foram analisados com base na técnica de análise categorial temática. Comparou-se o processo decisório realizado pela empresa para escolha de um fornecedor de *software* e percebeu-se que, empiricamente, o decisor utilizou elementos da metodologia ProACT para a resolução do seu problema de seleção de fornecedor, embora não tivesse conhecimento técnico a respeito da metodologia. A utilização um método formal de decisão proporciona diversos benefícios, pois possibilita a escolha de um fornecedor considerando elementos objetivos, evitando basear-se somente em subjetivismo. A pesquisa teve limitações quanto ao número de entrevistados, pois somente um dos envolvidos no processo de decisão contribuiu para a pesquisa. As contribuições gerenciais da pesquisa envolvem o conhecimento, por parte do administrador de métodos formais de decisão e sugere-se, também, à empresa que utilize tal metodologia sistematicamente nas próximas decisões que envolverem a seleção de fornecedores diversos, para garantir maior confiabilidade ao processo.

Palavras-chave: Análise de Decisão. Metodologia ProACT. Seleção de Fornecedores. Tecnologia da Informação



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Subdivisões da Logística Integrada .....	20
Figura 2- Impactos nas Decisões de Fornecimento .....	23
Figura 3 - Modelo de Terceirização de Serviços de TI .....	25
Figura 4 - Benefícios da TI .....	27
Figura 5 - Método da Teoria da Investigação .....	37
Figura 6 - Organograma da Empresa Estudada.....	40

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Funções da Logística de Suprimentos .....	21
Quadro 2 - Critérios para Seleção de Fornecedor de TI .....	26
Quadro 3 - Critérios de Seleção .....	43
Quadro 4 - Critérios e Justificativas.....	44
Quadro 5 - Relacionando com a metodologia ProACT .....	45
Quadro 6 - Método de Decisão .....	50

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AHP – *Analytic hierarchy process*

ANP – *Analytic network process*

Bacen – Banco Central

DEA – *Data envelopment analysis*

DF – Distrito Federal

ELECTRE – *Elimination et choix traduisant la réalité*

GCS – Gerenciamento da cadeia de suprimentos

MACBETH – *Measuring attractiveness by a categorical based evaluation technique*

MAUT – *Multiattributive Utility Theory*

MIT - *Massachusetts Institute of Technology*

PROMETHÉE – *Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations*

SCM – *Supply Chain Management*

SMARTS – *Simple multiattributive rating technique*

SFH – Sistema Financeiro de Habitação

TI – Tecnologia da Informação

UTADIS – *Utilités additives variation for sorting problems*

VFT – *Value Focused Thinking*

# SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
1.1	Contextualização.....	12
1.2	Formulação do problema .....	13
1.3	Objetivo Geral .....	14
1.4	Objetivos Específicos.....	14
1.5	Justificativa .....	15
2	REFERENCIAL TEÓRICO .....	16
2.1	A Logística Empresarial .....	16
2.2	Logística Integrada e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS)...	17
2.3	O Problema da Seleção de Fornecedores .....	24
2.4	Análise de Decisão Multicritério .....	29
2.5	Metodologia ProACT.....	32
3	MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA .....	37
3.1	Tipo e descrição geral da pesquisa.....	38
3.2	Caracterização da organização .....	39
3.3	Participantes do estudo.....	41
3.4	Caracterização dos instrumentos de pesquisa .....	41
3.5	Procedimentos de coleta e de análise de dados.....	42
4	RESULTADOS.....	43
4.1	Categoria 1 – Levantamento dos critérios (qualitativos e quantitativos) no processo de escolha do fornecedor .....	43
4.2	Categoria 2 – Processo de decisão da escolha do fornecedor relacionando com os elementos de decisão da metodologia ProACT .....	45
4.3	Categoria 3 – Método de decisão utilizado no processo.....	50
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES .....	54
	REFERÊNCIAS.....	57
	Apêndice A – Roteiro da Entrevista.....	65

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Contextualização

Durante a Segunda Guerra Mundial, o exército norte-americano, se beneficiou de um conceito que existia desde a década de 40. Esse conceito, a logística, relacionava todo o processo de compra e fornecimento de materiais utilizado pelos militares e atendeu aos seus objetivos militares durante a guerra (CHING, 2009).

A logística, para Christopher (1997), é o gerenciamento estratégico desde o momento da compra, passando pela movimentação e guarda de materiais, peças e produtos, combinado aos canais de marketing de forma que os pedidos sejam atendidos com baixo custo, objetivando-se, a elevação dos lucros presentes e futuros.

As três áreas da logística, para Ching (2009), são a logística de suprimento, a logística de produção e a logística de distribuição. Devido ao crescimento do interesse da população por assuntos ecológicos e sociais, segundo Guarnieri (2011), a logística acrescenta ao seu rol uma quarta área: a logística reversa.

Este trabalho está concentrado na área de logística de suprimentos que, de acordo com Ching (2009), rege as relações empresa-fornecedor. Dentre o rol de atividades presente na logística de suprimentos, a atividade de compras, interesse deste trabalho, está presente (BALLOU, 2004).

A atividade de compras possui três níveis de decisão: a estratégia, a tática e a operacional. A seleção de fornecedores, assunto chave deste trabalho, está inserida no nível de decisão tática (BALLOU, 2004).

As compras tem ganhado papel importante dentro do contexto das organizações, tendo em vista que, aproximadamente, 60% dos investimentos das empresas se concentram nesta atividade (BOWERSOX *et al.*, 2002). Por isso, gestores, cada vez mais, consideram os seus fornecedores como parceiros a nível estratégico, tático e operacional (BOWERSOX *et al.*, 2002; TALLURI e NARASIMHAN apud SANTI *et al.*, 2011).

Essa crescente importância nos processos de compras e seleção de fornecedores cria uma tendência de melhora desses mesmos processos, isto é, a melhoria nos processos tem haver com a melhoria na avaliação desses fornecedores. E, uma das formas de se avaliar um fornecedor durante o processo de seleção de fornecedores é por meio da utilização de abordagens multicritério (HO *et al.*, 2010) e de técnicas de análise de decisões (GUARNIERI, 2012).

Estudos realizados por Degraeve *et al.* (2000), De Boer *et al.* (2001), Ho *et al.* (2010), Saen (2010), Guarnieri (2012) entre outros autores tratam da temática do problema de seleção de fornecedores. Esses estudos sobre a aplicação de abordagens multicritério no processo de decisão de fornecedor citam métodos como o AHP, DEA, ANP e a Lógica *Fuzzy* como alternativas (SANTI *et al.*, 2011).

No contexto da TI, os métodos formais de decisão, apontados anteriormente, conjuntamente com critérios próprios da TI, abordados na literatura, são formas de se proporcionar ao decisor melhores condições para a seleção de um fornecedor de TI (GIOSA, 2003; APPLGATE *et al.*, 2002; ROSES e HOPEN, 2008; PATRY, 2003; GAREISS e WESTON, 2002; AUBERT *et al.*, 2003; ROSES *et al.*, 2005).

Desta forma, ressalta-se que segundo Vincke *apud* Alencar *et al.* (2007), o apoio multicritério à decisão dá, a quem está tomando decisões, ferramentas que tornam a decisão mais palpável, já que oferece melhores formas de abranger e lidar com diversos pontos de vista, provenientes da consideração de múltiplos critérios. Logo, a qualidade da informação disponível é tão importante quanto à forma de tratamento analítico aplicado (GOMES, 1998).

## **1.2 Formulação do problema**

No contexto da logística, a seleção de fornecedores, é um aspecto que deve ser aperfeiçoado constantemente, pois é um dos fatores cruciais para a sobrevivência da empresa no mercado.

A seleção correta de um fornecedor é considerada um evento decisivo para o seu sucesso. Para se chegar a uma boa decisão, na hora de selecionar um fornecedor, é importante a consideração, de preferência, de vários critérios. A consideração de

múltiplos critérios possibilita a comparação dos fornecedores envolvidos no processo de decisão (Degraeve *et al.*, 2000; De Boer *et al.*, 2001; Ho *et al.*, 2010; Saen, 2010; Guarnieri, 2012).

Portanto, é necessário que os gestores utilizem métodos estruturados de análise de decisões no que se refere à seleção de fornecedores para o fornecimento de produtos e/ou serviços. Esses métodos estruturados de análise de decisão necessitam de critérios para que seja possível a sua aplicação.

A empresa estudada é do ramo financeiro e recentemente enfrentou um processo de escolha de fornecedor de um *software* jurídico, após o processo foi verificado que poderia ter sido utilizada uma metodologia formal, desta forma surge o seguinte problema: De que forma ocorre o processo de seleção de fornecedor de *software* em uma empresa do ramo financeiro, com fins mutualistas, localizada no DF?

### **1.3 Objetivo Geral**

Descrever o processo de decisão que envolveu a escolha de *software* da consultoria jurídica de uma empresa do setor financeiro, com fins mutualistas estabelecida no DF.

### **1.4 Objetivos Específicos**

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- 1) Levantar os critérios utilizados na seleção de um fornecedor de *software* da consultoria jurídica;
- 2) Comparar o processo de decisão da seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica com os elementos da metodologia ProACT;
- 3) Verificar qual método de decisão foi utilizado na seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica.

## 1.5 Justificativa

Embora entenda-se que as decisões são tomadas de forma racional, na prática a história pode ser bem diferente. A partir do ano de 2002, a importância da verificação de aspectos comportamentais vem sendo levada em conta durante a tomada de uma decisão (WALLENIUS *et al. apud* FRANKLIN e FERNANDES, 2002; BROWN *et al.*, 2005).

Os gestores, mesmo quando apoiados por métodos de decisão, ou não tem interesse em seguir o método ou não são capacitados para tal. Segundo Wallenius *et al. apud* Almeida (2011), em um estudo sobre a literatura relativa à decisão multicritério facilmente se percebe tal atitude. E, os autores, recomendam que mais estudos, com o intuito de considerar o que a teoria de decisão multicritério e de análise de decisões estabelecem e confrontar com o que acontece na prática, sejam realizados.

No contexto da seleção de fornecedores, pode-se citar que, o que leva as organizações a melhorarem o seu processo de seleção é o crescimento do impacto do fornecedor nas atividades desempenhadas (VIANA e ALENCAR, 2012).

Nesse processo de melhora da seleção do fornecedor, o grande aumento dos critérios, tanto no sentido de quantidade quanto no sentido de qualidade, afetam o momento das avaliações. Esses fatores aumentam a importância desse momento de decisão (VIANA e ALENCAR, 2012).

Todas essas considerações são feitas, para se chegar aos objetivos finais que são: a necessidade, constante, de se selecionar fornecedores que vão ser capazes de atender as demandas da organização e a criação de bons critérios de avaliação das potenciais alternativas de fornecimento (VIANA e ALENCAR, 2012).

Os administradores devem ter o conhecimento de métodos formais de decisão, tanto de metodologias que somente estructurem o problema, tanta de metodologias que sejam capazes de gerar uma análise mais objetiva das alternativas. Por isso, o conhecimento por parte dos administradores, por exemplo, da metodologia ProACT e do método AHP são fundamentais para o administrador desempenhar, de forma estruturada e embasada, uma de suas principais funções: a tomada de decisão.



## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A Logística Empresarial

A logística empresarial foi muito utilizada durante a Segunda Guerra Mundial pelos americanos, pois eles precisavam movimentar grande quantidade de tropas e suprimentos para os locais de combate na Europa. A partir disso a logística foi vista de forma diferente, tanto pelo setor privado quanto pelo público (CHING, 2009; CHRISTOPHER, 1997).

A logística pertence a um rol de processos internos que ao longo dos anos vem se desenvolvendo, e, segundo Porter (1999), muitos estudos e pesquisas vêm sendo realizados para que a eficiência das operações internas aumente.

Com o passar dos anos, esse significado, foi se transformando e se readaptando conforme pesquisas acadêmicas eram realizadas. Ao abordarem a cadeia integrada, Bowersox e Closs (2002), concluíram que as atividades de movimentação de produtos e a troca de informações, entre os participantes de uma mesa cadeia de suprimentos, fazem parte da logística empresarial.

Fleury *et al.* (2007) adicionam algumas características que facilitam a troca de informações, tais como: o cuidado com o cliente, a administração de transportes confiável e a tecnologia da informação (TI).

Deve-se levar em conta, que até pouco tempo atrás, a logística era retratada de uma forma totalmente diferente, isto é, referia-se a ela como uma coisa rotineira dentro da empresa, uma tarefa demasiadamente técnica e que apenas servia para guiar corretamente as matérias-primas para a produção e dali para os clientes (FLEURY, LAVALLE, 2000; STOCK, GREIS e KASARDA, 1999).

As áreas de finanças, marketing e produção, segundo Ballou (2004), estão ainda iniciando a pesquisa e o estudo da logística empresarial, que por sua vez faz parte de uma visão de gestão integrada.

Por isso Bowersox, Closs e Cooper (2002), definem logística integrada como uma habilidade extremamente desenvolvida que consiga projetar e planejar formas de movimentar e localizar matérias-primas, trabalhos em processos e fazer inventários de produtos acabados ao menor custo total.

Os esforços empreendidos em processos e atividades empresariais que visam à adição de valor, em formas como produtos ou serviços, para o consumidor final é considerado uma cadeia de logística integrada (CHING, 2009).

Partes desses esforços são empreendidos no sentido de interligar as operações de uma empresa com os seus consumidores e de interligar os fornecedores as redes de distribuição fazem parte de uma estratégia que visa gerar vantagem competitiva por meio de integração das atividades logísticas da empresa (BOWERSOX, COOPER e CLOSS, 2002).

O gerenciamento dessa cadeia de logística integrada visa à cooperação de todos os envolvidos na cadeia, desde os fornecedores até o consumidor final, e para essa cooperação a integração da ação de planejar e controlar o fluxo de mercadorias, informações e recursos é essencial (CHING, 2009).

## **2.2 Logística Integrada e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS)**

O nome dado ao conjunto de atividades que funcionais, dentre as quais o transporte, o controle de estoques, as compra entre outras atividades é o de Logística/Cadeia de Suprimentos. Essas atividades seguem um ciclo, denominado de etapas de produção, onde essas atividades são desenvolvidas repetidas vezes desde a chegada da matéria-prima até a entrega do produto ao mercado (BALLOU, 2004).

A GCS tem diversas áreas pertinentes a ela, mas Mentzer *et al.* (2001), lista as atividades pertinentes como: marketing, vendas, pesquisa e desenvolvimento, previsão, produção, compras, logística, sistemas de informação, finanças e serviço ao cliente.

A Cadeia de logística tradicional possui um ciclo de reposição, normalmente longo, ocasionando muitas vezes estoques elevados e custos altos para mantê-los. Para que o desempenho dessa cadeia de logística se eleve é essencial que os processos sejam aperfeiçoados, as necessidades dos clientes sejam levadas em conta, que os custos envolvidos na cadeia e os prazos (*lead times*) sejam reduzidos (CHING, 2009).

A integração da logística resulta em redução dos custos indiretos de fabricação, redução dos níveis de estoque, redução de trabalhos de engenharia e a certeza dos pedidos dos clientes. A logística integrada possibilita a implementação do conceito de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) (CHING, 2009).

Ainda, segundo Ching (2009), a real proposta da logística integrada é que se pense primeiro no preço final que o consumidor esteja disposto a pagar para, depois, chegar ao preço de venda, similar ao conceito de custo alvo. Esta diferença seria o valor agregado para o cliente.

O conceito de *Supply Chain Management* (SCM) ou, em português, Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS), surgiu no início dos anos 90, e com várias concepções diferentes, inclusive, quanto à tradução para o português. O GCS, para Figueiredo e Arkader (2005), é a evolução da logística integrada, porque enquanto, a logística integrada, é algo interno, o GCS, é externo. O GCS engloba desde os fornecedores até o consumidor final.

Uma definição mais completa sobre o GCS é dado por Mentzer *et al.* (2001, p. 1-25):

O gerenciamento da cadeia de suprimentos é definido como a coordenação estratégica sistemática das tradicionais funções de negócios e das táticas ao longo dessas funções de negócios no âmbito de uma determinada empresa e ao longo dos negócios no âmbito da cadeia de suprimentos, com o objetivo de aperfeiçoar o desempenho a longo prazo das empresas isoladamente e da cadeia de suprimentos como um todo (MENTZER *et al.*, 2001, pág 1-25).

O GCS é baseado em um conceito que visa à redução dos custos, a diminuição dos ciclos e a maximização do valor percebido pelo cliente. Essas metas são atingidas

com a sincronia de todas as atividades de produção e com um fluxo de informações sem barreiras entre os setores das empresas (WOOD JR e ZUFFO, 1998).

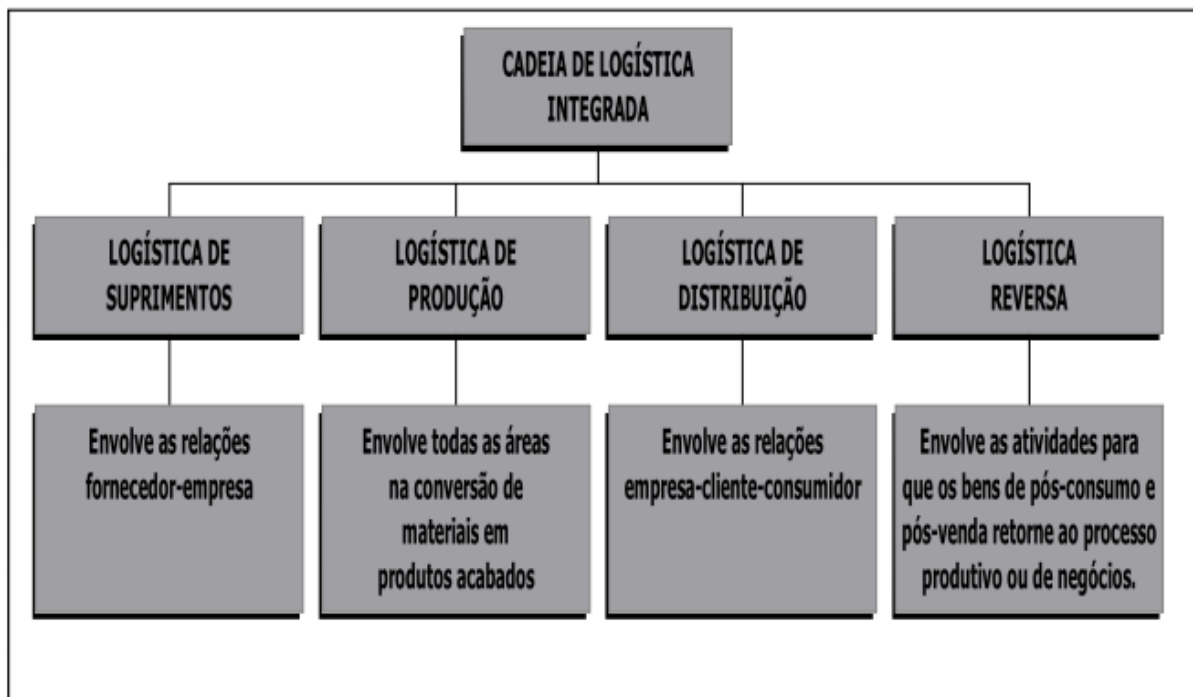
Esse esforço em sincronizar as atividades de produção e interligar o fluxo de informações, para Fleury (2001), é o que representa o GCS. Ainda, segundo Fleury (2001), o GCS é um tanto complexo, o que significa que os participantes do GCS, precisam ter uma interligação e considerar *trade-offs* diversos, muitas vezes, no mesmo momento.

Por ter seu nível de complexidade elevado, o GCS, precisa resolver quatro problemas logísticos consideráveis, são eles: 1) Metas dos serviços aos clientes; 2) Estratégia de localização das instalações; 3) Decisões sobre estoque; e, 4) Estratégia de Transporte (BALLOU, 2004).

As sete ações negociais, segundo Fleury (2001), mais citadas, quando se fala de sucesso na adoção do GCS, são: 1) Relacionamento com os clientes; 2) Serviços aos clientes; 3) Administração da demanda; 4) Atendimento de pedidos; 5) Administração do fluxo de produção; 6) Compras/Suprimento; e, 7) Desenvolvimento de novos produtos.

Estudos realizados nos Estados Unidos, pela Mercer Consulting e pelo MIT, colocam a adoção do SCM como fator para a redução de custos operacionais, melhora na produtividade da empresa e redução do tempo que a empresa levava para fazer um ciclo (Fleury, 2001).

A cadeia de logística integrada, segundo Ching (2009), pode ser dividida em três partes: a logística de suprimentos, a logística de produção e a logística de distribuição. No entanto, nos dias de hoje, é fundamental a inclusão do sub-sistema da logística reversa, conforme Guarnieri (2006) observa na Figura 1.



Fonte: Guarnieri (2006, pág. 36)

Figura 1 - Subdivisões da Logística Integrada

A cadeia de logística integrada, conforme observado na Figura 1, pode ser dividida em quatro partes, a logística de suprimentos, a logística de produção, a logística de distribuição e a logística reversa (GUARNIERI, 2006).

Ainda, segundo Ching (2009), a logística de suprimentos envolve basicamente as relações empresa-fornecedor, a logística de produção não envolve nenhuma relação externa e sim, basicamente, a transformação da matéria-prima em produto, a logística de distribuição envolve a relação empresa-cliente-consumidor e, segundo Guarnieri (2006), a logística reversa tem a intenção de fazer com que os produtos vendidos e consumidos de alguma forma retornem para o começo da cadeia de produção.

A logística de suprimentos, segundo Ballou (2004), engloba todos os esforços envolvidos na transformação da matéria-prima no produto que chega ao consumidor final, bem como envolve os atores que fazem parte desses processos. Todas as informações pertinentes a esse processo também fazem parte da cadeia de suprimentos, considerando, também, que o fluxo de informações é intenso.

O Quadro 1 destaca as principais funções desempenhadas pela logística de suprimentos e discorre sobre elas dando informações e exemplos.

Quadro 1 - Funções da Logística de Suprimentos

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>
Controle e registro de: fornecedores; compras; preço; especificações; estoques; consumo; catálogos e econômicos.
<b>PESQUISA DE SUPRIMENTOS</b>
Estudo de mercado; especificações de materiais; análise de custos; análise financeira; desenvolvimento de novos fornecedores; desenvolvimento de novos materiais; qualificação de fornecedores.
<b>ADMINISTRAÇÃO DE MATERIAIS</b>
Garantir atendimento das requisições; manutenção de estoques; evitar excesso de estoques; melhorar giro de estoques; garantir transferência de materiais, padronizar embalagens; elaborar relatórios.
<b>SISTEMA DE AQUISIÇÃO</b>
Negociar contratos; efetivar as compras; analisar cotações; analisar requisições; analisar condições dos contratos; verificar recebimento dos materiais; conferir fatura de compra; contatar vendedores; negociar redução de preços; relacionamento interdepartamental.
<b>AÇÕES DIVERSAS</b>
Dispor dos materiais obsoletos; projeções de custos; comparações de materiais; manter relações comerciais de confiabilidade.
<b>AÇÕES CONJUNTAS COM OUTROS SETORES DA EMPRESA</b>
Padronização; normatização; projetos de produção; controle de estoques; testes de novos produtos; diretrizes de reciprocidade; especificação de fornecedores; definições em comprar ou fabricar; contatar seguros e sistemas de transportes.

Fonte: Guarnieri (2006, p. 55)

Conforme Guarnieri (2006), o Quadro 1, apresenta as informações, pesquisas de suprimentos, administração de materiais, sistema de aquisições, ações diversas e, também, ações que a logística de suprimentos atua conjuntamente com outros setores da empresa. Nas atividades iniciais que envolvem as informações básicas e pesquisa de suprimentos, existe a atividade de seleção de fornecedores e entende-se por suprimento, tudo aquilo que dá apoio à atividade principal da empresa, seja sua atuação comercial, industrial ou de prestação de serviços (GUARNIERI, 2006)

De acordo com Pozo (2002), a ação de comprar, é parte das funções administrativas, porque as decisões tomadas durante o processo quanto à quantidade, fornecedor, qualidade e outras devem ter base na estratégia desenvolvida pela empresa. Aspectos fundamentais de gestão, como finanças, estrutura, questões sociais e ambientais devem ser levados em conta.

A atividade de compras, para Baily *et al.* (2000), em uma empresa tem muita importância, pois deve ser bem sucedida ao ponto de cumprir a sua finalidade de suprir as necessidades de materiais em quantidade e qualidade definidas, a um preço bom e no momento que seja necessária.

Atualmente, tal atividade, necessita de um comprador que tenha um perfil profissional, isto é, seja competente naquilo que faz. E demonstrar essa competência é ter conhecimento dos procedimentos de compras, das características dos materiais, da arte de negociar e experiência prática. Talvez a ação de comprar, seja uma das artes mais antigas (VIANA, 2000).

Devido à importância que representa para a empresa, a atividade de compras, sendo desempenhada por pessoas treinadas e desenvolvida de forma organizada aumenta, consideravelmente, as chances de a empresa possuir um desempenho mais favorável na atividade (ARNOLD, 1999).

A área de atuação do GCS abrange, entre outras atividades, a atividade de compras, pois é a ponte de ligação dos fornecedores com a área de produção da empresa (PIRES, 2004; SLACK *et al.*, 2002). Dentre as funções da atividade de compras, a seleção de fornecedores, é uma delas (MARTINS, 1999; ALVES, 2001; BALLOU, 2004; DANTAS *et al.*, 2002).

A seleção de fornecedores, segundo Smith *apud* Alencar *et al.* (2007), partia inicialmente de duas maneiras diferentes: a licitação competitiva e a negociação. E as duas maneiras prezavam, basicamente, pelo menor preço.

Três fatores eram, normalmente, associados à seleção de fornecedores pelo menor preço, segundo Brown (2005) e corroborado por Alencar (2007), são eles: o não relacionamento entre a proposta de menor preço e o custo final do projeto, a menor proposta pode ter o risco de falta de entendimento do projeto e a proposta de menor valor pode não ser a mais real.

Atualmente, na GCS, a ação de se selecionar um fornecedor é considerada crucial para a empresa, pois o custo não é mais considerado o principal critério de escolha. A escolha por um fornecedor, segundo Ho *et al.* (2010) e corroborado por Ribeiro e

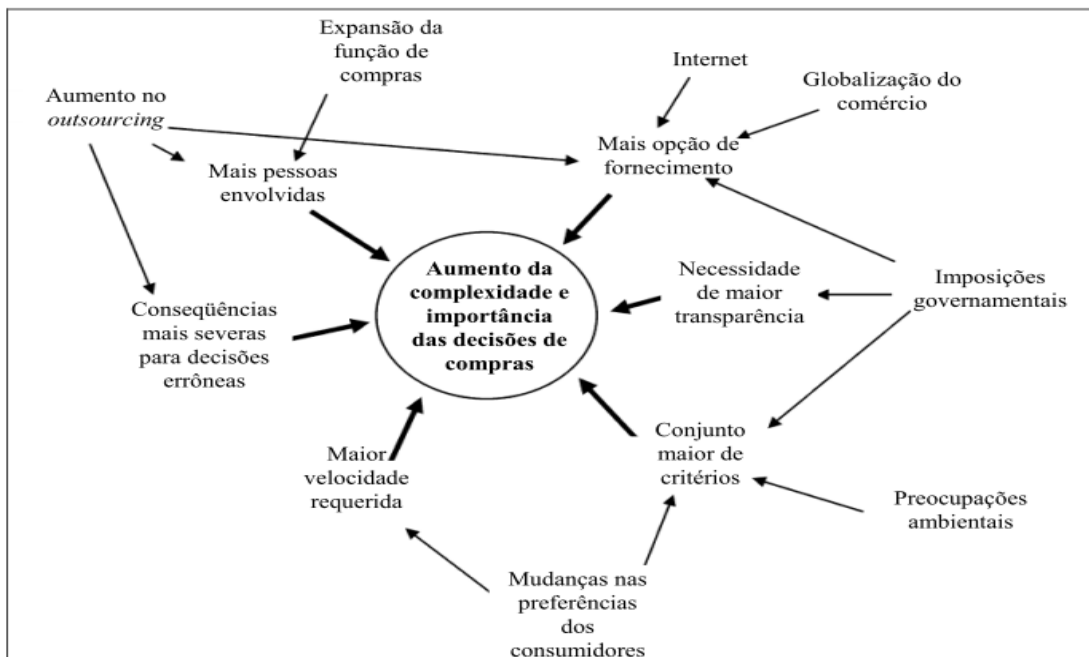
Yoshizaki (2011), trata-se de uma avaliação detalhada de critérios e de outros efeitos benéficos que a empresa considere importante.

Na verdade, segundo De Boer *et al.* (2001), a seleção de fornecedores tornou-se um problema para as empresas. Parte desse problema causado pela globalização que, querendo ou não, aumentou as possibilidades de escolha de fornecedores pelas empresas.

Outro fator que influencia, fortemente, esse problema da seleção de fornecedores é o erro na escolha do fornecedor que pode causar sérios prejuízos à organização (HO *et al.*, 2010; DE BOER *et al.*, 2001).

Sendo assim, a escolha de um fornecedor se tornou uma questão de decisão estratégica por parte das empresas, dessa forma, as empresas procuraram se aliar aos seus fornecedores e diminuir o número de fornecedores, passando a ter uma relação de confiança com eles (HO *et al.*, 2010; DE BOER *et al.*, 2001).

A Figura 2 retrata a variedade de impactos que as empresas devem levar em conta na hora da seleção de um fornecedor e porque a complexidade da seleção de um fornecedor aumentou nos últimos anos.



Fonte: De Boer *et al.* (2001)

Figura 2- Impactos nas Decisões de Fornecimento



Segundo Ribeiro e Yoshizaki (2011), a Figura 2, demonstra que as decisões de compras sofrem diversos tipos de impactos de diversas fontes diferentes, tais como, do governo, preocupações ambientais e mudança do pensamento dos consumidores.

Nos últimos anos, os métodos multicritério de tomada de decisão, foram as principais ferramentas utilizadas pelos gestores na tomada da decisão de seleção de fornecedores. E, por isso, sua importância é reconhecida pela comunidade acadêmica segundo Wallenius *et al.* (2008), Ho *et al.* (2010) e, ratificado, por Ribeiro e Yoshizaki (2011). Dentre os métodos multicritério de tomada de decisão, mais utilizados, estão: Análise Envoltória de Dados (DEA), Programação Matemática, Método de Análise Hierárquica (AHP) e Raciocínios Baseados em Casos (HO *et al.*, 2010).

Os principais critérios encontrados na literatura para o processo de escolha do fornecedor são: preço, prazo (*lead time*), qualidade, inovação, confiabilidade, assistência técnica, capacidade técnica entre outros critérios (RIBEIRO e YOSHIZAKI, 2011; PERASSA e ALMEIDA, 2000).

### **2.3 O Problema da Seleção de Fornecedores**

O *Supplier Selection Problem* ou, simplesmente, problema de seleção de fornecedores, segundo Saen (2007), é nada mais do que a ação de revisar, selecionar e avaliar potenciais fornecedores para adentrar na cadeia de suprimentos de uma empresa.

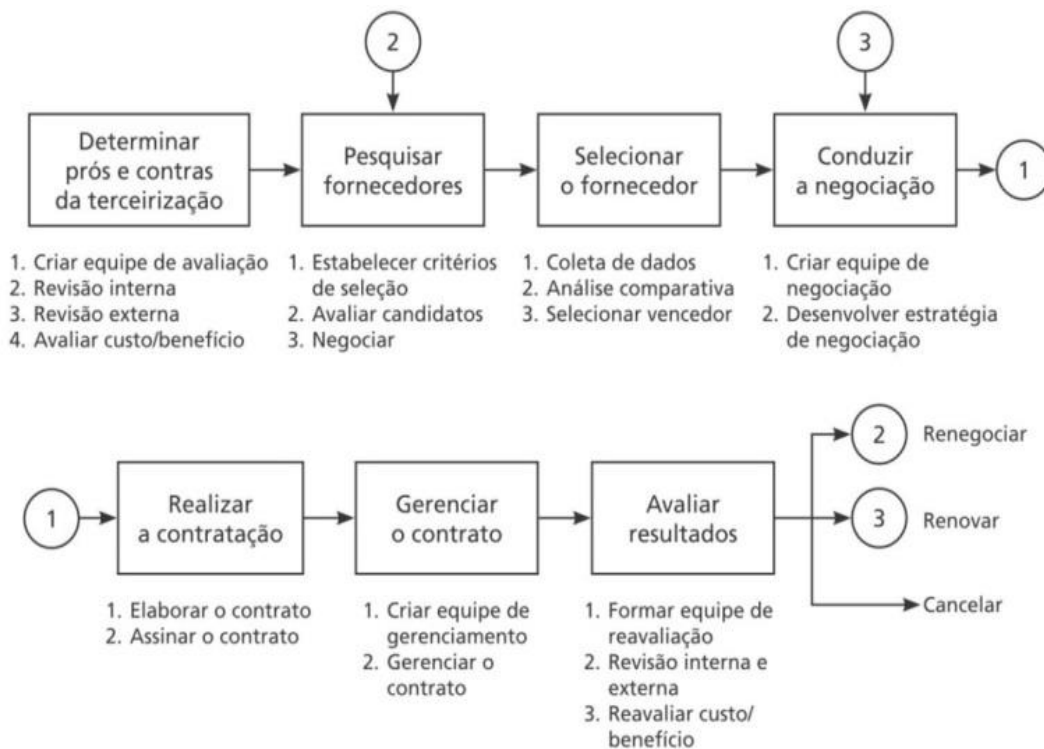
Ainda, segundo Sonmez (2006), o SSP possui características complexas de tomada de decisão, pois a variedade de alternativas, a quantidade de critérios e as restrições de compra o tornam dessa forma.

Conforme Ho *et al.* (2010), o aumento na preocupação de melhorar os processos de seleção de fornecedores criou uma tendência a utilização de metodologias de abordagem multicritérios.

Ainda, segundo Santi (2011), existem duas formas de abordagem do problema de seleção de fornecedores, a abordagem qualitativa (mais utilizado pela escola dos negócios) e a abordagem quantitativa (mais utilizada pelas escolas ligadas as engenharias).

Segundo Ho *et al.* (2010), pesquisadores indicam que nos últimos quatro anos a quantidade de trabalhos nessa área, problemática de decisão de fornecedores, cresceu bastante. Ainda, segundo Ho *et al.* (2010), tais pesquisadores também indicam que pesquisas nessa área continuem crescendo devido à importância, da problemática da seleção de fornecedores, para uma gestão eficiente da cadeia de suprimentos.

Levando para o lado da seleção de fornecedores de TI, segundo Kliem e Ludin (2000) reforçado por Perez e Zwicker (2005), três fatores são muito importantes de serem observados, são eles: a definição de critérios específicos, definição de critérios de minimizem vieses e mantenham o foco na seleção e o comum acordo dos membros que participem da seleção. A Figura 3, segundo Perez e Zwicker (2005) retrata um modelo de terceirização de serviços de TI.



Fonte: Perez e Zwicker (2005, pág. 167)

Figura 3 - Modelo de Terceirização de Serviços de TI

Neste modelo, conforme pode ser percebido na Figura 3, o primeiro passo é a determinação de prós e contras para a terceirização, passando pela pesquisa dos potenciais fornecedores, pela seleção do fornecedor, a negociação, a realização da contratação, o gerenciamento do contrato e a avaliação dos resultados (KLIEM e LUDIN, 2000; PEREZ e ZWICKER, 2005).

Esse processo de terceirização da TI não é algo simples, mas, sim, bem complexo, pois os objetivos não podem ser de curto prazo. O processo de terceirização tem que ser um objetivo de longo prazo, pois é um processo que com o passar do tempo passa a ser parte da organização (PEREZ e ZWICKER *apud* VIDAL, 1990).

Os critérios do Quadro 2 são, os principais, critérios reunidos na literatura que trata, especificamente, de seleção de fornecedores de TI.

Quadro 2 - Critérios para Seleção de Fornecedor de TI

<b>Variáveis</b>	<b>Pergunta</b>	<b>Autores</b>
Qualidade	Os serviços prestados são de boa qualidade e sempre são executados de acordo com o que foi solicitado.	Giosa (2003); Applegate, McFarlan e Austin (2002)
Atenção	Os profissionais da empresa contratada são atenciosos no atendimento.	Giosa (2003)
Prazo	Os prazos de atendimento estabelecidos nas solicitações são cumpridos.	Giosa (2003)
Cortesia	Os profissionais da empresa contratada são corteses e respeitosos.	Roses e Hopen (2008)
Acessibilidade	Facilmente é possível ter acesso aos consultores.	Patry (2003)
Confiabilidade	As informações passadas pela empresa são confiáveis.	Roses e Hopen (2008); Gareiss e Weston (2002)
Comprometimento	A empresa sempre se compromete a oferecer soluções e resolver os problemas que aparecem.	Giosa (2003)
Inovação	A empresa sempre oferece inovações.	Giosa (2003); Applegate, McFarlan e Austin (2002)
Preço	Os preços são competitivos em relação às outras empresas no mercado.	Giosa (2003); Aubert, Rivard e Patry (2003)
Capacitação	Os profissionais da empresa são capacitados para resolver qualquer problema que aparecer.	Aubert, Rivard e Patry (2003)
Segurança	As soluções dadas pela empresa são sempre seguras.	Roses et al. (2005)

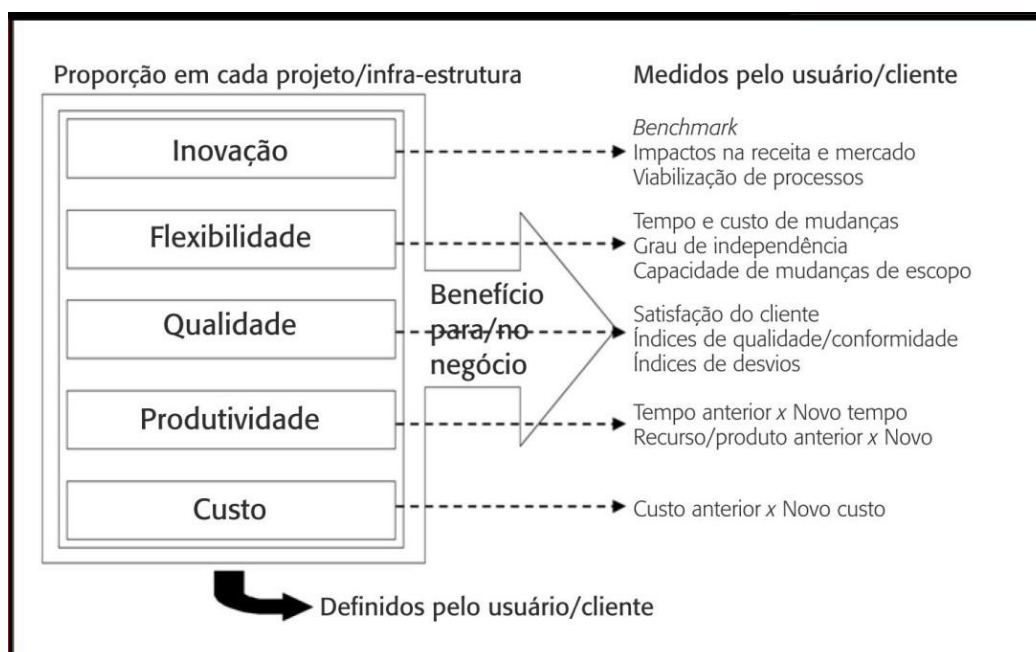
Fonte: Melo e Marques (2010, pág. 96)

As questões, colocadas pelo Quadro 2, são importantes, segundo os autores ali descritos para a seleção de um fornecedor de TI. Essas questões são capazes de identificar, parametrizar e classificar os critérios. Isso tudo dá um respaldo maior ao decisor na hora da seleção do fornecedor (PERASSA e ALMEIDA, 2000).

As empresas brasileiras, com o passar do tempo, vêm utilizando ferramentas da TI, tanto operacionalmente quanto estrategicamente, para desempenhar as suas atividades. A TI tem ganhado espaço dentro do meio empresarial e já faz parte da gama de ferramentas presente dentro de quase toda empresa (ALBERTIN e ALBERTIN, 2008).

A TI como toda ferramenta traz benefícios para a empresa, benefícios esses, que podem ser colocados de duas formas: tangíveis e intangíveis. Os intangíveis são aqueles que não estão associados diretamente com mudanças no resultado da empresa, mas sim em resultados de desempenho. Os benefícios tangíveis são associados diretamente com os resultados da empresa (MURPHY, 2002).

Os benefícios da TI são divididos em custo, produtividade, qualidade, flexibilidade e inovação, como mostra a Figura 4.



Fonte: Albertin e Albertin (2008, p. 280)

Figura 4 - Benefícios da TI

Cada um desses benefícios tem um impacto diferente na organização e a Figura 4 demonstra as formas de mensuração desse impacto. Os usuários e os solicitantes de TI, segundo Albertin e Albertin (2008), que devem ser os responsáveis por essa mensuração e definição, levando-se em conta, que os benefícios tem relação com os negócios.

As empresas buscam a terceirização de seus serviços de TI, pois existem maiores possibilidades, segundo Willcocks e Lester (2003) corroborado por Perez e Zwicker (2005), de que essa terceirização, além de trazer, redução de custos, traga, melhores soluções tecnológicas para a sua empresa.

Outros fatores que têm conduzido à terceirização da TI pelas empresas são o acesso a tecnologias mais recentes, tanto de pessoas treinadas quanto de recursos, agilidade na resolução dos problemas e a empresa sabe o quanto vai gastar e qual o prazo que vai levar (MELO e MARQUES, 2011; XAVIER e DIAS, 2002).

A utilização de fornecedores externos, na TI, é fruto da evolução da própria área, pois muitos produtos e serviços referentes a essa área se tornaram *commodities* e possibilitaram ganhos em escala para a empresa contratante. Fatores como a globalização, o aumento da competitividade e a evolução da tecnologia são fatores chaves dentro desse processo de terceirização da TI (PRADO, 2000).

A redução de custos, a geração de caixa, manutenção da atenção dos gestores em atividades fins da organização, a obtenção de vantagens em função da especialização do fornecedor e o incremento da agilidade nos negócios são alguns dos objetivos que, segundo Hoyt (2000), a organização pode atingir se o processo de terceirização da TI for, realmente efetivo.

As organizações, tanto públicas quanto privadas, segundo Leite (1995), estão procurando a terceirização dos seus serviços de apoio e focando nos serviços fins da empresa. E cita que processos como microfilmagem, programação, digitação, operação e processamento e inclusive a terceirização total da área de TI da empresa são processos procurados pelas organizações.

Kliem e Ludin (2000) e Perez e Zwicker (2005) ressaltam que é normal as organizações procurarem terceiros para a realização de serviços de TI referente a

desenvolvimento de sistema e aplicações, *data centers*, manutenção de *hardware*, suporte técnico e outros serviços.

Desta forma, a atividade de seleção de fornecedores torna-se essencial para as empresas que decidem por terceirizar a TI, a escolha de um fornecedor inapropriado pode ocasionar diversos prejuízos, dentre os mais sérios estão a paralização da sua atividade principal. Sendo assim, métodos estruturados de análise de decisões tornam-se muito relevantes, as próximas seções descreverão as metodologias mais utilizadas neste sentido.

## **2.4 Análise de Decisão Multicritério**

O processo decisório, por si só, já é um processo complexo dentro de qualquer empresa, por esse motivo, segundo Gomes (1998), esse processo deve envolver objetivos e critérios claros e com fundamentos e, ainda, alguma forma de os acertos e erros das alternativas apresentadas.

Existe uma filosofia, que envolve procedimentos sistemáticos e conjunto de axiomas, para a tomada da decisão. Esta filosofia, chamada de análise de decisão multicritério, é bastante indicada para o atual contexto, de incertezas e complexidade, que as empresas vivem durante a tomada de decisão (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Um problema que envolva uma decisão multicritério deve ter como requisitos, esses pontos: a decisão deve atender a objetivos (conflitantes ou não entre si) e deve haver pelo menos duas alternativas de decisão. Aos objetivos associam-se critérios, que, necessariamente, devem permitir a avaliação das alternativas com base nos objetivos traçados (GOMES *et al.*, 2002).

A utilização de métodos e modelos de análise de decisão multicritérios, segundo Salomon (2002), é uma ferramenta administrativa que pode ser utilizada para a diminuição das arbitrariedades encontradas dentro das políticas de compras das empresas.

O respaldo que a utilização desses métodos e modelos de análise de decisão multicritérios tem, vem da possibilidade de encaixe e adaptação dentro do contexto de decisão da empresa (MONTIBELLER e FRANCO, 2007; LUO *et al.*, 2009).

O surgimento dos métodos multicritério aconteceu nos anos 70, pois segundo Gomes (2002), problemas decisórios com as características, a seguir, precisavam de respostas.

- 1) Os critérios de decisão são, pelo menos, dois e conflitantes.
- 2) As alternativas e os critérios não são, claramente, definidos e as consequências de escolha de uma alternativa são desconhecidas.
- 3) Os critérios e alternativas podem estar interligados, portanto, não são exclusivos e, por isso, um critério pode interferir em outro e uma eficácia na hora de escolher a alternativa pode depender da escolha de outra.
- 4) A resolução do problema depende de várias pessoas com opiniões diferentes e conflitantes.
- 5) As restrições podem não estar bem claras e, por isso, pode haver dúvida quanto a se é restrição ou critério.
- 6) Alguns critérios são quantitativos e outros, por sua vez, qualitativos.
- 7) A escala do dado pode ser cardinal, verbal ou ordinal dependendo do tipo dos dados e da natureza dos critérios.

É importante citar que existem vários métodos e que não existe um consenso dos especialistas de qual método é melhor, tendo em vista que cada método tem suas particularidades e deve-se adequar à situação problema (GUARNIERI, 2012).

Os métodos AHP, Trocas Justas, o MAUT e a metodologia ProACT são algumas das abordagens que podem ser utilizadas para a análise de decisões que envolvem múltiplos critérios, pois os quatro métodos, segundo Franklin e Fernandes (2012) podem ser executados a partir do *Microsoft Office*.

O AHP (*Analytic Hierarchy Process*), desenvolvido pelo Prof. Thomas L. Saaty (1997), envolve conceitos de álgebra linear, pesquisa operacional e psicologia. O método AHP, talvez, seja o mais utilizado para a análise de decisões multicritério.

Para utilizar o método AHP, segundo Salomon (2002), leva-se em consideração três fases: estruturação do modelo (fase 1), realização de julgamentos (fase 2) e síntese dos resultados (fase 3). A fase 1, basicamente, consiste em estruturação em forma de hierarquia. Na fase 2, o objetivo, é obter o desempenho das alternativas segundo os pesos definidos em cada critério. Na fase 3 é onde são apresentados os resultados.

O método das Trocas Justas é baseado nos trade-offs, isto é, o próprio decisor que dá valor as trocas e as realiza. Esse método é bom para o decisor de primeira viagem, pois permite que além dos seus conhecimentos ele utilize outra ferramenta de ajuda na tomada de decisão (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Esse método pretende que o decisor atribua um valor a um objeto em relação ao outro, basicamente, uma permutação. Assim sendo, ele adiciona o valor de uma alternativa e decresce em relação a outro, dentro do mesmo objetivo (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

O terceiro método, chamado de MAUT (*Multiattributive Utility Theory*), possui a fundamentação sólida, por isso é o único dentro dos métodos que é considerado uma teoria. E essa, teoria, parte da ligação de um valor a uma alternativa, com isso, produz uma espécie de cadeia de preferências (GOMES *et al.*, 2002). A questão dos pesos indica que quanto menos preferencial dentro da cadeia, menor será o peso atribuído àquela alternativa em detrimento das outras mais relevantes (GOMES, 1998).

A quarta opção, a metodologia ProACT, refere-se a um tratamento proativo durante a tomada de decisões. Ela parte do princípio da divisão do processo decisório em problemas, objetivos, alternativas, consequências e *trade-offs*, considera também as incertezas associadas, a tolerância do decisor ao risco e as decisões interligadas (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004). É uma metodologia abrangente que além de lidar com os múltiplos critérios, auxilia na estruturação do problema, de forma semelhante ao AHP.



A essência, do método ProACT, é fazer com que o decisor divida as questões relativas a tomada da decisão e tenha uma visão melhor do todo. O método, por si só, é altamente ajustável a todos os tipos de tomada de decisão existentes no dia a dia das empresas (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Existem diversos outros métodos de análise de decisão multicritério, segundo Guarnieri (2012), entre eles: a Família Promethée, a Família Electre, SMARTS, MACBETH, UTADIS entre outros, os quais devem ser analisados mediante a situação problema envolvida.

## **2.5 Metodologia ProACT**

A metodologia ProACT é a versão mais simplificada da metodologia VFT – *Value Focused Thinking* proposta por Keeney em 1992. A metodologia VFT é baseada nos valores, pois Keeney (1996) diz que as alternativas são relevantes, apenas, porque são meios de se chegar aos valores. Por isso deve-se pensar primeiro nos valores para depois se pensar nas alternativas como forma de se chegar a esses valores.

A orientação para o pensamento estratégico, a análise de decisão baseada em múltiplos objetivos e a criatividade na hora de se visualizar as alternativas são os principais benefícios de uma abordagem baseada na metodologia VFT (KEENEY, 1992; GUARNIERI, 2012). Ainda segundo KEENEY (1996) reforçado por Guarnieri (2012) a metodologia VFT possui quatro etapas: 1) Identificação do objetivo principal; 2) Identificação de funções agregadoras de valor; 3) Identificação dos objetivos que dão a definição do valor; e, 4) Identificação das medidas de valor.

Conforme exposto anteriormente, a metodologia ProACT, é uma simplificação da metodologia VFT e foi proposta por Hammond, Keeney e Raiffa (2004) no livro intitulado *Decisões Inteligentes*. Considerando-se um conjunto de oito elementos a metodologia ProACT atesta que, mesmo aquelas decisões mais complicadas, podem ser apreciadas e apuradas.

Os elementos: Problema, Objetivos, Alternativas, Consequências e Trocas são os principais elementos da metodologia ProACT e por isso podem ser aplicados a

diversos casos diferentes. No entanto, os autores ressaltam que outros três elementos devem ser considerados no processo decisório: Incertezas, Tolerância a riscos e Decisões Interligadas, pois auxiliam em decisões mais complexas (instáveis ou em andamento) (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

O elemento chamado de problema não deve nunca ser tratado com displicência, pois se deve ter total certeza de que está abordando o problema da maneira correta. Esse elemento é o primeiro passo para que a metodologia ProACT tenha eficácia, pois a partir da definição do problema que você vai orientar a decisão de uma maneira mais correta (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

A estruturação de um problema que requer uso de um método multicritério deve envolver, pelo menos, duas alternativas que possam ser escolhidas por meio da tentativa de se atingir objetivos pré-definidos. Esses objetivos estão conectados a consequências diferentes para cada alternativa escolhida e os objetivos estão relacionados com critérios que permitem a avaliação de cada alternativa (ALMEIDA, 2011).

O problema deve ser bem estruturado, pois qualquer detalhe que passe pode ocasionar uma falta de precisão na noção de critérios e restrições. Esses dois elementos devem ser bem distinguíveis, pois a falta de clareza nesses elementos pode ocasionar uma decisão falha. A solução do problema, geralmente, depende de um grupo de pessoas com opiniões diferentes (GOMES *et al.*, 2002).

As seguintes ferramentas, segundo Belton e Stewart (2002), podem ser utilizadas como um apoio nessa primeira fase de estruturação do problema são elas: *brainstorm*, reunião com recursos multimídia e votação eletrônica. Ainda, segundo eles, a análise da decisão é bem fundada quando a estruturação do problema é realizada de apropriada.

A base da avaliação das alternativas é formada pelo segundo elemento: os objetivos. Os objetivos vão te guiar para os seus critérios de decisão. A análise adequada de aonde se quer chegar com aquela decisão é crucial, pois é a partir dela que são traçados os objetivos, as metas e vai considerar todas as implicações que a escolha de uma alternativa errada pode acarretar (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Os objetivos geram os critérios, isto é, os objetivos definidos pelo decisor dão a base para a definição dos critérios que serão utilizados para a avaliação das alternativas. Existem três tipos de critério: os ganhadores de pedido (gera impacto no potencial competitivo da empresa); os qualificadores (parâmetro para ser considerado pelo decisor); e, menos importante (não são alvo de significância para os consumidores) (ALENCAR *et al.*, 2007).

Os objetivos podem se subdividir em objetivo estratégico, objetivo fundamental e objetivo meio. O objetivo estratégico é aquele que você quer atingir com a decisão a ser tomada, o objetivo fundamental é o objetivo que define a razão básica para você se preocupar com aquela decisão e o objetivo meio é o objetivo que a sua importância está ligada com as suas contribuições para se chegar a outro objetivo (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Para se utilizar dos objetivos meio e fundamental se deve tomar o cuidado de ligar, esses objetivos, diretamente, com o contexto da decisão a que está prestes a tomar. Os objetivos meio podem e devem ser utilizados para se criar alternativas e os objetivos fundamentais podem e devem ser utilizados para se comparar e avaliar as alternativas em questão (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Os critérios, nada mais, são do que atributos possíveis de serem quantificados na tomada da decisão (MOSSEAU *apud* ZAMBON *et al.*, 2005). Para Gomes *et al.* (2002), os critérios, devem, necessariamente, seguir axiomas de exaustividade, coesão e não-redundância. Esses critérios servem de guia para a definição das alternativas conforme a vontade do decisor, isto é, cria um rol de regras que permite a escolha de uma alternativa.

Na grande maioria dos casos, os critérios, são conflitantes, ou seja, se há um ganho de um lado, necessariamente, há uma perda em outro. Os critérios podem ser do tipo fator (variáveis que causam ganho e perda) ou do tipo exclusão (limitam as alternativas) (MOSSEAU *apud* ZAMBON *et al.*, 2005).

As alternativas são o terceiro elemento da metodologia ProACT que deve ser analisada, pois elas são a substância essencial da tomada de decisões, pois elas são um espécie de espelho dos objetivos traçados pelo decisor. Deve-se levar em consideração dois fatores importantes aqui: 1) se você não considerou tal alternativa

você não tem como escolher ela; e 2) você pode considerar infinitas alternativas, porém, a escolhida, pode não ser, necessariamente a melhor alternativa (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

As alternativas são avaliadas de forma isolada, ou seja, tudo que se pode pensar da escolha de uma alternativa, deve ser avaliado separadamente. Cada alternativa leva o decisor a um caminho diferente, pois cada alternativa tem o seu curso definido pelas suas características (BELTON e STEWART, 2002).

O quarto elemento, o das consequências, nada mais é do que comparar as alternativas com os objetivos traçados, isto é, as alternativas devem ser confrontadas com os objetivos traçados de forma que se liste até que ponto determinada alternativa preenche ou satisfaz os objetivos propostos (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

As consequências são uma espécie de linha de chegada das alternativas, ou seja, cada alternativa tem um caminho a ser seguido e cada caminho leva o decisor a um lugar diferente. Esses caminhos não podem ser desconhecidos pelo decisor, pois se o decisor não sabe para onde está sendo levado ele não pode decidir por aquela alternativa. O decisor deve saber para onde está sendo levado, pois quanto mais perto ele estiver dessa percepção, mais perto, ele estará de uma decisão inteligente (ALENCAR *et al.*, 2007).

As trocas ou *trade-offs* consiste em uma negociação entre as alternativas que restaram até aqui, pois determinada alternativa pode se ajustar melhor a tais objetivos e, por outro lado, outra alternativa pode se ajustar melhor a um outro conjunto de objetivos. O importante, desse quinto elemento, é entender que não se pode atingir a todos os objetivos de uma só vez e, portanto, se deve entender melhor seus objetivos para que você possa saber conciliar as suas trocas (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Considera-se também, neste quinto elemento, que quem dá valor e executa as trocas ou *trade-offs* é o próprio decisor. Essa parte pode ser uma forma de afirmação do decisor que está utilizando-se de métodos formais e não mais apenas da sua experiência para a tomada da decisão (FERNANDES, 2009).

Uma das formas de se pensar a execução deste quinto elemento é a seguinte: o decisor troca as consequências de uma das alternativas em dado atributo e, simultaneamente e em equivalência, compensa a mudança em outro atributo. Essa mudança faz com que se crie uma nova alternativa (virtual) e essa alternativa é preferível em relação à primeira, mesmo sendo irreal, e pode ser utilizada para a análise dos *trade-offs* (LOPES, 2008).

Os outros três elementos, propostos por Hammond, Keeney e Raiffa (2004), serão, brevemente, explicados nos parágrafos seguintes, pois não são motivos de análise no trabalho. Os três elementos são: incertezas, tolerância ao risco e decisões interligadas.

A partir desse sexto elemento, as incertezas, o decisor não sabe mais as consequências que a escolha de determinada alternativa trará. As incertezas fazem parte de um novo contexto de decisão, onde o decisor só saberá as consequências de sua decisão após tomá-las. A partir de agora as incertezas passará a ser parte do contexto da decisão e o decisor precisará pensar nelas constantemente (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

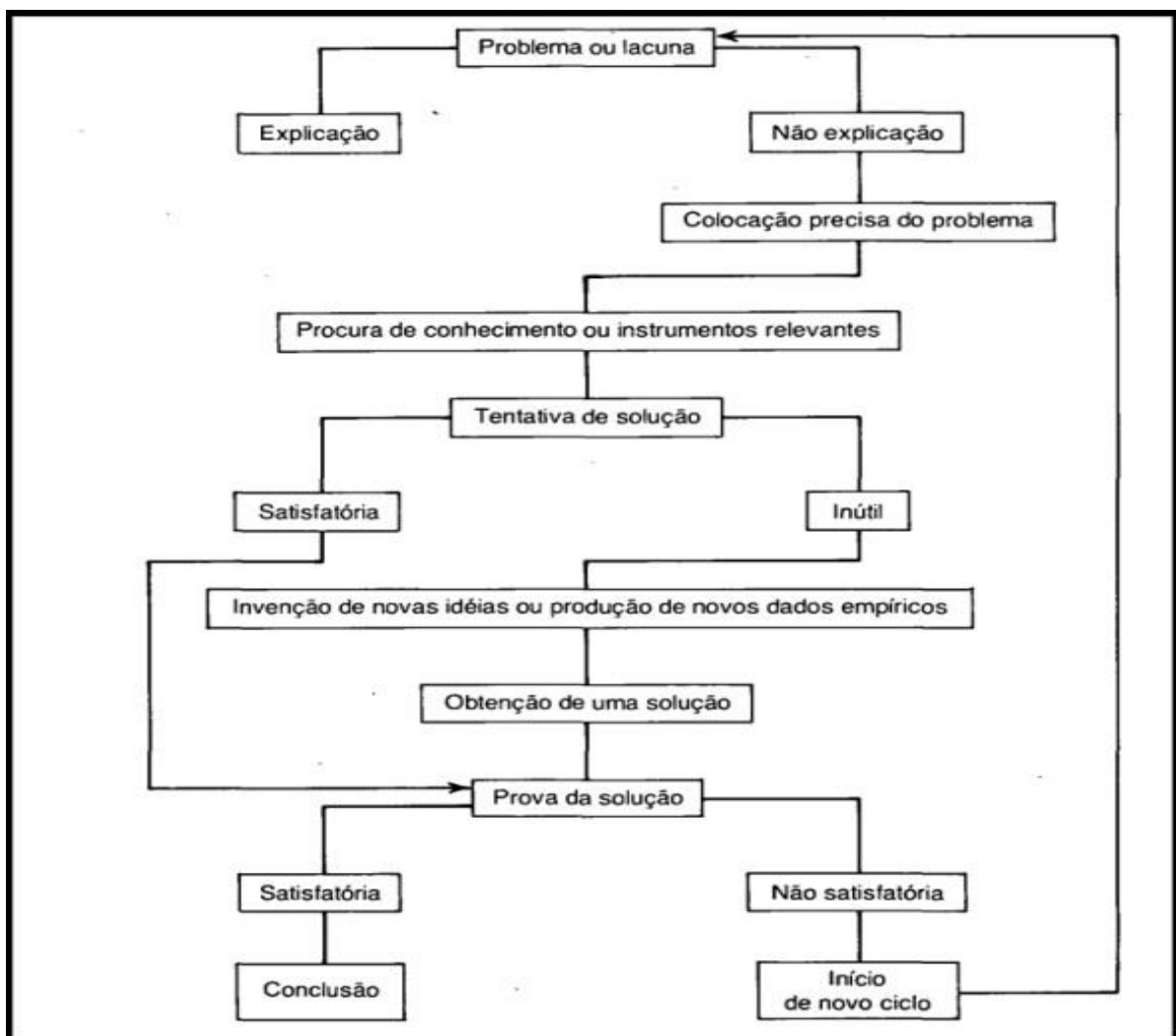
O sétimo elemento, tolerância a riscos, está ligado com o sexto elemento, as incertezas, pois isto está ligada ao individual de cada um. A tolerância a riscos é a incerteza que cada indivíduo está disposto a correr ao escolher sua alternativa, pois existem perfis de risco ligados a cada alternativa incerta, basta o decisor escolher aquela que se adequa melhor ao seu perfil de risco (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

As decisões interligadas, o oitavo elemento, fornece ao decisor uma perspectiva de onde ele se vê no futuro, isto é, sua decisão no presente afeta o seu futuro. As alternativas que aparecerão no futuro são afetadas pela alternativa que o decisor escolhe hoje (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

### 3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

Para atingir o objetivo principal da pesquisa, segundo Marconi e Lakatos (2003), toda pesquisa deve se basear em um método científico. Ainda, segundo elas, método científico, nada mais é que uma forma de reunir conhecimentos válidos, segundo ações sistemáticas e racionais, que geram um caminho mais seguro a ser seguido pela pesquisa.

Procurando utilizar um conceito mais atual de método científico, surge Bunge *apud* Marconi e Lakatos (2003), que coloca o método como a teoria da investigação. E ainda mostra uma sistemática que deve ser seguida, traduzida na Figura 5.



Fonte: Lakatos e Marconi (2003, pág. )

Figura 5 - Método da Teoria da Investigação

A Figura 5, segundo Marconi e Lakatos (2003), mostra o conceito do método como a teoria da investigação, segundo Bunge *apud* Marconi e Lakatos (2003) propôs. A figura retrata uma sistemática proposta para a realização de uma pesquisa científica.

A pesquisa social é definida como o desenrolar do método científico, portanto, tem como objetivo buscar soluções para os problemas encontrados no ambiente social, sempre, utilizando procedimentos científicos. A finalidade disso tudo é a crescente criação de novos conhecimentos (GIL, 1999).

Tendo isso como base, pode-se pensar em dois tipos de pesquisa a pura e a aplicada. A pesquisa pura é considerada egoísta, pois só visa o lado científico, isto é, não está muito interessada nas aplicações práticas. Por outro lado, a aplicada já tem um cunho mais social, pois se utiliza da ciência para entender e/ou procurar ajudar a sociedade em geral (GIL, 1999).

O método científico utilizado, na pesquisa em questão, é o método indutivo, porque, segundo Marconi e Lakatos (2003), parte-se de uma teoria anterior já existente e analisando-se seu histórico, chegam-se a considerações práticas ao se analisar um fenômeno.

### **3.1 Tipo e descrição geral da pesquisa**

Gil (1999) divide as pesquisa em dois tipos diferentes, que são: a pesquisa descritiva e a pesquisa explicativa. Esta pesquisa é descritiva, pois segundo Gil (1999), tem como principal objetivo o relato das características de dada população, dado fenômeno ou entre relações de variáveis.

As pesquisas descritivas, geralmente, são as mais procuradas, juntamente com a exploratória, por pesquisadores sociais que visam a prática. Essas pesquisas, as descritivas, são as mais requisitadas por universidades, faculdades, órgãos públicos e por partidos políticos (GIL, 1999).

Levando-se em consideração a natureza da pesquisa, ela é considerada aplicada, pois o objetivo visa à geração de conhecimento e aplicação prática. A pesquisa

quanto à abordagem do problema é considerada qualitativa (SILVA e MENEZES, 2005). A pesquisa qualitativa não necessita de métodos e técnicas estatísticas, por isso, os dados são colhidos de forma natural no ambiente e, sobre o pesquisador, recai à reponsabilidade de fazer a análise dos seus resultados (SILVA e MENEZES, 2005).

Além disso, a pesquisa utilizou o estudo de caso como procedimento técnico para a realização do estudo da seleção do fornecedor do *software* no âmbito da empresa descrita na seção caracterização da organização.

Yin (2001) define o estudo de caso como o estudo do fenômeno no seu ambiente. O estudo de caso vem sendo, mais frequentemente, utilizado nas pesquisas sociais, pois por meio dele é possível se ter uma gama maior de tipos de resultados (GIL, 1999).

A observação da realidade sem limites definidos, descrição de contexto da investigação, explicação de fenômenos que não possibilitam outras formas de coleta de dados são apenas alguns dos fatores levados em consideração para a utilização do estudo de caso (GIL, 1999).

Por outro lado, o estudo de caso, sofre críticas por seu jeito menos rigoroso quanto à metodologia, a dificuldade de generalização e o custoso tempo dedicado à pesquisa (YIN, 2001). A essência de um estudo de caso é tentar esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados (YIN, 2001).

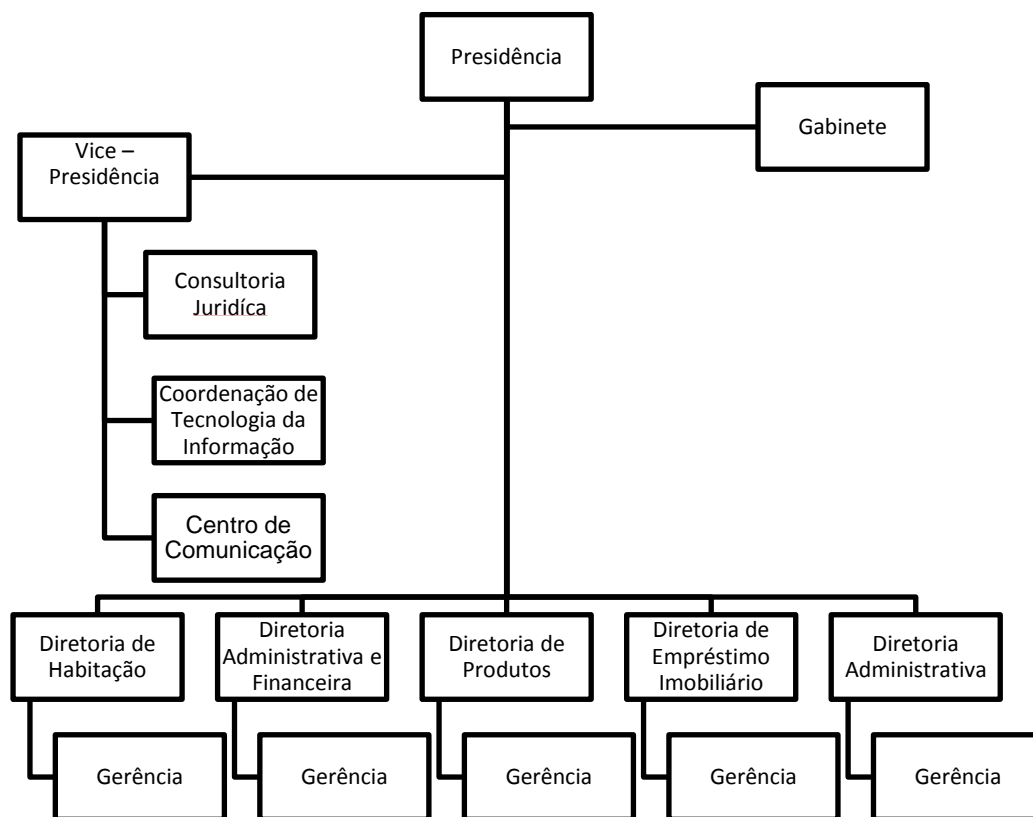
### **3.2 Caracterização da organização**

As informações aqui descritas para caracterização da organização foram retiradas do site e/ou fornecidas pelo entrevistado. O denominação social foi omitida, pois a empresa não autorizou a sua divulgação.

A organização é uma instituição civil mutuarista, sem fins lucrativos, criada e gerida por uma fundação. A organização é regida pelas normas do Sistema Financeiro de Habitação (SFH) e ao seu Estatuto, opera em todo o território nacional e opera com recursos captados em poupança. O principal produto da empresa é o financiamento



imobiliário, embora tenha outros produtos. O organograma da empresa estudada é apresentado na Figura 6.



Fonte: o Autor (2013)

Figura 6 - Organograma da Empresa Estudada

Como pode-se perceber na Figura 6, a Consultoria Jurídica e a Coordenação de Tecnologia da Informação são vinculadas a Vice – Presidência da organização, mas em questão de nível é comparada as gerências, que estão abaixo das diretorias correspondentes. A TI é de suma importância para a empresa, pois como a empresa atua no mercado financeiro o sistema da empresa precisa ficar vinte e quatro horas por dia no ar e sendo atualizado constantemente.

A empresa possui em seu quadro funcional cerca de 1200 funcionários e define o seu negócio de atuação como proporcionar qualidade de vida aos clientes, predominantemente pessoas físicas com poupanças vinculadas a empresa.

### 3.3 Participante do estudo

O participante do estudo é um consultor adjunto da consultoria jurídica da organização em questão, tem mais de 20 anos de empresa, estava diretamente envolvido no processo de seleção do fornecedor e teve contato direto com os fornecedores que estavam envolvidos no processo de seleção. Foi intuito inicial da pesquisa entrevistar mais funcionários relacionados a este processo decisório, no entanto a empresa autorizou o acesso somente ao consultor jurídico.

### 3.4 Caracterização dos instrumentos de pesquisa

Os instrumentos de pesquisa utilizados foram: análise documental e roteiro de entrevista semiestruturado.

O roteiro de entrevista semiestruturado buscou levantar os dados necessários para o atingimento dos objetivos propostos. As perguntas se embasaram na literatura pesquisada e na metodologia ProACT, para identificar os elementos de decisão e para auxiliar na estruturação do problema, as perguntas foram elaboradas de forma aberta e semiestruturado para possibilitar que o entrevistado expusesse de forma aprofundada todos os aspectos do processo decisório em questão, o que também permitiu que as questões fossem alteradas no momento da entrevista de forma a abranger fatores não listados previamente.

A entrevista foi gravada com autorização do entrevistado e depois transcrita para facilitar a análise dos resultados. A análise documental serviu para complementar as informações obtidas com o roteiro de entrevista semiestruturado e foi composta de documentos internos fornecidos (orçamentos, projetos de implementação do *software* e cronograma com os prazos de implantação do *software*) pelo entrevistado, porém, não tais documentos não puderam ser anexados ao trabalho, pois a empresa não autorizou.

A metodologia ProACT foi proposta por Hammond, Keeney e Raiffa (2004), em seu livro *Decisões Inteligentes* no qual os autores citam os elementos de decisão e formas para se analisar as decisões de uma forma mais racional. Esses autores

mostram como as decisões são tomadas na prática e o que, os pesquisadores, descobriram nos últimos 50 anos.

### 3.5 Procedimentos de coleta e de análise de dados

A coleta dos dados foi primária e secundária. Primária, pois se questionou diretamente um participante do processo de decisão responsável pela seleção do fornecedor do *software* visando levantar todos os fatores relativos ao processo de escolha e secundária, pois houve a análise de documentos fornecidos pela empresa.

Os principais instrumentos de coleta de dados utilizados foram:

- 1) Roteiro de entrevista semiestruturado: Um consultor adjunto da consultoria jurídica da organização foi entrevistado na data de 25 de janeiro de 2013, a entrevista foi presencial, durou cerca de 30 minutos, foi gravada, transcrita e anexada ao trabalho.
- 2) Análise documental: documentos fornecidos pelo entrevistado (orçamentos, projetos de implementação do *software* e cronograma com os prazos de implantação do *software*), correspondentes ao processo de decisão estudado.

Os dados coletados na entrevista e análise documental foram confrontados com a literatura pesquisada de forma que os objetivos específicos - 1) Levantar os critérios utilizados na seleção de um fornecedor de *software* da consultoria jurídica; 2) Comparar o processo de decisão da seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica com os elementos da metodologia ProACT; e, 3) Verificar qual método de decisão foi utilizado na seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica - fossem alcançados.

A análise dos resultados ocorreu por meio da técnica de análise categorial temática baseada na análise de conteúdo de Bardin (2000), a qual consiste em localizar núcleos de sentido na fala dos entrevistados, os quais são divididos em categorias que estão relacionados com os objetivos da pesquisa.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Categoria 1 – Levantamento dos critérios no processo de escolha do fornecedor

Esta categoria está relacionada ao objetivo específico: 1) Levantar os critérios na seleção de um fornecedor de *software* da consultoria jurídica. As perguntas utilizadas no roteiro de entrevista semiestruturado que estão relacionadas diretamente com o objetivo específico em questão são apresentadas no Quadro 3.

Quadro 3 - Critérios de Seleção

Perguntas	Núcleo de Sentido
17) Detalhe quais são os principais critérios que a empresa considera no momento da escolha por um fornecedor ou <i>software</i> específico.	Critérios Qualitativos e Quantitativos
19) Coloque em ordem as variáveis do quadro acima, sendo a primeira a mais importante para a tomada da decisão e por último a menos importante. Justifique sua ordenação.	

Fonte: elaborado pelo Autor (2013)

Na pergunta dezessete, foi questionado ao entrevistado, quais eram os critérios qualitativos ou quantitativos utilizados na escolha do fornecedor e conforme a fala do entrevistado “o atendimento, o conhecimento técnico do produto e o cumprimento de prazos” foram os critérios utilizados pela empresa na hora de selecionar o fornecedor.

No entanto, na mesma pergunta, o entrevistado enfatiza que, principalmente, o atendimento foi o critério chave para a seleção do fornecedor, pois apesar das poucas opções de escolha existiu uma empresa em que o atendimento se destacou. O que denota que a empresa de forma empírica, atribui um peso maior a este critério.

Os critérios apresentados confirmam a literatura, pois no Quadro 2, a atenção e a cortesia podem ser encaixados dentro do critério de atendimento definido pela empresa, a capacitação profissional e o prazo, também, estão presentes (GIOSA, 2003; ROSES e HOPEN, 2008; AUBERT, RIVARD e PATRY, 2003).

Na pergunta dezenove, foi proposto ao entrevistado, que ele colocasse em ordem de preferência e justificasse as suas escolhas quanto aos critérios do Quadro 2 (elaborado com base na revisão da literatura). No Quadro 4 estão relacionados a ordem de preferência do entrevistado.

Quadro 4 - Critérios e Justificativas

Ordem	Variável	Justificativa
1	Comprometimento	Sem comprometimento não se faz nada. Se a empresa não tiver o comprometimento e se nós que estamos contratando também não tivermos não tem como existir interação.
2	Qualidade	A qualidade do serviço tem que ser ótima.
3	Segurança	As informações deve ser seguras.
4	Capacitação	Não adianta ter segurança nem serviço bom se você não possui profissionais capacitados.
5	Prazo	Todas as empresas tem prazos a cumprir e se o software apresentar um problema eu quero que o prazo dado para que o mesmo seja solucionado seja cumprido.
6	Inovação	As empresas tem que estar preparadas para o mercado.
7	Atenção	As pessoas sendo atenciosas facilitam a comunicação entre as partes
8	Acessibilidade	O fácil acesso é fundamental para que os problemas que surgem serem resolvidos
9	Confiabilidade	As informações passadas pela empresa devem ser extremamente confiáveis.
10	Cortesia	A comunicação é bastante facilitada.
11	Preço	Como o orçamento era compatível com todas as empresas, o preço, foi o último fator na tomada de decisão (Neste caso).

Fonte: elaborado pelo Autor (2013)

O Quadro 2 não foi apresentado anteriormente ao entrevistado para não direcionar as respostas da questão 17, no entanto o entrevistado ressaltou que caso este Quadro 2 fosse apresentado anteriormente, a resposta seria facilitada e reconheceu que após a visualização de outros critérios existentes no Quadro 2, sua resposta poderia ser mais completa.

Com a ordenação dos critérios e com as devidas justificativas pode-se perceber que a literatura é confirmada, pois o preço passa a não ser o critério mais importante na hora de se escolher um fornecedor. É possível perceber, mesmo que em um caso isolado, o preço não foi o principal critério de escolha do fornecedor e, sim, uma gama maior de critérios foi considerada (HO et al., 2012; RIBEIRO e YOSHIZAKI, 2011).

O objetivo específico proposto de levantar os critérios utilizados na seleção de um fornecedor de *software* da consultoria jurídica foi atingido, pois o roteiro de entrevista

semiestruturado conseguiu abordar diretamente e extrair do entrevistado que a empresa utilizou critérios de escolha de fornecedor e que estes critérios foram: atendimento, o conhecimento técnico do produto e o cumprimento de prazos, o que caracteriza que o processo de seleção de *software* na referida empresa envolve múltiplos critérios e, portanto, justifica-se a utilização de abordagens formais para o processo decisório.

#### 4.2 Categoria 2 – Comparação do processo de decisão da escolha do fornecedor relacionando com os elementos da metodologia ProACT

A categoria dois está relacionada com o objetivo específico: 2) Comparar o processo de decisão da seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica com os elementos da metodologia ProACT. No Quadro 5 estão dispostas as perguntas e os seus respectivos núcleos de sentido com base na metodologia ProACT.

Quadro 5 - Relacionando com a metodologia ProACT

Pergunta	Núcleo de Sentido
2) Quais foram os fatores detectados que geraram a necessidade de compra do <i>software</i> ?	Problema
5) Qual o fator motivador da decisão da compra do <i>software</i> ?	
6) Existiu algum objetivo estratégico a ser atingido pela compra do <i>software</i> ?	Objetivos
7) Existiram objetivos fundamentais ou meios?	
9) Como aconteceu a busca pelos <i>softwares</i> ?	Alternativas
12) Quantos fornecedores de <i>softwares</i> foram identificados como possíveis alternativas?	
13) Quantas empresas eram capazes de fornecer esse <i>software</i> ?	
11) Existiam restrições ou limitações para a compra do <i>software</i> ?	Consequências
14) Trata-se de um <i>software</i> customizado ou algo que pode ser encontrado em diversos fornecedores?	
15) Após os fornecedores do <i>software</i> serem identificados como potenciais alternativas como eles foram avaliados?	
16) Quais as diferenças entre as possíveis escolhas?	Trocas

Fonte: elaborado pelo Autor (2013)

No núcleo de sentido do problema tem-se duas perguntas, a pergunta dois e a pergunta cinco. Na pergunta dois, o entrevistado, respondeu que a necessidade de

compra foi gerada devido a uma auditoria externa do Bacen. O Bacen, por sua vez, fez exigências que o *software* atual não conseguia cumprir e, por isso, o relatório que o Bacen pedia não poderia ser feito por meio deste *software* antigo.

A pergunta cinco, foi respondida de forma semelhante “cumprir as exigências do Bacen e atualizar o sistema com o mercado imobiliário, pois o sistema antigo estava muito desatualizado”. O entrevistado também considerou que a situação era uma situação legal, isto é, devido as normas do Bacen, a empresa, deveria gerar o relatório da forma correta e o sistema antigo não permitia essa funcionalidade. Portanto o problema, que pode ser considerado o gatilho do processo decisório, pode ser entendido como a incapacidade do *software* antigo em atender as exigências do Bacen e atuais necessidades da empresa.

Isso corrobora a literatura, pois um problema bem definido dá ao decisor melhores condições de se tomar uma decisão mais acertada. O problema é o primeiro passo para uma correta tomada de decisão e se este primeiro passo não for dado adequadamente, a decisão pode ser prejudicada (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004). Os autores ainda afirmam que necessariamente, o problema surge devido a um gatilho, ou seja, algo que o motive, conforme percebeu-se na resposta do entrevistado.

O núcleo de sentido que envolve os objetivos é composto pelas perguntas seis e sete. Na pergunta seis é perguntado ao entrevistado a respeito do objetivo estratégico que se pretende atingir com a decisão e na fala do entrevistado “atender as exigências do Bacen”. E na pergunta sete é perguntado a respeito dos objetivos fundamentais e meio e o entrevistado define o objetivo fundamental como suprir a falta de informações do sistema atual e o objetivo meio como atualizar o sistema.

A literatura diz que os objetivos são formas de se chegar a uma meta, isto é, você deve traçar os seus objetivos pensando nas metas que você quer atingir. Conforme acrescentam os autores que propuseram a metodologia ProACT os objetivos traçados são meios de se chegar a meta desejada que é a de atender as exigências do Bacen (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

Para verificar se os objetivos foram atingidos é essencial definir critérios que os meçam, desta forma, os critérios apresentados na Categoria 1 são adequados para

este fim, o que poderá ser corroborado quando a empresa analisar as consequências do processo de seleção.

As alternativas são levantadas a partir das perguntas nove, doze e treze. Na pergunta nove é perguntando ao entrevistado de que forma aconteceu a busca pelo *software* e o entrevistado responde que “a busca foi aleatória”, explicando, a empresa tem contatos com escritórios de advocacia e por meio desses escritórios de advocacia, a empresa, buscou informações sobre os sistemas que elas utilizavam e chegaram-se a cerca de trinta *software* disponíveis no mercado. As fontes de consulta para a busca dos *software* também foram internas à empresa, pois o consultor de informática da empresa conhecia alguns *software* da área e, também, repassou informações a respeito desses *software*.

Na pergunta doze e treze foi perguntado quais os fornecedores *software* que surgiram como potenciais alternativas e quantas empresas poderiam fornecer esse *software*. E foi respondido que cerca de trinta empresas eram capazes de fornecer esse tipo de *software* jurídico para a empresa e cada empresa possuía o seu próprio *software* jurídico, então, tem-se que cerca de trinta *software* eram conhecidos.

Fato este que é corroborado pela literatura de forma que não se deve pensar, apenas, em alternativas modestas, os responsáveis pela decisão, podem e devem buscar alternativas de todos os ângulos, coletar informações para buscar alternativas dentre outras formas de se chegar as alternativas. A empresa buscou de todas as formas, dentro do possível, novas alternativas e percebe-se que pelo número de alternativas encontradas a busca pode ter sido considerada satisfatória (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004). No entanto, após esta fase torna-se necessário uma pré-seleção, estabelecendo-se algumas restrições. Estas restrições auxiliam no sentido de reduzir o universo das alternativas a um número capaz de ser analisado pelo decisor.

Desta forma, as perguntas onze, quatorze e quinze são relacionadas com o elemento da consequência. Nesse elemento se devem criar formas de comparar as alternativas encontradas. Na pergunta onze, foi questionado se existiam restrições ou limitações para a compra do *software* e o entrevistado respondeu que “a única limitação mais clara era a necessidade do *software* ser compatível com o *software*



que roda os principais dados da empresa e de onde esse *software* jurídico iria puxar as informações”.

Dos cerca de trinta fornecedores de *software* encontrados como alternativas, apenas dois, eram capazes de ter essa compatibilidade com o sistema principal da empresa, portanto, daqui para frente, temos apenas duas alternativas a se considerar. A empresa chegou a, apenas, dois fornecedores, pois todos os *software* foram analisados pela área de TI da empresa com a finalidade de excluir os *software* que não fossem compatíveis com o sistema principal da empresa.

A questão da customização foi motivo de resposta da pergunta quatorze. O *software* deveria ser customizado, mas todas as empresas encaradas como alternativa poderiam fazer tais alterações nos seus respectivos *software* e cumprir a exigência feita.

Como resposta da pergunta quinze, a forma de avaliação, tem-se que os fornecedores foram avaliados da seguinte maneira: 1) visita à empresa para a apresentação do *software*; 2) Os contratantes foram até a sede das empresas fornecedoras; 3) Os contratantes escolheram um cliente de cada fornecedor para visitar e fazer perguntas.

O entrevistado nessa pergunta ainda acrescentou “por eu estar de férias durante a primeira parte da avaliação foi pedido que as empresas trouxessem até mim o *software* para que eu pudesse testá-lo”. O prazo dado para que as empresas levassem o *software* foi de 15 dias. Uma das empresas antes de completar o prazo já tinha cumprido o pedido feito, por sua vez, a outra, levou mais de um mês para que o entrevistado pudesse realizar o teste.

O formato de avaliação da empresa confirma o que a teoria expõe, pois ela é clara quanto à forma de avaliação. Se a forma de avaliar as alternativas for bem feita e bem desenvolvida, a decisão será de tal forma que sem muito esforço o responsável pela decisão não terão muito que ponderar (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004).

No entanto percebe-se que a empresa não utilizou a avaliação de forma quantitativa atribuindo pesos aos critérios definidos e também não os avaliou de forma objetiva. A comparação entre as alternativas pode ser dificultada dessa forma.

As possíveis diferenças entre as escolhas entram no elemento das trocas e, a pergunta dezesseis, conjuntamente, com parte da pergunta quinze, nos entrega que a diferença entre as possíveis escolhas é a questão do cumprimento de prazo. O entrevistado ainda diz “Descobrimos, depois, que houve um problema de comunicação entre eles”.

No Quadro 4, o entrevistado, colocou em ordem os critérios e, lembrando, pode-se perceber que o comprometimento foi a primeira escolha e a qualidade a segunda escolha. A questão das trocas pode ser colocada no contexto dessa escolha também, pois para o entrevistado mais vale uma empresa comprometida do que uma empresa com a melhor qualidade nos serviços.

Isto vai de encontro com a literatura no sentido que nas trocas, ou *trade-offs*, feitas entre as alternativas levam-se em conta que nem sempre você vai conseguir atingir plenamente os seus objetivos. Às vezes, a ponderação das alternativas se apresenta de uma forma que uma alternativa cumpre determinados objetivos melhor do que a outra alternativa (HAMMOND, KEENEY e RAIFFA, 2004). Fato este que não foi percebido na empresa, apesar de ela empiricamente considerar os elementos de decisão, ela não os quantifica para uma análise mais objetiva.

O objetivo proposto de comparar o processo de decisão da seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica com os elementos da metodologia ProACT foi alcançado de tal forma que conseguiu-se relacionar a construção das perguntas e as respostas com os elementos de decisão presentes na metodologia ProACT. Desta forma percebe-se que apesar de não assumir um método estruturado de análise de decisões, empiricamente o decisor o utilizou, o que pode ser explicado pelas presenças dos elementos de decisão: problema, objetivos, alternativas, consequências e trocas. No entanto, sugere-se que a empresa execute este processo de forma mais objetiva, de modo a quantificar o desempenho de cada alternativa mediante os critérios e elementos de decisão.

Lembrando-se que, segundo Hammond, Keeney e Raiffa (2004) os cinco primeiros elementos da metodologia são capazes de se relacionar com qualquer tipo de decisão proposta e que muitas vezes apenas esses cinco elementos já são

suficientes para se chegar a uma decisão e os três elementos finais são importantes, apenas, em decisões complexas.

### 4.3 Categoria 3 – Verificação do método de decisão utilizado na seleção

O objetivo relacionado com esta categoria é o: 3) Verificar qual método de decisão foi utilizado na seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica. No Quadro 6 estão dispostas as perguntas relacionadas com o objetivo específico desta categoria.

Quadro 6 - Método de Decisão

Pergunta	Núcleo de Sentido
3) Quem foram as pessoas responsáveis pelo processo de decisão?	Utilização de Método Formal
4) Esse tipo de situação é recorrente?	
8) A empresa possui algum tipo de manual ou instrução para a seleção de um fornecedor?	
10) Existiu projeto, meta, prazo, cronograma ou orçamento?	
18) A decisão foi baseada em algum modelo de análise de decisão ou foi com base em experiências profissionais dos decisores? Detalhe o método.	

Fonte: elaborado pelo Autor (2013)

As perguntas do Quadro 6, três, quatro, oito, dez e dezoito estão relacionadas com a utilização de método formal ou não. Na pergunta três o entrevistado afirma que “A gerente da consultoria jurídica e os seus três consultores adjuntos” foram os responsáveis pelo processo de decisão, porém, a palavra final é da diretoria da empresa, o que demonstra a necessidade da ratificação por um decisor supra, o qual pode vetar a decisão das pessoas que atuaram anteriormente no processo, conforme expõe Guarnieri (2012).

A situação de seleção de fornecedor, de acordo com o respondido na pergunta 4, não é recorrente, pelo menos para essa área da empresa. O processo de decisão

em questão foi conduzido pela consultoria jurídica por se tratar de assunto referente, apenas, àquela área da empresa.

Nenhum tipo de manual ou instrução é formalizado pela empresa em casos de seleção de fornecedores, isto é, cada processo decisório é um caso em particular e deve ser tratado de forma individual.

A empresa não estipulou prazos, metas e cronogramas, mas por sua vez pré-definiu um orçamento máximo a ser gasto para a seleção desse fornecedor, este fato remete à questão da restrição, anteriormente respondida, porém na resposta à questão o decisor alegou que a única restrição era a compatibilidade do software com o sistema atual. Essas questões foram objeto de resposta da pergunta dez.

Na pergunta dezoito foi solicitado que o entrevistado efetuasse a descrição do método utilizado para a seleção do fornecedor em questão. Esse método, também pode ser observado na resposta das perguntas nove e quinze, onde o entrevistado relata que a busca pelos *softwares* foi aleatória, por meio de informações passadas e experiências de escritórios de advocacia parceiros e que as alternativas foram avaliadas dessa forma: 1) visita à empresa para a apresentação do *software*; 2) Os contratantes foram até a sede das empresas fornecedoras; 3) Os contratantes escolheram um cliente de cada fornecedor para visitar e fazer perguntas quanto à reputação; e do 4) Teste final, aonde se chegou à escolha do fornecedor que cumpriu o prazo. Ou seja, denota-se que não há um procedimento formal para a tomada de decisões relativa à seleção de fornecedores.

Na outra parte da pergunta foi questionado se o decisor se utilizou de alguma metodologia que tinha conhecimento prévio ou se utilizou de experiência para conduzir o processo de decisão. A resposta do entrevistado foi “Foi experiência profissional da gerente da consultoria jurídica que já trabalhou em alguns escritórios de advocacia”.

A condução do processo de seleção estudado não está de acordo com o que é encontrado na literatura, pois autores como Saen (2007), Sonmez (2006), Santi (2011), Ho et al. (2010) tratam do problema da seleção de fornecedores e colocam que estudos a respeito do tema estão cada vez mais sendo realizados e que esses

problemas tem características complexas que criam uma tendência a se usar de métodos de análise de decisão multicritério para a condução desses problemas.

O assunto referente a quantidade de pessoas e de opiniões diferentes é tratado por Gomes (1998) e, ele, indica que esse é um dos fatores para o surgimento dos métodos multicritério de decisão. E, segundo Gomes *et al.* (2002), pelo menos duas alternativas já são suficientes para a utilização de métodos multicritério de análise de decisão, corroborando que estes métodos seriam apropriados ao caso da empresa estudada.

Para Salomon (2002), os métodos multicritério se tornaram uma ferramenta administrativa e essa ferramenta é utilizada com o intuito de diminuir as arbitrariedades que podem surgir durante a condução do processo de decisão.

Pesquisadores como Hammond, Keeney e Raiffa (2004), Montibeller e Franco (2007) e Luo *et al.* (2009) tratam dos métodos multicritério de decisão e indicam que essas metodologias são favoráveis para o contexto de incertezas e mudanças constantes dos dias atuais e, colocam, que essas metodologias podem se encaixar em todos os tipos de decisão que se possa pensar.

O raciocínio utilizado empiricamente pelo decisor, porém, mesmo que não intencionalmente, acabou utilizando partes da metodologia ProACT, pois foram identificados os elementos problema, objetivos, alternativas, consequências e trocas conforme proposto por Hammond, Keeney e Raiffa (2004). No entanto percebeu-se que o processo de decisão é bastante subjetivo, seria adequado que a empresa utilizasse uma técnica formal para analisar decisões nesse contexto, de forma a quantificar o desempenho das alternativas mediante cada critério para ter maior confiabilidade na escolha. Ademais, a metodologia ProACT é eficaz na estruturação do problema, não fornecendo elementos mais quantitativos para a análise das decisões, desta forma tendo em vista que a empresa utiliza múltiplos critérios para a seleção dos fornecedores, os métodos multicritério de apoio à decisão seriam mais adequados.

O objetivo de verificar qual método de decisão foi utilizado na seleção do fornecedor de *software* da consultoria jurídica foi alcançado, pois verificou-se que o decisor utilizou, empiricamente, a metodologia ProACT, embora não conhecesse os seus

detalhes. No entanto sugere-se que nas próximas situações relacionadas à seleção de fornecedores, a empresa e o decisor utilize e conheça os métodos formais e os métodos multicritério de apoio à decisão, os quais contribuem para garantir a confiabilidade da escolha do fornecedor correto, seja este relacionado à TI ou quaisquer outros suprimentos que a empresa necessite.

## 5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

A seleção de fornecedores, com o passar dos anos, tem ganhado papel importante dentro das organizações. Por esse motivo, a melhoria desse processo começou a ganhar corpo e tem sido constantemente abordado na literatura. A utilização de métodos formais de análise de decisões tem sido apontada como essencial para se reduzirem as incertezas associadas e garantir uma escolha correta.

Métodos como o AHP, DEA, ANP, Lógica *Fuzzy* e o ProACT são algumas abordagens que se consideram múltiplos critérios para a análise de um dado problema. As metodologias que abordam múltiplos critérios, que não somente o custo, se constituem em ferramentas úteis para os tomadores de decisões, mesmo que a decisão seja de baixa complexidade, sua utilização consegue reduzir, consideravelmente, a margem de erro de escolha.

O objetivo inicialmente proposto descrever o processo de decisão que envolveu a escolha de *software* da consultoria jurídica de uma empresa do setor financeiro, com fins mutualistas, estabelecida no DF, o qual foi atingido por meio dos objetivos específicos que conseguiram identificar como ocorreu o processo de escolha do fornecedor do *software* jurídico na empresa estudada, detalhando quais eram os critérios definidos; comparando o processo decisório com os elementos de decisão da metodologia ProACT; e, verificando qual foi o método utilizado.

A observação feita, por meio do estudo de caso em uma empresa do ramo financeiro, permitiu identificar os critérios que a empresa utilizou para a seleção do fornecedor do *software* jurídico que foram o atendimento, o conhecimento técnico a respeito do produto e o cumprimento de prazos.

Percebeu-se, também, que muitos pontos, da metodologia ProACT, estavam presentes na condução do processo de decisão, mesmo os decisores não tendo o conhecimento da metodologia formalmente. No entanto, recomenda-se que nas próximas decisões, os decisores, estejam a par da metodologia ProACT e, também, utilizem de métodos multicritério de apoio a decisão, onde as alternativas podem ser melhor avaliadas, pois a utilização de números torna a avaliação mais objetiva.

Embora os objetivos deste trabalho tenham sido alcançados, deve-se levar em conta que a pesquisa teve as suas limitações. A limitação chave envolveu as opções de empresa para a realização de uma pesquisa que envolvesse o tema de análise de decisões, conjuntamente, com o tema de seleção de fornecedores, algumas empresas foram abordadas pelo pesquisador, no entanto não concordaram em fornecer dados sobre o processo.

Outras limitações envolvem a falta de tempo para se procurar uma empresa que estivesse disposta a discutir como os seus processos decisórios são realizados e o grande número de empresas públicas que dispõem de leis que regem a contratação de fornecedores e que por isso não se tornariam opções viáveis de pesquisa foram outras limitações, sentidas, durante a realização da pesquisa.

Com relação a empresa estudada as limitações foram: a não autorização da empresa para a divulgação do nome da mesma; e, com essa não autorização de divulgação, dos quatro envolvidos no processo decisório, apenas um, resolveu contribuir para esta pesquisa. Portanto, a entrevista de apenas um dos envolvidos no processo decisório talvez não seja suficiente para a descrição completa e imparcial de todo o processo decisório que envolveu a seleção do fornecedor na consultoria jurídica da empresa.

As limitações, porém, não excluem as implicações gerenciais deste trabalho. O conhecimento de métodos formais de análise de decisão por parte dos administradores é de suma importância, pois esses métodos são a base para que um administrador tome decisões mais seguras, seja em questões relacionadas a seleção de fornecedores, a seleção de pessoas, seleção de oportunidades de trabalho e qualquer decisão que um administrador tenha que tomar.

Espera-se que este trabalho sirva de contribuição para a realização de novos estudos a respeito tanto da seleção de fornecedores quanto da utilização de metodologias formais para a análise das decisões a serem tomadas pela empresa estudada e por outras empresas de diversos segmentos.

As sugestões para trabalhos futuros giram em torno da necessidade de se realizar um estudo parecido em uma empresa de grande porte no cenário nacional, verificar o nível de preparação das empresas para participar de seleções utilizando as



metodologias de análise de decisão multicritério e estudos para saber se as pessoas que lidam com situações de decisão em pequenas e médias empresas tem conhecimento das metodologias de análise de decisão multicritério.

## REFERÊNCIAS

- ALBERTIN, Alberto Luiz; ALBERTIN Rosa Maria de Moura. Benefícios do Uso de Tecnologia da Informação para o Desempenho Empresarial. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 42(2), p. 275-302, 2008.
- ALENCAR, L. H. et al. Sistemática Proposta pra Seleção de Fornecedores em Gestão de Projetos. **Revista Gestão da Produção**, v. 14, n. 3, p. 477-487, 2007.
- ALMEIDA, A. T. **O Conhecimento e o Uso de Métodos Multicritério de Apoio a Decisão**. Recife: Universitária UFPE, 2011.
- ALVES, M. R. **Logística Agroindustrial**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ARNOLD, J. R. T. **Administração de Materiais**. São Paulo: Atlas, 1999.
- APPLEGATE, L.; MCFARLAN, F.; AUSTIN, R. **Corporate Information Strategic Management**. New York: McGraw-Hill Inc., 2002.
- AUBERT, B.; RIVARD, S.; PATRY, M. A Transaction Cost Model of IT Outsourcing. **Information & Management**, p. 1-12, 2003.
- BAILY, P. et al. **Compras: Princípios e Administração**. São Paulo: Atlas, 2000.
- BALLOU, RONALD H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. São Paulo: Bookman, 2004.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2000.
- BELTON, V.; STEWART, T. J. **Multiple Criteria Analysis an Integrated Approach**. Dordrecht: Kluwer, 2002.

BOWERSOX, D. J. et al. **Gestão Logística de Suprimentos**. São Paulo: Bookman, 2002.

BROWN, R. V. **Rational Choice and Judgment: decision analysis for the decider**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.

CHING, HONG YUH. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. São Paulo: Atlas, 2009.

CHRISTOPHER, MARTIN. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Estratégias para a Redução de Custos e Melhoria dos Serviços**. São Paulo: Pioneira, 1997.

CHRISTOPHER, MARTIN. **O Marketing da Logística: Otimizando Processos para Aproximar Fornecedores e Clientes**. Rio de Janeiro: Futura, 1999.

DANTAS, S. B. et al. **Logística de Materiais**. Rio de Janeiro: UniverCidade, 2002.

DE BOER et al. A Review of Methods Supporting Supplier Selection. **European Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 7, n.2, p. 75-89, 2001.

DEGRAEVE, Z. et al. An Evaluation of Supplier Selection Methods from a Total Cost of Ownership Perspective. **European Journal of Operational Research**, v. 125, n. 1, p. 34-58, 2000.

FERNANDES, P. P. **Apoio à Decisão em Cirurgia Plástica: uma abordagem multicritério**. Dissertação de mestrado em administração, IBMEC, Rio de Janeiro, 2009.

FIGUEIREDO, K.; ARKADER, R. **Da Distribuição Física ao Supply Chain Management: o Pensamento, o Ensino e as Necessidades da Capacitação em Logística**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

FLEURY, P. F. et al. **Logística Empresarial: A Perspectiva Brasileira**. São Paulo: Atlas, 2007.

FLEURY, P. F. **Supply Chain Management: Conceitos, Oportunidades e Desafios na Implementação**. São Paulo: CEL – Centro de Estudos Logísticos, 2001.

FRANKLIN, R. B.; FERNANDES, P. P. Métodos de Tomada de Decisão para Empresas de Pequeno e Médio Portes: Uma Abordagem Multicritério. **Revista Administração & Gestão Estratégica**, Ponta Grossa, v. 5, n. 1, p. 129-136, 2012.

GAREISS, R.; WESTON, R. Analysing the Outsourcers. **Manhasset, Information Week**, p. 30-42, nov. 18, 2002.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1999.

GIOSA, L. A. **Terceirização: Uma Abordagem Estratégica**. São Paulo: Pioneira, 2003.

GOMES, L. F. A. M. **Da Informação à Tomada de Decisão: Agregando Valor Através dos Métodos Multicritérios**. Recife: Recitec, 1998.

GOMES, L. F. A. M. et al. **Tomada de Decisão Gerencial: Enfoque Multicritério**. São Paulo: Atlas, 2002.

GUARNIERI, Patrícia. **Logística Reversa: Em Busca do Equilíbrio Econômico e Ambiental**. Recife: Clube dos Autores, 2011.

GUARNIERI, Patrícia. **Nível de Formalização na Logística de Suprimentos na Indústria Automotiva – Análise do Caso das Montadoras**. Ponta Grossa: Universidade Tecnológica Federal do Paraná, 2006.

GUARNIERI, Patrícia. **Modelo de Apoio à Decisão Multicritério para Classificação de Fornecedores em Níveis de Colaboração no Gerenciamento**

**da Cadeia de Suprimentos Utilizando o Método Electre Tri.** Recife: Universidade Federal de Pernambuco, 2012.

HAMMOND, J. S. et al. **Decisões Inteligentes.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

HO, W. et al. Multi-criteria Decision Making Approaches for Supplier Evaluation and Selection: A Literature Review. **European Journal of Operational Research**, 2010.

HOYT, D. B. **How to Manage Outsourcing for Best Results.** Auebach Publications, 2000.

KEENEY, R. L. Value-focused Thinking: Identifying Decision Opportunities and Creating Alternatives. **European Journal of Operational Research**, v. 92, p. 537-549, 1996.

KLIEM, R. L.; LUDIN, I. S. **The Essentials for successful IT outsourcing.** New York: Auerbach Publications, 2000.

LAVALLE, C.R.; FLEURY, P. F. **Estágio de Desenvolvimento da Organização Logística em Grandes Empresas Brasileiras.** São Paulo: Atlas, 2000.

LEITE, J. C. **Terceirização em Informática no Brasil:** Uma Investigação sobre a situação da terceirização em informática no contexto brasileiro. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1995.

LOPES, C. L. **A Escolha de um Custodiante para uma Administradora Financeira:** Análise multicritério por medições e trocas justas. Dissertação de administração, IBMEC, Rio de Janeiro, 2008.

LUO, X. et al. Supplier Selection in Agile Supply Chains: An information processing model and a illustration. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v.15, n. 4, p. 249-262, 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2003.

MARTINS, M. F. **Análise da Função Suprimentos nas Empresas de Manufatura: o Caso das Empresas de Linha Branca**. São Carlos: Escola de Engenharia de São Carlos, 1999.

MELO, F. V. S et al. A Identificação de Variáveis de Desempenho para Avaliação de Prestadores de Serviços de Tecnologia da Informação (TI). In: **Anais do VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia**, Rio de Janeiro, 2010.

MELO, F. V. S.; MARQUES, E. V. Fatores de Avaliação de Serviços de Tecnologia da Informação (TI): Um Estudo Pós-contrato de Outsourcing. **Revista Estratégia & Negócios**, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 88-107, 2011.

MENTZER, J. T et al. **Supply Chain Management**. California: Sage Publications, 2001.

MONTIBELLER, G.; FRANCO, L. A. **Decision and Risk Analysis for the Evaluation os Strategic Options**. In: O'Brien, F. A.; R.G. Dyson (eds.) *Supporting Strategy: Frameworks, Methods and Models*. Wiley, Chichester, England.

MURPHY, T. **Achieving Business Value from Technology: a Practical Guide Today's Executive**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2002.

PERASSA, L. F. P.; ALMEIDA, D. A. Fatores Qualitativos e Quantitativos no Processo de Seleção de Fornecedores. In: **Anais do XX Encontro Nacional de Engenharia de Produção**, São Paulo, 2000.

PEREZ, G.; ZWICKER, R. Seleção de Fornecedores de Tecnologia da Informação: Um Estudo sobre os Procedimentos de Avaliação e Critérios de Seleção. **Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, n. 2, p. 159-180, 2005.

PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceitos estratégias, práticas e casos.** São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. E. **O que é estratégia?**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais: Uma Abordagem Logística.** São Paulo: Atlas, 2002.

PRADO, E. P. **Terceirização da Tecnologia da Informação: uma Avaliação dos Fatores que Motivam sua Adoção em Empresas do Setor Industrial de São Paulo.** Dissertação de mestrado faculdade de economia, administração e contabilidade da USP, São Paulo, 2000.

RIBEIRO, J. C.; YOSHIZAKI, H. T. Y. **Seleção de Fornecedores Utilizando Otimização com Análise de Valor Multicritério.** Programa de Mestrado em Engenharia de Sistemas Logísticos da Escola Politécnica, São Paulo, 2011.

ROSES, L. K.; HOPEN, N. Elementos de Sucesso na Formação de Parceria Estratégica na Terceirização da TI: Caso da Contratação de um Sistema ERP Bancário Internacional. In: **Anais do XXXII ENANPAD**, Rio de Janeiro, 2008.

ROSES, L. K. et al. Gestão do Alinhamento das Percepções sobre a Qualidade dos Serviços em Tecnologia da Informação. In: **Anais do XXV ENEGEP**, Porto Alegre, 2005.

SAEN, R. F. Suppliers Selection in the Presence of Both Cardinal and Ordinal Data. **European Journal of Operational Research**, 183, p. 741-747, 2007.

SAEN, R. F. Restricting Weights in Supplier Selection Decisions in the Presence of Dual-role Factors. **Elsevier Journal**, 34, p. 2820-2830, 2010.

SANTI, E. et al. Um Modelo Híbrido de Seleção de Fornecedores para Cadeias de Suprimentos. In: **Anais do XLIII Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional**, Ubatuba, 2011.

SALOMON, V. A. P. Auxílio à Decisão para a Adoção de Políticas de Compras. **Revista Produção & Produção**, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 1-8, 2002.

SILVA, E. L.; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

SONMEZ, M. A Review and Critique of Supplier Selection Process and Practices. **Business School Occasional Papers Series**, v. 1, p. 1-34, 2006.

STOCK, G. N. et al. Enterprise Logistics and Supply Chain Structure: The Role of Fit. **Journal of Operations Management**, 2000.

STOCK, G. N. et al. Logistics, Strategy and Structure: a Conceptual Framework. **International Journal of Physical Distribution & Logistics Management**, 1999.

TOZONI-REIS, M. F. C. **Metodologia da Pesquisa Científica**. Curitiba: IESDE, 2007.

VIANA, J. C.; ALENCAR, L. H. Metodologias para Seleção de Fornecedores: Uma Revisão de Literatura. **Revista Produção**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 625-636, 2012.

VIANA, J. J. **Administração de Materiais um Enfoque Prático**. São Paulo: Atlas, 2000.

WALLENIUS, J. et al. Multiple Criteria Decision Making, Multiattributive Utility Theory: Recent Accomplishments and What Lies Ahead. **Management Science**, v. 54, n. 7, p. 1336-1349, 2008.

WILLCOCKS, L. P.; LESTER, S. **Information Technology and Organizational Performance: Beyond the IT Productivity Paradox**. Butterworth Heinemann, 2003.



WOOD JR, T.; ZUFFO, P. Supply Chain Management. **Revista de Administração de Empresas**, Curitiba, v. 38, n. 3, 1998.

XAVIER, R. O.; DIAS, S. M. Avaliando a Mudança : a percepção dos gerentes sobre o comportamento organizacional numa empresa recém privatizada. In: **Anais do ENANPAD**, Salvador, 2002.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAMBON, K. L. et al. Análise de Decisão Multicritério na Localização de Usinas Termoelétricas Utilizando SIG. **Revista Pesquisa Operacional**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 183-199, 2005.

## APÊNDICES

### Apêndice A – Roteiro da Entrevista

- 1) Fale um pouco sobre a empresa (Ramo de atividade, serviços oferecidos, etc.).
- 2) Quais foram os fatores detectados que geraram a necessidade de compra do *software*?
- 3) Quem foram as pessoas responsáveis pelo processo de decisão (quem participou e quem tem o poder de decisão)?
- 4) Esse tipo de situação é recorrente?
- 5) Qual o fator motivador da decisão da compra do *software*?
- 6) Existiu algum objetivo estratégico a ser atingido pela compra do *software*?
- 7) Existiu algum outro objetivo fundamental ou meio?  
Objetivos Fundamentais – Objetivo que define uma razão básica para se preocupar com aquela decisão.  
Objetivos Meios – Objetivo cuja importância está ligada com as suas contribuições para atingir outro objetivo.
- 8) A empresa possui algum manual ou instrução para a seleção de um fornecedor?
- 9) Como aconteceu a busca pelo *software*?
- 10) Existiu algum projeto, metas, prazos, cronograma ou orçamento?
- 11) Existiam restrições ou limitações para a compra do *software* (Limitações/Restrições como prazo, preço, etc.)?
- 12) Quantos fornecedores de *softwares* foram identificados como possíveis alternativas?
- 13) Quantas empresas eram capazes de fornecer esse *software*?
- 14) Trata-se de um *software* customizado ou algo que pode ser encontrado em diversos fornecedores?
- 15) Após os fornecedores dos *software* serem identificados como potenciais alternativas como eles foram avaliados?
- 16) Quais as diferenças entre as possíveis escolhas?
- 17) Detalhe quais são os principais critérios (Indicadores/atributos), que a empresa considera no momento da escolha por um fornecedor ou *software* específico.
- 18) A decisão foi baseada em algum modelo de análise de decisão ou foi com base em experiências profissionais do decisor? Detalhe esse método.
- 19) Coloque em ordem as variáveis do quadro (quadro 2), sendo a primeira a mais importante para a tomada da decisão e por último a menos importante. Justifique sua ordenação.