

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE**

ARSENIO AKAMINE JUNIOR

UM MODELO BI-DIMENSIONAL ORIUNDO DA  
NEUROCIÊNCIA APLICADO À ANÁLISE DO PROCESSO DE  
TOMADA DE DECISÃO: Um estudo nos setores de Logística e do  
Transporte Rodoviário de Cargas.

São Paulo

2010

Arsenio Akamine Junior

UM MODELO BI-DIMENSIONAL ORIUNDO DA NEUROCIÊNCIA  
APLICADO À ANÁLISE DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:  
Um estudo nos setores de Logística e do Transporte Rodoviário de Cargas.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Controladoria Empresarial.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Roux  
Valentini Coelho César

São Paulo

2010

## FICHA CATALOGRÁFICA

A313m Akamine Junior, Arsenio  
Um modelo bi-dimensional oriundo da neurociência aplicado à análise do processo de tomada de decisão : um estudo nos setores de logística e do transporte rodoviário de cargas / Arsenio Akamine Junior – 2010.

92 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2010.

Bibliografia: f. 72-76

1. Tomada de decisão 2. Metas orçamentárias 3. Logística e transporte rodoviário de cargas 4. *Neuroaccounting* I. Título

CDD 658.403

**ARSENIO AKAMINE JUNIOR**

**UM MODELO BI-DIMENSIONAL ORIUNDO DA NEUROCIÊNCIA  
APLICADO À ANÁLISE DO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO:  
Um estudo nos setores de Logística e do Transporte Rodoviário de Cargas.**

Dissertação apresentada à Universidade Presbiteriana Mackenzie como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Controladoria Empresarial.

Aprovado em

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Ana Maria Roux Valentini Coelho César

Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Prof. Dr. Gilberto Perez

Universidade Presbiteriana Mackenzie

---

Profa. Dra. Ilse Maria Beuren

Universidade Regional de Blumenau

## **DEDICATÓRIA**

A todos que com muito esforço e poucos recursos conseguem alcançar seus objetivos, incentivando dessa forma as pessoas que tem pouca esperança.

## **AGRADECIMENTOS**

Ao meu Deus pela fé e esperança que nunca me faltou, resultando em mais uma etapa superada em minha vida.

À minha orientadora que tão gentilmente me conduziu ao conhecimento de novos ângulos da Controladoria. Agradeço sua paciência, dedicação e empenho.

A todos que pacientemente responderam meu questionário, e mesmo sem me conhecer auxiliaram no processo de pesquisa.

Aos diretores da SR Logística, pela paciência e compreensão nos momentos de minha ausência na empresa.

À minha esposa pelo companheirismo, incentivo e ânimo.

Aos meus filhos, pois mesmo sem entender respeitaram meus momentos de estudos.

A minha mãe por suas orações.

## RESUMO

Por meio desta dissertação, foi realizada uma pesquisa exploratória no âmbito dos processos sobre a tomada de decisão no estabelecimento de níveis de metas orçamentárias. Esta pesquisa apresenta o resultado de uma análise dos processos cognitivos (racional e automático) adotados por gestores nas áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas. A pesquisa foi realizada com profissionais que participam do processo de tomada de decisão orçamentária. O estudo, de natureza quantitativa, utilizou um questionário com 30 questões para identificar o comportamento do tomador de decisão ao estimar metas orçamentárias. Os dados foram analisados utilizando-se estatística descritiva e multivariada. O uso de modelagem de equações estruturais, com apoio do software PLS, mostrou que o modelo teórico proposto se aplica na prática e que o comportamento de tomada de decisão dos gestores que participaram deste estudo é diferente do comportamento encontrado em uma amostra formada por gestores de outros setores. Os resultados apontam para a importância de se constituírem conceitos pertinentes ao campo da Controladoria na fundamentação, acompanhamento e cumprimento da estratégia empresarial nas áreas da Logística e do Transporte Rodoviário de Carga. Os dados sugerem que os instrumentos de apoio à decisão precisam de um desenvolvimento melhor nesta área para que a decisão automática, mais intuitiva, não seja a forma predominante de tomada de decisão para os gestores da área, vez que ao mesmo tempo em que permite a versatilidade e rapidez de resposta, está sujeita à muitos vieses de decisão.

Palavras-chave: Tomada de Decisão. Metas Orçamentárias. Logística e Transporte Rodoviário de Cargas. *Neuroaccounting*

## **ABSTRACT**

This dissertation presents an exploratory research about the decision making processes in the establishment of levels of budgetary goals by showing the results obtained from the analysis of the cognitive processes (rational and automatic) adopted by the managers of the logistics and road cargo transportation areas. The study, of quantitative nature, was accomplished with professionals that participate in the budgetary decision making process. Thirty questions were submitted to identify the behavior of the decision maker during the estimation of the budgetary goals. The data were analyzed by means of descriptive and multivariate statistics. The use of modelling of structural equations, supported by the PLS software, has shown that the proposed theoretical model is applied in practice and that the decision making behavior of the managers that participated in this study is different from that one found in a sample composed by managers of other sectors. The results show the importance of generating relevant concepts to the field of accounting management, in the foundations, follow-up and compliance with the corporate strategy of the Logistics and Road Cargo Transportation areas. The data suggest that the instruments of decision support require further studies of this field, so that the automatic decision, more intuitive, does not become the predominant form of decision adopted by the managers, since while it allows for versatility and responsiveness, it is subject to many biases decisions.

**Key words:** Decision making. Budgetary goals. Logistics and Road Cargo Transportation. Neuroaccounting.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Escopo do estudo de processo decisório .....	20
Figura 2	Dimensional teórico .....	26
Figura 3	Modelo conceitual do processo de tomada de decisão .....	27
Figura 4	Modalidade de transporte .....	41
Figura 5	Modelo de pesquisa .....	49
Figura 6	Modelo de análise .....	52
Figura 7	Modelo de mensuração .....	63
Figura 8	Modelo de mensuração “ <i>bootstrapping</i> ” .....	64
Figura 9	Modelo estrutural do processo de tomada de decisão dos gestores de logística e TRC .....	66

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Principais dados demográficos.....	53
Quadro 2	Questões que permanecem no modelo .....	55
Quadro 3	Variáveis remanescentes no modelo, agrupadas nas dimensões originais .....	56
Quadro 4	Variáveis independentes e dependentes do modelo de mensuração .....	61

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1	As 20 maiores economias do mundo .....	42
Tabela 2	Extensão territorial .....	43
Tabela 3	População .....	43
Tabela 4	Matriz brasileira do transporte de cargas .....	44
Tabela 5	Frota de veículo automotores .....	44
Tabela 6	Extensão total de rodovias .....	45
Tabela 7	Parâmetros de validação do modelo .....	65
Tabela 8	Validade discriminante do modelo .....	65

## LISTA DE ABREVIATURAS

AF	Análise Fatorial
BOS	<i>Behavioral Outcome Space</i>
DCP	<i>Dynamic Cognitive Processing</i>
I	Intuição
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IN	Intuição nova
IPO	<i>Initial Public Offerings</i>
Ltda.	Limitada
M	Memória
MDPS	<i>Multidimensional Perceptual Space</i>
O	Otimização
PLS	<i>Partial Least Squares</i>
R	Resolução
RE	Resolução <i>Expertise</i>
SR	<i>Stimulu Relay</i>
SPSS	<i>Statistical Pachage for the Social Sciences</i>
TD	Tomada de decisão
TRC	Transporte Rodoviário de Cargas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO À TOMADA DE DECISÃO .....</b>	<b>15</b>
1.1	Contextualização .....	16
1.2	Questão de Pesquisa .....	18
1.3	Objetivos Geral e Específicos .....	18
1.4	Justificativas e Contribuições .....	19
<b>2</b>	<b>A TOMADA DE DECISÃO E A ESTRATÉGIA EMPRESARIAL .....</b>	<b>21</b>
2.1	Modelos Cognitivos.....	23
2.1.1	Teoria da Utilidade Esperada (Modelo Normativo) .....	24
2.1.2	Teoria do Prospecto (Modelo Descritivo) .....	24
2.2	Neurociência.....	25
2.2.1	Comportamento Econômico .....	26
2.3	Aplicação dos Modelos Cognitivos ao Processo de Tomada de Decisão em Ambientes Organizacionais .....	29
2.4	A Controladoria na Tomada de Decisão Orçamentária.....	29
2.5	Sistema de Controle Gerencial .....	31
2.6	Planejamento Estratégico Empresarial .....	34
2.7	Orçamento Empresarial .....	36
2.8	Teoria da Agência no Processo de Tomada de Decisão.....	38
2.9	A Importância das Áreas: Logística e Transporte Rodoviário de Cargas .....	39
2.10	Perfil Brasileiro de Infraestrutura Logística .....	42
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>47</b>
3.1	Tipo de Pesquisa.....	47
3.2	Método de Pesquisa .....	47
3.3	Variáveis do Estudo e Hipóteses .....	48
3.4	Dados e Instrumentos para Coletas de Dados .....	49
3.5	População e Amostra .....	50
3.6	Tratamento dos Dados.....	50
3.7	Aspectos Éticos .....	51

<b>4</b>	<b>APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>52</b>
4.1	Dados Demográficos .....	52
4.2	Dados Comportamentais (Análise dos Aspectos Cognitivos).....	54
4.2.1	Análise das Correlações Existentes Entre Variáveis que Compõem os Constructos do Modelo.....	54
4.2.2	Análise fatorial .....	56
4.2.2.1	Primeira Análise fatorial.....	57
4.2.2.2	Segunda Análise Fatorial.....	58
4.2.2.3	Terceira Análise Fatorial .....	59
4.4	Análise do modelo de mensuração .....	61
4.4.1	Análise da Adequabilidade do Modelo de Mensuração .....	62
4.4.2	O modelo de mensuração e seus parâmetros .....	62
4.5	Análise e Discussão do Modelo Estrutural.....	65
<b>5</b>	<b>CONCLUSÕES.....</b>	<b>69</b>
<b>6</b>	<b>LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>71</b>
<b>7</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>72</b>
<b>8</b>	<b>GLOSSÁRIO .....</b>	<b>77</b>
<b>9</b>	<b>APÊNDICE - A .....</b>	<b>78</b>
<b>10</b>	<b>APÊNDICE - B .....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO À TOMADA DE DECISÃO

Para toda decisão tomada, indivíduos determinam suas preferências (com certo resultado) baseadas em seu próprio interesse; justificando tais preferências de acordo com sua capacidade de captar e interpretar as informações que estão disponíveis para análise, confirmando sua escolha da alternativa (BAZERMANN, 2004, p. 2).

No processo decisório dos indivíduos não existe certo ou errado, pois toda decisão está baseada na estratégia das pessoas e dos gestores das organizações. De acordo com Bazeman (2004, p. 127) as pessoas também confiam nos conselhos de outras na hora de decidir. A revista Exame (Vassallo, 2007, p. 24) apresentou uma série de idéias, produtos e líderes para 2008. A reportagem demonstrou alto crescimento dos *IPO's* (sigla em inglês para oferta inicial de ações), recordes de vendas e produção nos segmentos: automotivo, máquinas, financeiro e etc. A revista Isto É (Costa, 2008, p. 84) publicou resultados apoiados em depoimentos de pessoas afirmando que os investimentos feitos por elas na Bolsa de Valores aumentaram seus patrimônios financeiros de R\$ 100.000,00 para R\$ 1.000.000,00. Havia um clima de euforia e, com o alcance de recordes financeiros até meados de julho de 2008, as pessoas tomavam decisões de investimentos baseadas no bom desempenho do mercado, e nem sempre eram analisados os riscos inerentes ao mercado de capitais.

Com o advento da crise mundial que se fortaleceu no segundo semestre de 2008, o mundo amargou um regresso de rentabilidade, queda nos empregos, baixa produtividade e conseqüentemente uma forte recessão. A surpresa que acometeu o mercado já poderia ser previsível se, dentre outros fatores, também fosse analisada a forma como as decisões de investimentos estavam sendo tomadas. Parecia haver uma euforia contaminando o mercado. Os modelos econômicos racionais não vinham sendo seguidos. Por que isso aconteceu em larga escala? Este trabalho faz uma análise desse tipo de decisão, mostrando os fatores subjetivos inerentes a toda decisão e que não podem ser previstos por modelos racionais de tomada de decisão.

Neste contexto econômico social de *inputs* e *outputs* de informações, este trabalho busca analisar a tomada de decisão dos gestores de áreas logísticas e do transporte rodoviário de cargas; segmento de grande importância no cenário nacional, vez que estas áreas participam do processo estratégico de movimentação, distribuição de mercadorias e desenvolvimento das regiões brasileiras.

## 1.1 Contextualização

Os indivíduos determinam suas preferências por um resultado com base no seu próprio interesse e então justificam suas preferências, denominando um julgamento, ou seja, um processo cognitivo da tomada de decisão (BAZEMAN, 2004, p. 2). Weiten (2008, p. 225) descreve cognição como processos mentais envolvidos na aquisição de conhecimento.

Weiten (2008, p. 237) mostra que uma decisão sempre vem precedida de um processo de resolução de um problema, sendo que as pessoas se utilizam de várias estratégias para a solução de problemas, tais como:

- a) Tentativa e erro, que envolve o descarte de alternativas pelo resultado de erros;
- b) A heurística como fator orientador ou básico para a solução de problemas, que conforme Bazeman (2004, p. 10) trata-se de um estereótipo formado anteriormente;
- c) A formulação de sub-objetivos, ou seja, solução de problemas mediante a utilização de passos;
- d) Trabalho no sentido inverso partindo do problema para a busca de alternativas de solução; e
- e) A utilização de analogias para solução de problemas, na qual são buscadas analogias entre problemas atuais e outros já resolvidos.

A tomada de decisão, seja para qual for a estratégia escolhida, sempre envolve a avaliação de alternativas que são carregadas de incertezas, pois as pessoas não sabem o que irá acontecer (WEITEN; 2008, p. 241). Com a finalidade de melhores decisões e redução das incertezas, os indivíduos deveriam procurar decisões baseadas em processos racionais, tendo por premissa estabelecer a resposta mais coerente para determinada solução de problema (BAZEMAN, 2004, p. 6). Assim, as estratégias definidas pela cúpula de uma organização precisam ser transformadas em planos de ação e metas, dentre elas, metas orçamentárias (WELSCH, 1983, p. 37). A questão analisada neste estudo está em definir critérios para estabelecer quais são os níveis adequados de metas.

Diferente de outros estudos feitos sobre decisão, baseados na Teoria do Prospecto, neste estudo são analisadas as decisões que devem ser tomadas sem que hajam alternativas com valores e probabilidades a serem analisados (prospectos). O decisor deve buscar um ponto ótimo a partir da análise que ele faz do ambiente de negócios. Trata-se, portanto, de uma decisão mais complexa e muito sujeita a vieses, sendo o mais comum a busca de níveis ancorados em dados de anos anteriores.



Neste contexto de análise do processo da tomada de decisão, este estudo aborda aspectos do mercado brasileiro de movimentação de mercadorias; que, de acordo com dados apresentados pelo IBGE (2007), o Brasil possui 12 grandes centros, denominados como grandes áreas de influência, que são: Brasília, São Paulo, Rio de Janeiro, Manaus, Belém, Fortaleza, Recife, Salvador, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre e Goiânia. Esses centros correspondem a um percentual superior a 95% de toda comercialização do país.

A integração destes centros de influência depende basicamente de um conceito muito divulgado após o advento da globalização, denominado Logística. De acordo com Martins e Laugeni (2005, p.179) a definição de logística do *Council of Logistics Management* foi descrita como: o processo de planejar, implementar, movimentar e controlar eficientemente (ao custo correto), o fluxo e armazenagem de matérias-primas e estoque durante a produção de produtos acabados, e as informações relativas a estas atividades, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, visando atender aos requisitos do cliente.

O Brasil dispõe de quatro modalidades de transporte: rodoviários, ferroviários, aviários e hidroviários. Estas modalidades interagem frequentemente, buscando a melhor alternativa na busca da eficácia na ligação de um ponto ao outro, visando à gestão de três variáveis de custo: recursos, processo e tempo. Dentre os principais modais, o rodoviário detém a maior parcela do transporte e distribuição de mercadorias, devido à infra-estrutura brasileira (VIANNA, 2007, p. 50).

Em virtude de sua amplitude e simplicidade operacional, o mercado de logística e do transporte rodoviário de cargas tende a sofrer com problemas crônicos, como por exemplo: a) Competição desleal, forçando as empresas a buscarem a estratégia baseada em baixos custos e b) Mão-de-obra pouco qualificada. Estas duas vertentes podem impulsionar inúmeros problemas financeiros e descontroles organizacionais, gerando um ciclo de deficiências na gestão operacional do transporte terrestre de cargas (CAIXETA FILHO; MARTINS, 2009, p. 60)

Neste cenário a tomada de decisão relacionada a aspectos de aplicação de recursos financeiros e físicos, torna-se indispensável para que as áreas de logística e do transporte rodoviário de carga obtenham sucesso frente à concorrência do mercado no qual estão inseridas (CAIXETA FILHO; MARTINS, 2009, p.60).

## 1.2 Questão de Pesquisa

O transporte rodoviário de cargas é um agente fundamental na ligação e desenvolvimento do país, e a logística é o sistema de administrar qualquer tipo de negócio de forma integrada e estratégica, planejando e coordenando todas as atividades, otimizando todos os recursos disponíveis.

A vasta extensão do território brasileiro transforma o Brasil em um celeiro de empreendedores, que por consequência permite que indivíduos consigam expandir seus pequenos negócios, e com isso incrementam as áreas de logística e do transporte de cargas rodoviário. Contudo, embora nem sempre esses empreendedores (principalmente das áreas de logística e transporte) tenham a formação específica para gestão de negócios, seus negócios crescem, indicando que as decisões que tomam são adequadas, numa visão retrospectiva.

Acredita-se que muitas decisões sejam tomadas por uso de *Expertise*, ou seja, de respostas aprendidas em determinadas situações, que no senso comum se denomina de “Intuição”. Tais decisões envolvem o que se denomina “caixa preta” nos modelos econômicos, ou seja, aspectos subjetivos que não seguem os modelos normativos para decisão (CESAR et al. 2009, p. 2). Considerando esse cenário das áreas de logística e do transporte de cargas no Brasil, tem-se como questão de pesquisa deste estudo: Como ocorre o processo de tomada de decisões sobre o estabelecimento de níveis de metas orçamentárias nas áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas?

## 1.3 Objetivos Geral e Específicos

O objetivo geral deste estudo é: analisar quais são os processos cognitivos adotados por gestores de áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas quando tomam decisões relacionadas ao estabelecimento de metas orçamentárias.

Apresentam-se para este estudo três objetivos específicos, conforme seguem:

- 1) Identificar o perfil demográfico dos gestores das áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas que estão envolvidos com o estabelecimento de metas orçamentárias;
- 2) Identificar quais são os processos cognitivos adotados pelos gestores para selecionar informações para tomada de decisões relacionadas ao estabelecimento de níveis de metas orçamentárias;
- 3) Identificar quais são os processos cognitivos adotados pelos gestores das áreas de logística e do transporte rodoviário para tomar decisões relacionadas ao estabelecimento de níveis de metas orçamentárias.

Entende-se que o perfil demográfico sejam os dados relacionados ao sujeito (idade ou formação acadêmica, por exemplo) ou à sua relação com a empresa (tempo de empresa, tempo de função, etc..).

Entende-se que a seleção de informação seja composta pelos mecanismos de captação, filtragem e categorização da informação (PENNINGGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 6).

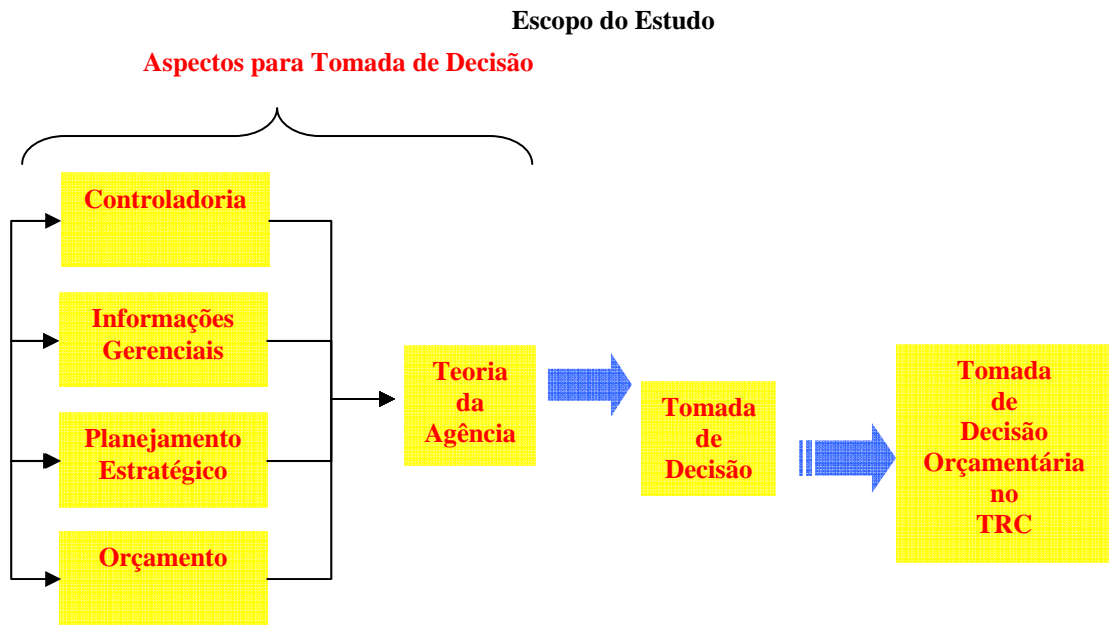
Entende-se que os mecanismos cognitivos para tomada de decisão sejam o uso de bancos de memória, os processos analíticos ou automáticos - baseados em *Expertise*, usados na decisão, o uso de heurísticas e a existência de possíveis vieses de decisão, conforme apresentados por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p.3) e Bazerman (2004, p.18).

#### **1.4 Justificativas e Contribuições**

Conforme já discutido neste texto, fala-se que os gestores destas áreas de atividade tomam decisões aparentemente com base em *Expertise*. Estudo desenvolvido por Cesar et al (2010, p. 2) demonstra que, com uma amostra de 93 sujeitos dos mais variados ramos, há uma sobreposição entre decisões que envolvem processos controlados de processamento da informação e decisões que envolvem aspectos automáticos, dentre eles, a *Expertise*. Se a suposição que se faz sobre estes gestores for verdadeira, é de se esperar que sejam encontradas maiores freqüências de declaração de uso de *Expertise*, o que pode alterar o modelo estrutural proposto pelos autores para análise do processo de tomada de decisão.

Assim sendo, este trabalho pode contribuir para o aprimoramento da área de Controladoria, pois os resultados podem apontar caminhos a serem desenvolvidos na criação de sistemas de apoio à decisão, no qual esta linha de pesquisa tem por premissa construir. Além deste fator, este trabalho almeja a contribuição de fonte de pesquisa com o intuito de gerar maior conhecimento para as áreas da Logística e do Transporte de Cargas no campo da estratégia empresarial, visto as teorias consultadas possuem fundamentalmente um cunho operacional. O trabalho abrange aspectos da Teoria de Agência, Modelos Cognitivos e de Neurociência para a Tomada de Decisão, aplicando-os no contexto das áreas logísticas e do transporte rodoviário de cargas, constituindo-se em uma inovação em estudos desse segmento.

A seguir, a figura 1 apresenta o escopo adotado para o desenvolvimento do estudo, no qual abordará o arcabouço para o processo da Tomada de Decisão relacionada às metas orçamentárias.



**Figura 1:** Escopo do Estudo de Processo Decisório.

## 2 A TOMADA DE DECISÃO E A ESTRATÉGIA EMPRESARIAL

Luponi Jr, de Ângelo e Tanabe (2007, p.2) descrevem que decisões e ações gerenciais estratégicas ocorrem, em muitas situações, em níveis de pequenas equipes ou individualmente. Stoner e Freeman (1982) apud Luponi Jr, de Ângelo e Tanabe (2007, p.3) definem que uma organização se constitui em duas ou mais pessoas trabalhando juntas e de um modo estruturado para alcançar um objetivo específico ou um conjunto de objetivos.

As organizações são compostas por agentes com comportamentos heterogêneos, impactando no comprometimento das pessoas sobre o desempenho em atividades operacionais. Processos decisórios gerenciais são intrínsecos à gestão empresarial, porque conforme definição de Keelling (2006, p. 8) a gestão empresarial é uma máquina de mudanças, ou seja, é um esforço empreendido para criar um produto ou serviço, em prazo limitado.

Gestão empresarial implica na administração de recursos e pessoas com um objetivo específico. Dentre os fatores fundamentais para uma boa gestão, é indispensável o gerenciamento de pessoas; tratando habilidades, falta de preparo, qualificações, entre outros fatores. Conforme Keeling (2006, p. 145) as equipes são sensíveis à discórdia e os participantes devem ser compatíveis para que um projeto prospere. Keeling (2006, p. 154) destaca a importância do papel da liderança na habilidade de recrutar, motivar e muitas vezes modelar sua equipe.

Para que processos decisórios não sejam inclinados ao viés do interesse próprio, a comunicação é fundamental, pois ela é a habilidade orgânica da administração (KEELING, 2006, p. 229).

Em linhas gerais todo processo decisório pode e também é influenciado pelo comportamento de uma equipe. O comportamento deve ser gerenciado mediante uma boa comunicação e habilidade do gestor, que habitualmente convive com o contexto da tomada de decisão. Conforme já discutido, organizações são percebidas como Sistemas Adaptativos Complexos, ou seja, complexos por natureza e adaptativos devido às suas características co-evolucionárias (CHILD, 1999; BROWN e EISENHARDT, 1997; GELL-MANN, 1996; STACEY, 1996 e HOLLAND, 1995); apud (ZAINAB; GODOI, 2006, p. 2). De acordo com Stacey (1996) apud Zainab e Godoi (2006, p. 2) organizações são redes que consistem de agentes que interagem uns com os outros de acordo com conjunto de regras e condutas (*schemas*). Agentes são pessoas de comportamento heterogêneo que atuam sob influência

do próprio ambiente que estão criando (HOLLAND, 1995) apud (ZAINAB; GODOI, 2006, p. 2).

Ora, são essas pessoas que tomam decisões e um erro muito comum nos processos decisórios são as influências subjetivas, ou seja, a prevalência dos interesses próprios em virtude da confusão do que é interesse pessoal com o que é justo (BAZERMAN, 2004, p. 112). Bazerman (2004, p. 147) descreve seis etapas do processo racional de tomada de decisão:

- 1) Definição do problema;
- 2) Identificação de critérios com seus objetivos delineados;
- 3) Ponderação de critérios com importâncias variáveis para cada objetivo;
- 4) Geração de alternativas, ou seja, identificar caminhos de ações;
- 5) Classificação de alternativas conforme critérios adotados;
- 6) Identificar a solução que obtenha o resultado mais apropriado.

Conforme Bazerman (2004, p. 8) as decisões estão baseadas nas perspectivas de seus tomadores. As pessoas atribuem pesos distintos conforme sua percepção ou interesse pessoal. As pessoas são influenciadas em suas tomadas de decisões em virtude de heurísticas, chamadas também de regras práticas ou vieses baseado em ancoragens, no qual criam um limiar para suas escolhas. Essas escolhas geralmente são determinadas mediante o acúmulo de conhecimento do cotidiano, denominado de certa forma como senso comum, ou seja, intuição, espontaneidade e tentativas e erros (BOCH; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, p. 18). Esse conhecimento do cotidiano por vezes se confunde com a *Expertise*, que é um conhecimento especializado sobre um determinado tema ou situação.

Conceitos do senso comum geram paradigmas, ou seja, modelos para tomada de decisão que não necessariamente passam por um crivo racional; em outras palavras, respostas paradigmáticas nem sempre são concebidas de maneira programada, sistemática e controlada, de modo que se possa fazer sua verificação e validação (BOCH; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, p. 20).

De acordo com Messick, Bloom, Boldizar e Samuelson (1985) apud Bazerman (2004, p. 90) as pessoas tendem a se achar melhor que outras, o que pode gerar um otimismo irreal e conseqüentemente uma ilusão positiva. Para evitar armadilhas na tomada de decisão baseadas na perspectiva das pessoas, Bazerman (2004, p.147) apresenta uma decisão racional baseada na avaliação de melhores alternativas de forma neutra e cognição em relação aos

desdobramentos dos processos decisórios resultando, portanto, na melhor decisão; no qual entender-se-á com a análise dos modelos cognitivos.

## **2.1 Modelos Cognitivos**

De acordo com a psicologia, o conceito de aprendizagem é muito complexo e amplamente investigado, pois se trata da interação entre indivíduos e fenômenos do mundo, relacionando conceitos e experiências, acumulando ensinamentos mediante processos cerebrais de memória, gerando comportamentos e pensamentos (BOCH; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, p. 133). Os psicólogos denominam memória como processos e estruturas de codificação, armazenamento e recuperação de informações (DAVIDOFF, 2001, p. 205).

Na década de 30, os psicólogos tratavam as pessoas como “caixas pretas”, e na década de 70 os psicólogos buscaram entender o que ocorria dentro da “caixa preta”, desenvolvendo o conceito de cognição, que busca mediante processos mentais a obtenção de conhecimento. Com a análise da atividade cognitiva, buscou-se estudar o desenvolvimento do raciocínio (DAVIDOFF, 2001, p. 14). O raciocínio, conforme Glass et al., (1979) apud Davidoff (2001, p. 252) é o processo de utilização de estratégias para responder perguntas precisas, ao contrário de respostas fáceis na qual o indivíduo utiliza somente a memória.

Boch, Furtado e Teixeira (2008, p. 134) descrevem que a Teoria Cognitivista (Ausubel, 1989) almeja o processo de compreensão, transformação, armazenamento e utilização de informações para tomada de decisão. Os autores descrevem duas formas de aprendizado: Mecânico, que trata da retenção de conhecimento sem associações com conceitos existentes; e Significativo, que relacionam informações com conceitos relevantes. Nesta última estrutura mental, os indivíduos criam pontos de ancoragem gerando novos conceitos a partir de conhecimentos já formados; gerando a forma inteligente de decidir, ou seja, a capacidade de discernir e avaliar alternativas (BOCH; FURTADO; TEIXEIRA, 2008, p. 135 e p.151).

Davidoff (2001, p. 313) descreve que as pessoas possuem basicamente dois estilos cognitivos, um baseado em características “impulsivas”, que lida com decisões apressadamente, e outro baseado em características “reflexivas”, que tendem a digerir os problemas para depois tomar as decisões. Este conceito nos remete ao estudo dos modelos normativos e descritivos.

### **2.1.1 Teoria da Utilidade Esperada (Modelo Normativo)**

César et al (2009, p.2) relata que em 1944 Von Neumann e Morgensterns teceram uma das primeiras teorias sobre modelos normativos com a chamada Teoria dos Jogos. Wald (1947) faz uma apologia a esta teoria apresentando o desenvolvimento do comportamento econômico. Wald (1947, p. 47) apresenta que para se ganhar o jogo existe uma dependência de variáveis econômicas controladas e outras variáveis são determinadas por ações de participantes do jogo. Wald (1947, p.47) destaca que o preço é controlado enquanto quantidades de compra e maximização dos resultados dependem dos movimentos e ações dos jogadores; porém o autor salienta que o ganho de um jogador implica na perda de alguns outros.

No modelo defendido por Wald (1947, p. 48) é descrito que não existe solução estável. É necessário a utilização de estratégias que visam a melhoria de seus resultados e a descoberta da estratégia do adversário (há sempre o incentivo para descobrir a estratégia do adversário). Atribui-se a cada estratégia probabilidades, no qual o jogador efetiva sua escolha baseado no valor esperado de ganho. O valor esperado de ganho é determinado pela probabilidade desse ganho se realizar. Outro ponto apresentado por Wald (1947, p. 49) está no fato de possíveis alianças de jogadores para obtenção de ganhos, pois constantemente é introduzido ao jogo a noção de dominação.

Assim como no jogo, Wald (1947, p. 50) apresenta que ordens estabelecidas na sociedade ou aceite de padrões podem ser constituída de forma física, porém o maior problema em relação à simulação está ligado ao fato de não existir no mercado condições de concorrência perfeita, ou seja, ausência de um ambiente controlado (WALD, 1947, p. 52).

### **2.1.2 Teoria do Prospecto (Modelo Descritivo)**

Mediante a busca da compreensão de como eram tomada às decisões, surgiram os modelos denominados descritivos (CESAR et al., 2009, p. 3). Simon (1955) apud Cesar et al. (2009, p. 3) desenvolveu a Teoria da Racionalidade Limitada na qual apresenta que as pessoas buscam satisfação e não otimização em suas tomadas de decisões.

Em 1979, Kahneman e Tversky apresentaram críticas a Teoria da Utilidade Esperada como modelo descritivo e então apresentaram a chamada Teoria do Prospecto, na qual define ganho ou perda e impõe valores, demonstrando que as pessoas atribuem maior peso aos resultados certo em contrapartida ao ganho provável (PLOUS, 1995, p. 94 apud CESAR et al., 2009, p. 5).



Kahneman e Tversky (1979, p.265) apresentam duas propostas em detrimento à Teoria da Utilidade Esperada, sendo elas divididas em duas fases: Fase da Edição, com opções organizadas e reformuladas para a simplificação de escolhas; e a Fase da Avaliação, em que o tomador de decisão escolhe o resultado de maior valor, que mostra o resultado do impacto da probabilidade ou o valor subjetivo das alternativas propostas.

Cesar et al. (2009, p. 6) menciona que as pessoas possuem pontos de referências para avaliarem suas alternativas de escolhas, podendo ser imaginários ou hipotéticos, porém estabelecendo pesos de acordo com seu julgamento de importância.

## **2.2 Neurociência**

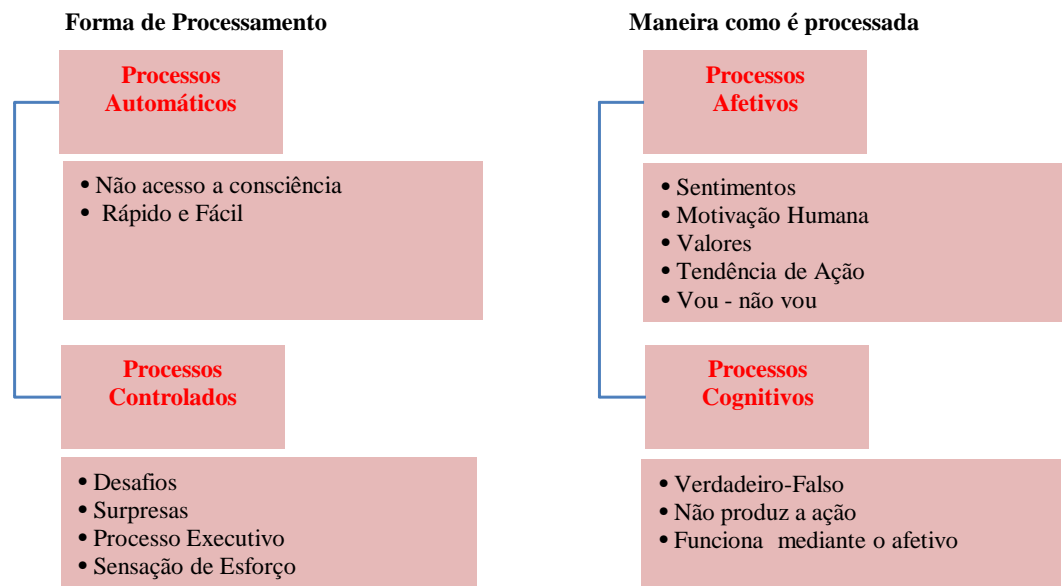
Conforme Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 9) nas últimas duas décadas a economia começou a interagir com a psicologia, buscando entender a chamada “Economia Comportamental”, mediante estudo de imagens da atividade cerebral em pleno funcionamento, ou seja, buscando entender o funcionamento da “caixa preta” (denominado por Willian Jevons em 1871). Sem a medição direta era inútil intervir nas construções de conceitos sobre o sistema nervoso cerebral. A busca entre a compreensão entre mente e ação, juntamente com a medição de pensamentos e sentimentos estimularam os estudos de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 10) na neurociência.

Os estudos de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 10) contribuíram com o desenvolvimento da Neurociência, buscando o entendimento das variáveis de preferências, informações e restrições, na qual afetam a decisão.

Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 12) apresentam que a Neurociência começou seu desenvolvimento mediante estudos das imagens do cérebro. Embora já existissem imagens cerebrais, tais como: eletro-encefalograma, ressonância magnética, entre outras; desenvolveu-se a medição dos fluxos sanguíneos nas atividades cerebrais, buscando conhecer não somente suas imagens, mas principalmente um mapeamento das diferentes atividades cerebrais em tempo real e como são resolvidos os diferentes tipos de problemas (CAMERER; LOEWENSTEIN; PRELEC, 2005, p. 14). Além de imagens e medição das atividades, a Neurociência tem por princípio elucidar a organização e o funcionamento das atividades cerebrais (CAMERER; LOEWENSTEIN; PRELEC, 2005, p. 15).

Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16) apresentam dois dimensionais teóricos: Processos Automáticos e Controlados (Schneider e Shiffrin, 1977) e Processos Afetivos e Cognitivos (Zajonc, 1980 e McIntosh, 1992) descrito na figura 2 a seguir:

## Processo bidimensional da tomada de decisão



**Figura 2:** Dimensional teórico.

Fonte: Adaptado de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16).

No modelo bidimensional apresentado Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16) demonstram a relação entre razão e intuição (de forma superficial), ou seja, como mente e razão podem se conectar; tomando decisões com o uso de processos controlados X automáticos, enquanto a forma de processamento da informação, e com o uso das dimensões cognitivas x afetivas, que mostram quais sistemas são acionados durante o processamento da informação (CESAR et al., 2009, p. 6). Os processos controlados ocorrem em momentos de interrupção dos processos automáticos (*Expertise*, conhecimentos acumulados), ou seja, na medida em que ocorrem eventos inesperados gera-se a necessidade de um processamento utilizando-se de passos lógicos. Processos cognitivos (raciocínios) por si só não produzem ações; dependem do processo afetivo para produzir a tomada de decisão (CAMERER; LOEWENSTEIN; PRELEC, 2005, p. 18).

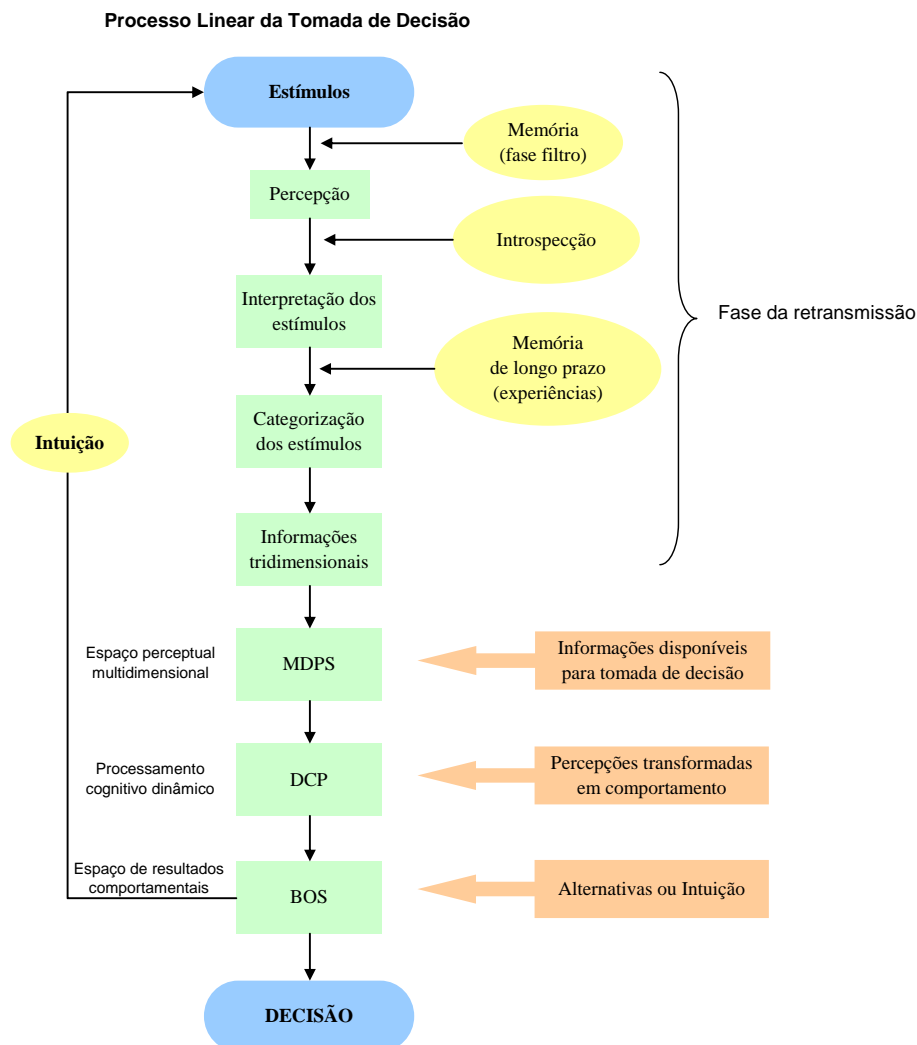
### 2.2.1 Comportamento Econômico

Dentre os principais objetivos da Neurociência está o fato de compreender e interagir com o processo de tomada de decisão humana. O comportamento racional das pessoas não coincide com o comportamento real (Tversky e Kahneman, 1979, p. 263) em virtude da complexidade do comportamento humano (PENNING; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 4). A Neurociência almeja abrir a “caixa preta” e perceber como o cérebro transforma estímulos

em percepção e como é gerado o comportamento de decisão (PENNING; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 5).

O modelo conceitual linear de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) da tomada de decisão apresenta o processo de interação cerebral na qual transforma estímulos em percepção; porém nem toda informação é transformada em percepção, pois este processo de introspecção filtra informações relevantes à tomada de decisão subentendida. Estes modelos lineares buscam a compreensão dos mecanismos cognitivos que transformam os estímulos relevantes em percepções gerando um espaço multidimensional, criando alternativas para a tomada de decisão (CESAR et al. 2009, p. 6).

De acordo com a figura 3, os estímulos são transformados em percepções relevantes com a interação da memória, na qual fornece um reservatório de informações mediante as experiências (PENNING; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 5).



**Figura 3:** Modelo conceitual do processo de tomada de decisão

Fonte: Adaptado de Pennings; Garcia; Hendrix, 2005, p. 5.

Esse processamento de estímulos, memória e percepção geram informações tridimensionais, transformando em MDPS (*multidimensional perceptual space*), ou seja, espaço multidimensional que armazena a transformação das percepções em resultados comportamentais, considerado também como o espaço de informações disponíveis para a tomada de decisão (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005 apud CESAR et al. 2009, p. 6).

Na fase do DCP (*dynamic cognitive processing*) é desenvolvido o processo cognitivo dinâmico, ou seja, o tomador da decisão decidirá qual será a possível resposta a um problema. Esta fase consiste em dois passos: o Computacional, que analisa as percepções estocadas no MDPS e gera possíveis soluções para seu objetivo, geralmente envolvendo um benefício esperado; e o passo da Intuição, que se utiliza de escolhas de alternativas sem uma análise formal (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005 apud CESAR et al. 2009, p. 10).

No passo computacional o cérebro resolve suas questões mediante a atribuição de pesos de diferentes fatores, envolvendo o MDPS com os objetivos. Esta fase é chamada de fase da otimização, na qual gera um conjunto de soluções ou alternativas para tomada de decisão, depositando no BOS (*behavioral outcome space*), que se tornam potenciais resultados comportamentais (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005 apud CESAR et al. 2009, p. 10). Esse processo é chamado de comportamento racional (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 5).

Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) reconhecem que pode existir alternativa além do processo racional, chamando de Intuição. A intuição envolve a capacidade de memória, é inconsciente, complexa, rápida. A intuição complementa o passo computacional, levando o tomador de decisão refazer o caminho linear decisório para obtenção de novas alternativas. Cesar et al. (2009, p. 10) descreve situações de limitação computacional ou ambigüidade para o tomador de decisão, sendo necessário à busca de alternativas pouco formais. O cérebro humano procura atalhos para um menor processamento de informações, tornando útil a utilização da intuição em situações rotineiras (CESAR et al. 2009, p.10).

O passo computacional ou intuitivo na solução de problemas deve-se a capacidade da mente humana em resolver problemas mais ou menos complexos. A tomada de decisão é complexa, dinâmica e contínua, mediante interações e *feedbacks* de processamentos cerebrais; por isso as decisões sofrem influências afetadas por interações sociais, ou seja, interferências de pessoas mediante a manipulação de referências do tomador de decisão estimulando portanto novas percepções (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005 apud

CESAR et al. 2009, p. 10). Após o entendimento deste processamento, foi verificado sua aplicação em ambientes organizacionais.

### **2.3 Aplicação dos Modelos Cognitivos ao Processo de Tomada de Decisão em Ambientes Organizacionais**

Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) afirmam que a tomada de decisão é um processo dinâmico e contínuo em que processos comportamentais interagem e fornecem *feedbacks*. Um componente de grande valia é a inteligência social, na qual almeja a capacidade de compreender e manipular os estados mentais de indivíduos no intuito de alterar e comportamentos (FRITH e FRITH, 1999 apud PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 8).

Agentes econômicos reagem de diversas formas, porém são impulsionados por interações neurais no cérebro (PLATT e GLIMCHER, 1999 apud PENNINGS, GARCIA e HENDRIX, 2005, p. 5), que a Neurociência a cada dia busca entender e influenciar mediante seus estudos.

A implementação de estratégias ou definições de metas orçamentárias não são tratadas somente como processos racionais, mas sim como processamento de informações sujeitas a interferências dos sistemas cognitivos e afetivos (CESAR et al., 2009, p. 5).

O processo de raciocínio automático distingue-se do controlado em virtude do fato que a memória armazenada de conteúdos interage aos processamentos cerebrais, resultando em decisões para possíveis alternativas, porém ambos os processos sofrem influências de heurísticas, que conforme Bazeman,(2004, p. 19), são tratamentos práticos ou atalhos mentais sem grande esforço para a escolha de uma alternativa. Para tal, em processos de tomada de decisão orçamentária é necessário o preparo por parte dos gestores, buscando obter informações contábeis para gerar e armazenar conhecimentos, que quando processados resultem em decisões com maior acurácia, seja no processamento automático ou controlado para o desenvolvimento econômico e financeiro de uma empresa. Para maior compreensão, será abordado fundamentos da Controladoria, Sistema de Controle Gerencial e Planejamento Estratégico consolidando a formação das metas orçamentárias.

### **2.4 A Controladoria na Tomada de Decisão Orçamentária**

Mosimann e Fisch (1999, p.17) relatam que uma Empresa é toda organização que transforma insumos em bens ou serviços que atendam a sociedade, podendo ter finalidade

lucrativa ou não. Este processo de gerenciamento requer decisões que se dividem em três etapas: planejamento, execução e controle (MOSIMANN; FISCH, 1999, p. 37).

Mosimann e Fisch (1999, p. 88) definem Controladoria como o órgão que tem por premissa garantir a acurácia das informações para o processo de tomada de decisão dos gestores; tendo por missão garantir a continuidade da organização.

A Controladoria origina-se de controle, que conforme Nascimento e Reginato (2007, p. 1) definem como a capacidade organizacional do processo de gestão em planejar, executar e controlar ações empresariais. A Controladoria deve fornecer uma rede de informações nas quais fundamentarão o processo de tomada de decisão; alinhando a interação dinâmica entre a empresa, mediante um método sistemático de: observação, análise, avaliação e modificação, fornecendo condições de mensuração de desempenho do conjunto e das partes (MOSIMANN; FISCH, 1999, p. 53).

A área de Controladoria tem como função desenvolver soluções para execução e monitoramento de objetivos estabelecidos, apontando desvios e investigando objetivos não alcançados, com a premissa de manter a hegemonia organizacional entre agentes, assegurando, mediante o processo decisório, o cumprimento da missão e a continuidade de uma organização otimizando seus resultados (MOSIMANN; FISCH, 1999, p. 71).

Mediante este conceito apresentado, o maior desafio do gestor é fazer o negócio prosperar de forma contínua e sustentável; para tal, a Controladoria oferece um arcabouço de conceitos para facilitar o controle e auxiliar no processo decisório de ambientes corporativos (NASCIMENTO; REGINATO, 2007, p. 10).

A busca da eficácia, desenvolvimento e continuidade da empresa em um ambiente de distanciamento da alta direção requerem da Controladoria, conforme Nascimento e Reginato (2007, p. 15) a criação de maiores controles e padrões comportamentais, de tal forma que esses mantenham a integridade da visão empreendedora dos gestores, e com isso toda a empresa mantém a visão do plano estratégico desenvolvido para uma organização.

Mosimann e Fisch (1999, p. 79) abordam o processo da Controladoria em seis atividades:

- a) Definição de: objetivos, metas e normas nas quais devem compor os sistemas de informações;
- b) Medição do desempenho e cumprimentos dos objetivos e metas estabelecidas;
- c) Comparação do desempenho real com o orçado;
- d) Divulgação do desempenho e suas oscilações entre as partes relacionadas;

- e) Determinar ações corretivas de resultados indesejáveis;
- f) Acompanhar o desdobramento das ações corretivas.

Catelli et al. (2001, p. 344) separa o estudo da Controladoria em duas vertentes: ramo do conhecimento e unidade administrativa. Para Catelli et al. (2001, 345) a Controladoria enquanto ramo do conhecimento trata das bases informativas aos gestores para tomada de decisão e, quanto a unidade administrativa a Controladoria é responsável pela disseminação do conceito, coordenando e direcionando esforços na gestão organizacional.

Catelli et al. (2001, p. 346) define a missão da Controladoria como responsável por assegurar e otimizar os resultados econômicos da organização, tendo por responsabilidade a gestão operacional, financeira, econômica e patrimonial da organização, subsidiando gestores com informações para as melhores tomadas de decisões.

A Controladoria é o pano de fundo responsável pela implantação e controle do Planejamento Estratégico desenvolvido pela alta administração. Em face destes dados, a Controladoria administra o cumprimento do planejamento mediante sua base de informações, alinhando os resultados e se necessário ajustando rotas. Padoveze (2003, p. 94) define Controladoria Estratégica como a atividade de Controladoria que, através do Sistema de Controle Gerencial, abastece os responsáveis pelo Planejamento Estratégico com informações financeiras e físicas, apoiando dessa forma os processos de: análise, planejamento, implementação e controle da estratégia organizacional.

Assume-se neste estudo a posição de pesquisar a Decisão Orçamentária nas áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas e qual é a métrica utilizada, mediante a apuração de informações que subsidiam a formação do Plano Estratégico, denominado por Welsch (1983, p. 21) como Orçamento.

## **2.5 Sistema de Controle Gerencial**

O controle gerencial é de extrema importância para as organizações em virtude da necessidade do alinhamento de estratégias e objetivos delineados. De acordo com Anthony e Govindarajan (2008, p. 330) a estratégia é desenvolvida em um processo formal e racional para a tomada de decisão competitiva. Para tanto, Mosimann e Fisch (1999, p. 102) apontam a necessidade de uma visão sistêmica da organização em um processo decisório.

A partir de um sistema de controle as organizações selecionam informações relevantes para uma tomada de decisão, a fim de reforçar comportamentos positivos e ajustar rumos indesejáveis (GOMES; SALAS, 2001, p. 22).

Stair e Reynolds (2002 p. 238) destacam a importância do Sistema de Controle Gerencial para administrar com eficiência, no qual é utilizado como auxílio para que organizações alcancem suas metas, fornecendo aos gestores detalhes sobre a operação, facilitando o comando e o controle da gestão da empresa. No controle gerencial é observado: o sistema de controle, o gerenciamento de recursos e operações, e os sistemas ou processos adotados pelas organizações interrelacionadas com a estratégia competitiva (STAIR; REYNOLDS, 2002, p. 278).

Anthony e Govindarajan (2008, p. 2) definem o que representam os três termos que formam o Sistema de Controle Gerencial:

1) Controle: são mecanismos que garantem a ordem dos planos estratégicos adotados, possuindo quatro elementos: a) Mecanismo detector que mede as ocorrências dos processos; b) Mecanismo assessor que determina a importância das ocorrências em relação a um padrão estabelecido; c) Mecanismo realizador que altera padrões indicados pelo assessor e d) Rede de comunicação entre os três mecanismos.

2) Gerenciamento: que garante a integridade nas tarefas de indivíduos no alcance das metas e objetivos estabelecidos.

3) Sistema: que é a forma predeterminada e repetitiva de realizar as atividades.

Baseado nestas três vertentes o controle gerencial é desenvolvido para influenciar os agentes das organizações na tarefa de implementar estratégias competitivas que alcancem metas e objetivos que estejam alinhados ao *core business* da organização.

Mosimann e Fisch (1999, p. 54) descrevem os aspectos relativos a um sistema de controle gerencial, baseado em:

- a) A organização do trabalho administrativo;
- b) O sistema de controle deve subsidiar a gestão com informações necessárias para o planejamento, controle e cumprimento de metas;
- c) Um bom processamento eletrônico, para garantir a rapidez das informações para tomada de decisão;
- d) Alguma técnica para análise de dados.

Gomes e Salas (2001, p. 13) apontam que um dos grandes problemas das organizações é a utilização de métricas apropriadas para a avaliação do desempenho. Os Sistemas de Controle Gerencial surgiram em virtude das rápidas transformações organizacionais, que exigem um contínuo aprimoramento e acompanhamento de informações financeiras e físicas (GOMES; SALAS, 2001, p. 21).



A necessidade constante da tomada de decisão exige do gestor uma visão sistêmica da organização. A Controladoria, por sua vez, possui condições para analisar a organização como um sistema complexo, proporcionando uma visão global dos mecanismos individuais e de sua relação com o todo, otimizando as ações e resultados da organização (NASCIMENTO; REGINATO, 2007, p. 17). Mediante a utilização dos sistemas de gerenciamento, a Controladoria tem por princípio viabilizar e otimizar os recursos de uma organização, com a premissa de gerar valor à empresa, que tem por ferramenta principal a utilização de informações gerenciais acuradas para a tomada de decisão.

Catelli et al. (2001, p. 61) enfatizam que o Sistema de Controle Gerencial deve apoiar as decisões dos gestores em todas as fases da administração organizacional, determinando a eficácia dos mecanismos de autocontrole e *feedback* mediante a integração dos sistemas de informações e processos operacionais, mantendo a organização rumo ao resultado almejado, que para tal é indispensável um suporte de informações gerenciais.

O processo de gestão econômica deve assegurar que as tomadas de decisões mantenham-se dentro da missão da organização quanto ao seu propósito de rentabilidade e continuidade, no qual Catelli et al. (2001, p. 60) destacam três fatores: 1) O processo de gestão deve ser estruturado com base na lógica do processo decisório de identificação, avaliação e escolha da melhor alternativa; 2) O processo de gestão deve contemplar as fases do planejamento e controle das atividades; e 3) O processo de gestão deve manter uma base de informação que subsidie a melhor tomada de decisão.

Estes três fatores corroboram para a estruturação do planejamento estratégico e suas fases de execução e controle, desenhando diretrizes sobre os objetivos e requisitos de cada mecanismo vivo na organização (CATELLI et al., 2001, p. 59).

Gomes e Salas (2001, p. 24) descrevem duas perspectivas do sistema de controle, sendo a primeira baseada em aspectos financeiros e a segunda baseada em uma visão estratégica. Por sua vez, o sistema de controle deve manter um relacionamento muito próximo com a estratégia empresarial adotada, pois além de contribuir para a formulação desta mediante a utilização e elaboração de metas orçamentárias, ele também funciona como mecanismo gerenciador das diretrizes da organização, permitindo diagnosticar problemas e analisar alternativas estratégicas (GOMES; SALAS, 2001, p. 109).

## 2.6 Planejamento Estratégico Empresarial

Anthony e Govindarajan (2008, p. 330) descrevem que uma estratégia empresarial é formada por um bom planejamento estratégico, e este necessita dos seguintes requisitos:

- a) Revisão e atualização do plano estratégico anterior;
- b) Decisão de premissas e diretrizes;
- c) Primeira reiteração do novo plano estratégico;
- d) Análise;
- e) Segunda reiteração do novo plano estratégico;
- f) Revisão final e aprovação do novo plano.

Tais requisitos são necessários para que haja implantação de uma cultura objetivando a criação de um orçamento anual, ferramentas gerenciais de mensuração e controle. Também busca pelo pensamento inovador de longo prazo e alinhamento de idéias entre todos colaboradores da empresa. Com este conceito, a empresa move suas engrenagens de tal forma que avalia sua cadeia de valores, realçando a necessidade da gestão na integração com os fornecedores, clientes e processos internos na empresa (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2008, p.331).

Muitos insucessos originaram-se no desconhecimento do negócio, desenhando um *budget* em descompasso com a realidade do mercado. Quanto menor a assertividade de um orçamento atrelado à falta de planejamento estratégico, maiores são os conflitos de agentes na instituição.

A empresa, para criar seu estimado valor agregado, precisa em primeiro lugar atentar ao estudo de seu negócio, vislumbrando números e público alvo. Tais números embasam seu processo orçamentário, estimando sua capacidade de receita de vendas. Essa capacidade de venda basicamente é delineada pelo plano estratégico de negócio da companhia.

Dado a construção de seus objetivos e metas, a empresa estabelece sua receita almejada e seus principais gastos operacionais, seja ele custo ou despesas. Após essa visão de receitas *versus* gastos, elabora-se a necessidade de investimento e viabilidade em relação ao negócio estimado (WELSCH, 1983, p. 37).

Como cada número de um orçamento é um objetivo estimado, a empresa que não tem um plano estratégico estruturado pode perder o referencial de suas reais expectativas (Antony e Govindarajan, 2008, p. 380); no curto prazo isto pode sentenciar a falência do patrimônio de muitos empreendedores.

O ambiente organizacional é composto por incertezas, e tais incertezas devem ser reduzidas e controladas para que o processo administrativo tenha bom êxito (NASCIMENTO; REGINATO, 2007, p.118). As empresas planejam-se para desempenhar suas atividades de forma eficaz, coordenando recursos econômicos, financeiros e humanos para o alcance de objetivos e metas pré-determinadas (CATELLI et al., 2001, p. 58). Padoveze (2003, p. 96) relata que planejar é uma estratégia para aumentar as chances de sucesso de uma empresa, pois prepara a empresa para o que está por vir. O objetivo das organizações é gerar valor aos seus clientes, acionistas, empregados e para a sociedade inserida (NASCIMENTO; REGINATO, 2007, p. 118).

O Planejamento Estratégico tem o papel de assegurar o cumprimento da continuidade da empresa, assim como direcionar a gestão da empresa (Catelli et al., 2001, p. 58), agregando valor a empresa mediante o cumprimento de normas econômicas e financeiras para a otimização de recursos e maximização de bons resultados para a empresa. O Planejamento Estratégico é a fase da implantação de diretrizes estratégicas para orientar o plano operacional da empresa.

De acordo com Nascimento e Reginato (2007, p. 119) as organizações sofrem influências de variáveis diretas e indiretas no ambiente da corporação. Nascimento e Reginato (2007, p. 120) descrevem cinco variáveis:

- 1) Variável econômica, ou seja, fatores externos que afetam as métricas orçamentárias, tais como: crescimento do Produto Interno Bruto, desemprego, política cambial, inflação, etc;
- 2) Variável social, relacionadas a população, como: educação, expectativa de vida; mercado de trabalho;
- 3) Variável política, representando medidas do poder público;
- 4) Variável legal, legislação pertinente à um negócio ou produto;
- 5) Variável tecnológica, ou seja, a capacidade de atualização de sistemas, produtos e processos.

Tais variáveis representam pontos de atenção no desenvolvimento de diretrizes estratégicas para o desenvolvimento das organizações.

Padoveze (2003, p.96) observa que o Planejamento Estratégico deve contemplar os seguintes fatores: setor de atuação; mercado e seus competidores, produtos e serviços; características de seus clientes, rentabilidade e capacidade de gerar valor.

## 2.7 Orçamento Empresarial

Welsch (1983, p.21) define a expressão “planejamento e controle de resultados” como Orçamento, ou seja, um enfoque sistemático e formal de planos estratégicos que envolvem:

- a) Objetivos globais;
- b) Plano de resultado de longo prazo;
- c) Plano de resultado de curto prazo detalhado de acordo com responsabilidades;
- d) Métricas de resultados e desempenhos por níveis de responsabilidade.

Welsch (1983, p. 385) enfatiza o orçamento como essencial no processo de gestão e tomada de decisão, tornando-o fundamental como fonte de apoio a liderança mediante estabelecimento de metas (financeiras e não financeiras) assim como enfoques motivacionais.

Anthony e Govindarajan (2008, p. 382) salientam que o orçamento é uma importante ferramenta de controle gerencial e planejamento de curto prazo, no qual são determinadas as receitas e os gastos são planejados.

De maneira geral Anthony e Govindarajan (2008, p. 382) destacam os seguintes objetivos do orçamento:

- 1) Projetar de forma integrada estruturada o resultado econômico - financeiro de um processo de planejamento;
- 2) Controlar o desempenho frente aos objetivos e metas definidas (acompanhamento orçamentário);
- 3) Fixação de objetivos, políticas, estratégias e planos;
- 4) Harmonização dos objetivos individuais com os da organização;
- 5) Quantificação de datas e atividades;
- 6) Redução do envolvimento dos altos escalões com operações rotineiras;
- 7) Possibilidade de julgamento da *performance* da organização;
- 8) Racionalização no uso dos recursos da entidade como um todo;
- 9) Atua como um instrumento de comunicação e coordenação.

De acordo com Gitman (2002, p. 288), o planejamento orçamentário inicia-se com planos que direcionaram metas e objetivos, e por meio desses desenvolve-se objetivos estratégicos operacionais (curto prazo) e investimentos (longo prazo).

Os planos de curto prazo, ou operacionais são ações planejadas de um ou dois anos, acompanhadas da previsão de reflexos financeiros. Esses planos incluem previsões de vendas

e gastos operacionais. Planos de longo prazo, ou estratégicos, são ações em um futuro distante que vislumbra previsões e seus reflexos financeiros. Tais planos compreendem uma série temporal acima de dois anos, focalizando investimento em equipamentos, pesquisa e desenvolvimento, estrutura de capital e visão de longo prazo (GITMAN, 2002, p. 618).

Nesta combinação de elementos e estratégias, as organizações desenvolvem seus orçamentos baseados em sua Visão e Missão, ou seja, em seus planos de negócios e na filosofia empresarial da organização (FREZATTI, 2009, p. 29). Um orçamento tem as seguintes características: faz a estimativa do lucro potencial; é expresso em valores monetários e não monetários; cobre um período de um ano; é um compromisso de gestão; pode ser modificado somente em função de condições específicas; e, finalizando, possui uma comparação entre o real e o orçado. Padoveze (2003, p.189) descreve que fazer o orçamento é “colocar na frente aquilo que está acontecendo hoje”.

Frezatti (2009, p. 48) apresenta as seguintes etapas para o desenvolvimento do orçamento empresarial: a) Criação da base do orçamento: princípios gerais de planejamento, diretrizes, cenários, premissas e pré-planejamento; b) Desenvolvimento de planos operacionais: marketing, suprimento, produção, estocagem, investimentos e recursos humanos; c) Desenvolvimento de planos financeiros.

Padoveze (2003, p. 189) relata que o orçamento tem por objetivo expressar o plano e controle de resultado, estabelecendo e coordenando objetivos para toda a corporação, buscando a rentabilidade. A utilidade do orçamento está baseada em quatro propostas: 1) ajustar o planejamento estratégico, 2) coordenar a organização, 3) atribuir responsabilidades e 4) obter comprometimento em virtude dos objetivos apresentados (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2008, p. 380). De acordo com Padoveze (2003, p. 191) o orçamento reforça a necessidade do pensamento de médio e longo prazo, permite um melhor julgamento para o desempenho e conciliam objetivos e esforços da administração.

A psicologia aplicada à administração demonstra os efeitos de pressões nos processos organizacionais do comportamento humano, observando que a atuação dos grupos de indivíduos nos ambientes de pressão, relacionando-os a algum nível motivacional, faz com que indivíduos aumentem seus esforços com o intuito de atingir objetivos estabelecidos pelas organizações (WELSCH, 1983, p. 35).

Estudos apresentados pelo BBRT - *Beyond Budgeting Round Table* (1998) contemplavam que o método de orçamento tradicional para traduzir o plano estratégico em ações correntes e guiá-lo para a ação, tem apresentado a necessidade de adaptação; devendo

ser desenvolvido para aperfeiçoar o processo de planejamento, visto que sob fortes pressões, os gestores focam suas atenções na formulação de objetivos e na forma como esses são implementados (BARBOSA FILHO; PARISI, 2006, p. 28). Para tanto, com a evolução das organizações o orçamento tem apresentado alternativas de desenvolvimento em virtude de sua adaptação para mitigar conflitos de agência; com efeito, foram desenvolvidos outros modelos orçamentários, como por exemplo: o Orçamento Base Zero – OBZ, o orçamento *Activity Basead Budgeting* – ABB e o orçamento *Beyond Budgeting* – BB (Frezatti, 2009, p. 105); visando estimular a participação de agentes na formação e na busca do alcance das metas estabelecidas, ainda que sejam em ambientes com forte pressão.

## **2.8 Teoria da Agência no Processo de Tomada de Decisão**

As empresas possuem culturas, recursos, inovações, estruturas, visões, entre outros aspectos que as diferem, e destas diferenças são transcritos os resultados de *performance* econômica/financeira. A estratégia não pode ser definida plenamente como uma teoria aplicável de forma genérica. Uma estratégia empresarial será articulada com base em objetivos e metas, estipulados por agentes da firma, na qual interagindo com legitimidade constituem a melhor vantagem competitiva (VASCONCELOS; QUEIROZ; GOLDSZMIDT, 2006, p.2).

De acordo com Nascimento e Reginato (2007, p. 77) a Teoria da Agência concentra-se nos impactos dos custos provocados por conflitos de interesses entre os proprietários das empresas (Principal) e gestores (Agentes). Jensen e Mackling (1976, p. 310) apresentam a relação entre Principal e Agentes, no que tange aos interesses particulares relacionados principalmente aos ganhos e benefícios pessoais.

Byrd, Parrino e Pritsch (1998) apud Nascimento e Reginato (2007, p. 78) apontam os principais conflitos de agência:

- a) Problema dos esforços empregados, definido como esforços dos agentes em defesa de interesses pessoais, seja ele remuneração ou outros não pecuniários;
- b) Problema no horizonte do tempo, definido como esforços empreendidos somente no curto período em que o agente gerencia a corporação;
- c) Problema de diferentes preferências de risco, denominado como ações conservadoras vislumbrando posição e reputação do agente na empresa;
- d) Problema no uso de ativos, ou seja, benefícios do agente de recursos da empresa com o fim pessoal.

Jensen e Mackling (1976, p. 311) destacam a importância em mitigar a assimetria da informação mediante o papel da Controladoria em gerenciar os conflitos com a utilização de controles internos e processos de monitoramento, a fim de que sejam alcançados níveis satisfatórios de eficácia dentro de normas que estabelecem o desenvolvimento da corporação.

Braga, Lima e Dias (2007, p.5) destacam que riscos inerentes aos problemas de agências podem ser reduzidos em virtude de contratos pré-estabelecidos entre Principal-Agente de tal forma que sejam apresentados aspectos de benefícios e remuneração que estimulem a fidelização do Agente em relação à empresa, representando um fator de segurança ao gestor (Agente).

A tomada de decisão, conforme Bazerman (2004, p. 70) está baseada na perspectiva do indivíduo, portanto o desenvolvimento do orçamento deve considerar a minimização do risco do conflito de agência, em virtude de métricas baseadas no desenvolvimento e continuidade de uma organização e não somente em interesses e benefícios pessoais ou profissionais dos agentes.

## **2.9 A Importância das Áreas: Logística e Transporte Rodoviário de Cargas**

Após a chamada 1ª Revolução Industrial com o advento da invenção da máquina a vapor por James Watt (1736-1819), desencadeou-se no mundo uma evolução nas indústrias manufatureiras e no comportamento do consumo das pessoas (CHIAVENATO, 2003, p.33). De 1860 a 1914, com a 2ª Revolução Industrial as indústrias de aço atreladas ao advento da energia elétrica substituíram a força motriz do homem, do animal e das rodas de água para o desenvolvimento do sistema fabril (CHIAVENATO, 2003, p. 33).

Chiavenato (2003, p. 34) relata que após o impulso do sistema fabril houve o aceleração dos transportes e da comunicação, em virtude da necessidade de escoamento dos produtos fabricados e do aumento do consumo.

Após o aparecimento do sistema fabril no início de século XX desenvolveu-se princípios de administração e organização racional do trabalho. Chiavenato (2003, p. 34) descreve a importância e contribuição do Estudo de Tempos e Movimentos (*Motion-time Study*) desenvolvida por Frederick Taylor em 1903. A premissa de Taylor era aperfeiçoar processos de trabalho mediante a racionalização de movimentos e, com efeito, ganhar produtividade operacional.

Mediante a sistematização operacional, Martins e Laugeni (2005, p. 2) apresentam o surgimento do conceito de produção em massa, com a criação da linha de montagem na década de 1910 por Henry Ford. Após este episódio, Martins e Laugeni (2005, p. 6) descrevem a introdução de novos conceitos, como: postos de trabalho, estoques intermediários, balanceamento de linhas, produtos em processo, manutenção preventiva, controles estatísticos e fluxograma dos processos.

Este conceito de produção em massa predominou até meados de 1960, onde surgiram técnicas denominadas de produção enxuta (*Lean Manufacturing*) desenvolvidas na montadora de automóveis Toyota (MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 3). Martins e Laugeni (2005, p. 404) mencionam que o sistema de produção enxuta tem por objetivo atender algumas metas, como por exemplo: livre de defeitos, fornecimento em lotes, entrega imediata, produção sem desperdício.

Padoveze (2005, p. 30) apresentou que após o advento da revolução industrial e o crescimento das indústrias entre os séculos XIX e XX, criou-se a necessidade de maiores controles gerenciais. Na medida em que as indústrias cresciam, aumentavam as ofertas de produtos. Este excesso de oferta impulsionou as empresas a uma guerra de preços, e conseqüentemente uma melhor elaboração dos mesmos.

As empresas começaram a concorrer por centavos em seu preço de venda e custo unitário, pois em longa escala determinam o lucro ou prejuízo. Análises da cadeia de valores, opções de novas tecnologias, implantação de conceitos logísticos e maior investigação dos processos produtivos desencadearam bons resultados finais, objetivando a redução do dispêndio com capital almejando maiores rentabilidades (PADOVEZE, 2005, p. 33).

De acordo com Caixeta Filho e Martins (2009, p. 15), a logística surgiu (com essa denominação) em meados de 1985 com o intuito de potencializar ganhos de eficiência produtiva com a infraestrutura adequada, objetivando o crescimento econômico.

A logística concentra-se: no transporte, nas estruturas físicas, na gestão de materiais e suprimentos, no planejamento e controle da produção e na distribuição física. A logística de transporte e distribuição tem por premissa a entrega do material certo, no ponto certo, com o menor prazo e custo; tem como objetivo melhorar a rentabilidade da empresa mediante a redução de estoques e conseqüentemente diminuição da necessidade de capital de giro (MARTINS; LAUGENI, 2005, p. 408).

O transporte é considerado como um dos mais importantes custos logísticos das empresas. Também representa um fator fundamental para o desenvolvimento econômico das

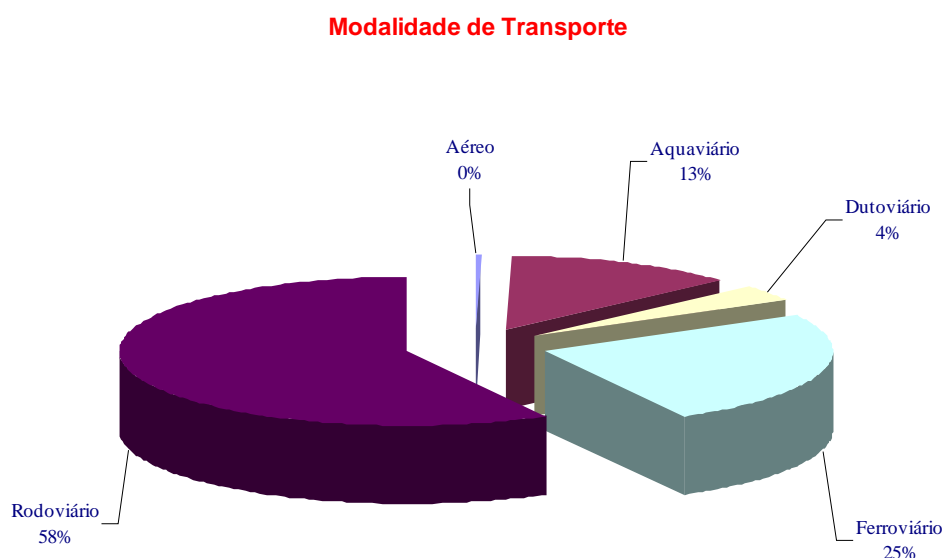


regiões, pois participa do processo operacional de aumento da competição no mercado, aumento da produção em escala e necessidade de redução dos preços das mercadorias (BALLOU, 2009, p. 114). Uma disponibilidade de infraestrutura adequada potencializa ganhos ao sistema produtivo e possibilita a especialização regional da produção (CAIXETA FILHO; MARTINS, 2009, p. 17).

Ballou (2009, p. 116) observa que grande parte das movimentações de cargas são executadas por cinco modalidades:

- 1) Ferrovias – transportes de cargas por meio de trilhos (Trem);
- 2) Rodovias – transportes de cargas por meio de estradas (veículos de eixos automotor: caminhões);
- 3) Hidrovias – transportes de cargas por meio de águas (navio e balsas por meio de rios e mares);
- 4) Dutos – transportes de cargas por meio de tubulações;
- 5) Aerovias – transportes de cargas por meio de aviões.

A figura a seguir demonstra a participação por modalidade e descreve a importância do Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro.



**Figura 4:** Modalidade de transporte.  
Fonte: VIANNA, Geraldo - NTC & Lógica, 2007

Caixeta Filho e Martins (2009, p. 32) descrevem que na década de 90 o Brasil reestruturou seu sistema de transporte rodoviário de cargas para aumentar a participação privada na provisão de serviços, vislumbrando o desenvolvimento econômico do país.

## 2.10 Perfil Brasileiro de Infraestrutura Logística

De acordo com Vianna (2007, p. 10) o desenvolvimento das Organizações, Estados e Países devem-se ao escoamento da produção para diversas regiões, assim como desencadeia a entrada de equipamentos, matérias-primas e insumos por suas fronteiras. Em virtude desse desenvolvimento da manufatura a produção de serviços entra no cenário para subsidiar a gestão e transferências de recursos.

Dados do World Bank (2007) apud Viana (2007, p. 19) apontam o Brasil entre as 10 maiores economias mundiais:

**Tabela 1: As 20 maiores economias do mundo**

Ranking	País	PIB anual (US\$ milhões)
1	Estados Unidos	13.210.000
2	Japão	4.883.000
3	Alemanha	2.872.000
4	China	2.518.000
5	Reino Unido	2.346.000
6	França	2.149.000
7	Itália	1.785.000
8	Canadá	1.088.000
9	Espanha	1.084.000
10	<b>Brasil</b>	<b>1.067.000</b>
11	Coréia do Sul	897.400
12	Índia	804.000
13	México	743.500
14	Rússia	733.600
15	Austrália	644.700
16	Holanda	612.700
17	Suíça	386.100
18	Suécia	373.200
19	Bélgica	369.600
20	Turquia	358.500

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Logística, 2007  
World Bank (2007, dados 2006)

A Tabela: 1 demonstra que os números brasileiros tornam-se um fator fundamental ao seu título de “emergente”, ou economia em desenvolvimento como são chamados o grupo dos Bric’s (nome criado pelo banco de investimentos Goldman Sachs para se referir aos quatro maiores países emergentes do mundo: Brasil, Rússia, Índia e China).

A seguir ranking dos 20 países com maior extensão territorial.

**Tabela 2: Extensão territorial**

Ranking	País	KM2
1	Rússia	16.380.980
2	China	9.327.430
3	Estados Unidos	9.158.960
4	Canadá	9.093.510
5	<b>Brasil</b>	<b>8.514.876</b>
6	Austrália	7.682.300
7	Índia	2.973.190
8	México	1.908.690
9	Turquia	769.630
10	França	550.100
11	Espanha	499.210
12	Suécia	410.330
13	Japão	364.500
14	Alemanha	348.950
15	Itália	294.110
16	Reino Unido	241.930
17	Coréia do Sul	98.730
18	Suíça	40.000
19	Holanda	33.880
20	Bélgica	32.820

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Lógica, 2007  
IBGE (2007, dados 2006)

A Tabela: 2 apresenta a vasta extensão territorial brasileira, que contribui para o avanço da logística e do transporte rodoviário no Brasil. Abaixo países mais populosos.

**Tabela 3: População**

Ranking	País	Habitantes (x1000)
1	China	1.296.157
2	Índia	1.079.721
3	Estados Unidos	293.655
4	<b>Brasil</b>	<b>184.184</b>
5	Rússia	143.850
6	Japão	127.765
7	México	103.795
8	Alemanha	82.517
9	Turquia	71.728
10	França	60.381
11	Reino Unido	59.867
12	Itália	57.574
13	Coréia do Sul	48.083
14	Espanha	42.691
15	Canadá	31.975
16	Austrália	20.111
17	Holanda	16.282
18	Bélgica	10.422
19	Suécia	8.992
20	Suíça	7.390

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Lógica, 2007  
IBGE (2007, dados 2006)

O Tabela: 3 aponta o Brasil como o 4º maior país em população, demonstrando grande demanda de produtos e serviços. A seguir tabela onde apresenta a representatividade do TRC.

**Tabela 4: Matriz brasileira do transporte de cargas (% por tkm)**

Modo	1996	1997	1998	1999	2000	2005
Aéreo	0,33%	0,26%	0,31%	0,31%	0,33%	0,40%
Aquaviário	11,47%	11,56%	12,69%	13,19%	13,86%	13,00%
Dutoviário	3,78%	4,55%	4,44%	4,61%	4,46%	3,60%
Ferroviário	20,74%	20,72%	19,99%	19,60%	20,86%	25,00%
Rodoviário	63,68%	62,91%	62,57%	62,29%	60,49%	58,00%
<b>Total</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Logística, 2007  
PNLT (2007)

Para o escoamento de toda essa produtividade, áreas de logística e transporte rodoviário têm desempenhado um papel fundamental, mediante sua rapidez na ligação de um ponto ao outro, como na interação logística entre fornecedores e clientes ou até mesmo unidades e plantas. Dentre os tipos de transporte brasileiro, o modal rodoviário tem apontado-se como o grande desbravador no desenvolvimento do país (Tabela: 4). Abaixo a proporção de veículos automotores por país.

**Tabela 5: Frota de veículos automotores**

Ranking	País	Unidades (milhões)
1	Estados Unidos	237.243
2	Japão	74.881
3	Alemanha	47.875
4	França	36.039
5	Itália	35.249
6	Brasil	31.232
7	Reino Unido	30.519
8	Rússia	25.394
9	Espanha	23.108
10	México	21.872
11	China	19.519
12	Canadá	18.424
13	Coréia do Sul	14.507
14	Índia	12.834
15	Austrália	12.795
16	Turquia	7.780
17	Holanda	6.797
18	Bélgica	5.516
19	Suécia	4.468
20	Suíça	4.128

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Logística, 2007  
IRF (2006, dados 2004)

A Tabela: 5 informa que o Brasil está entre os seis países com maior frota de veículos automotores em virtude de sua extensão territorial e população. A extensão territorial do Brasil favorece o desenvolvimento de rodovias.

**Tabela 6: Extensão total de rodovias**

Ranking	País	KM
1	Estados Unidos	6.433.272
2	Índia	3.383.344
3	China	1.870.661
4	<b>Brasil</b>	<b>1.610.081</b>
5	Canadá	1.408.900
6	Japão	1.177.278
7	França	951.220
8	Rússia	871.000
9	Austrália	810.641
10	Espanha	666.292
11	Alemanha	644.400
12	Itália	484.688
13	Turquia	426.906
14	Suécia	424.947
15	Reino Unido	387.674
16	México	235.670
17	Bélgica	150.567
18	Holanda	126.100
19	Coréia do Sul	100.279
20	Suíça	71.214

**Fonte:** VIANNA, Geraldo - NTC & Logística, 2007  
IRF (2006, dados 2004)

A Tabela:6 aponta a dependência do Brasil em relação ao transporte rodoviário.

De acordo com o IBGE (2007), o Transporte Rodoviário de Cargas brasileiro obteve um crescimento médio ponderado de 19,6% do ano de 2002 até o ano de 2007 em Receita Bruta, movimentando R\$ 128,9 bilhões, ou seja, 5,6% do Produto Interno Bruto (PIB). Dados do IBGE (2007) apontam um contingente superior à 45.000 empresas do seguimento de Transportes Rodoviário de Cargas, sendo 53% na região sudeste e 32% na região sul do país, dos quais 90% deste contingente é formado por empresas pequenas e médias, ou seja, receita média anual de R\$ 51 milhões. Em 2007, o Brasil mantinha em seus cadastros um total de 42.641.175 pessoas ocupadas, sendo o Transporte Rodoviário de Cargas responsável por 1,6% desta geração de empregos (IBGE, 2007).

Os expressivos números do cenário da infraestrutura brasileira apresentados por Vianna (2007, p. 18) exigem uma gestão baseada em fundamentos administrativos, sedimentadas por informações contábeis na qual subsidiarão estratégias corporativas que

administrem agentes e firmas de tal forma que alcancem resultados satisfatórios para as instituições (Anthony e Govindarajan, 2008, p. 381), gerando através da tomada de decisão a rentabilidade e expansão dos negócios.

O conhecimento científico é a forma especial adotada para investigação de problemas, mediante uma atitude controlada que consiste em não dogmatizar os resultados da pesquisa, mas em tratá-los como eternas hipóteses que necessitam de constantes investigações e revisões, exercendo constantes críticas e criatividade em busca permanente da verdade (KÖCHE, 2006, p. 27). As literaturas pesquisadas nas áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas em tomada de decisão apresentam premissas de escolhas decisórias voltadas para as modalidades do tipo de transporte, tendo como ênfase os modelos comportamentais fundamentadas na teoria econômica do consumidor (CAIXETA FILHO; MARTINS, 2009, p. 230).

Os trabalhos disponíveis para pesquisa em Tomada de Decisão nas áreas de logística e transporte rodoviário de cargas (pesquisados até o momento) apresentaram objetivos da tomada de decisão em: melhor opção logística para movimentar e acondicionar cargas, ou a tomada de decisão para escolha de investimentos em infraestrutura (Caixeta Filho e Martins, 2009, p. 233 e p. 248), demonstrando que até não houve pesquisa sobre a Tomada de Decisão dos gestores relacionada aos níveis de metas orçamentárias.

### **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Os procedimentos metodológicos norteiam a investigação sobre como ocorre o processo de tomada de decisões no estabelecimento de níveis de metas orçamentárias nas áreas de logística e do transporte rodoviário de cargas.

#### **3.1 Tipo de Pesquisa**

Há várias formas de se fazer pesquisa. Todas têm em comum o fato de se basearem no conhecimento anteriormente adquirido, conhecimento este baseado em realizações científicas passadas que são, por sua vez, reconhecidas pela comunidade científica (KUHN, 1970, p. 29). As realizações que atraem um grupo de partidários que se afastam de outros que seguem práticas científicas não similares são denominadas paradigmas (KUHN, 1970, p. 29). Desta forma, paradigmas são padrões ou modelos aceitos por uma comunidade científica.

Há dois tipos de paradigmas: 1. O chamado de positivista - quantitativo, objetivo, científico, experimental, tradicionalista, 2. O chamado de fenomenológico - qualitativo, subjetivo, humanista, interpretativo (COLLIS; HUSSEY, 2006, p. 20).

A metodologia adotada nesta pesquisa é baseada em dados quantitativos. Para a obtenção de informações sobre variáveis em diferentes contextos, mas simultaneamente, essa metodologia utiliza-se de estudos de corte transversal, ou seja, são realizados com a limitação de tempo e recursos (COLLIS; HUSSEY, 2006, p. 279).

Este estudo, alinhado com o paradigma quantitativo utilizou a estatística para interpretar a tomada de decisão diante de uma incerteza, pois a estatística permite reconhecer e avaliar os erros envolvidos em quantificar nossa experiência, principalmente ao generalizar a partir do que é conhecido sobre um pequeno grupo - uma amostra - para um grupo maior - a população (ROWNTREE, 1991 apud CESAR et al. 2009, p. 12).

#### **3.2 Método de Pesquisa**

Método de pesquisa é o “conjunto de processos pelos quais se torna possível conhecer uma determinada realidade, produzir determinado objeto ou desenvolver certos procedimentos ou comportamentos”. (OLIVEIRA, 1997, p. 57). Desta forma, o método leva à sistematização da busca do conhecimento.

A pesquisa que ora se propõe tem o seguinte enquadramento metodológico:

a) segundo as bases lógicas da investigação: o estudo é hipotético-dedutivo, pois parte de um conhecimento prévio sobre o qual se pretende obter maiores explicações, apresenta um

problema de pesquisa que se desdobra em conjecturas ou hipóteses que serão testadas mediante estudo empírico;

b) segunda a abordagem do problema: o estudo é quantitativo, pois pretende usar a quantificação tanto na coleta de dados quanto na análise dos mesmos;

c) segundo o objetivo geral: o estudo é descritivo, pois tem como objetivo principal a descrição das características de uma população em relação ao fenômeno de tomada de decisão, procurando descobrir a frequência com que um fenômeno ocorre, sua relação e conexão com outros, sua natureza e características;

d) segundo o propósito: o estudo se caracteriza como sendo pesquisa de levantamento, pois se caracteriza pelo questionamento direto das pessoas cujo comportamento se pretende conhecer (CERVO; BERVIAN, 2004, p. 20).

### 3.3 Variáveis do Estudo e Hipóteses

O estudo considera dois tipos de variáveis:

1) São consideradas variáveis independentes, neste estudo:

Os processos cognitivos de busca, filtragem e categorização da informação pelo tomador de decisão, definidos como sendo: A fase *Stimuli Relay* (SR) do processo de tomada de decisão, segundo o modelo de Pennings, Garcia e Hendrix, 2005, p.5.

2) São consideradas variáveis dependentes, neste estudo:

Os processos cognitivos adotados para a decisão, que são definidos como sendo:

a) O processamento controlado da Tomada de Decisão, conforme definido por Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 12) ou o passo computacional do Processamento Cognitivo Dinâmico, conforme definido por Pennings; Garcia; Hendrix (2005, p. 5);

b) O processamento automático da Tomada de Decisão, conforme definido por Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 12) ou o passo Intuitivo do Processamento Cognitivo Dinâmico, conforme definido por Pennings; Garcia; Hendrix (2005, p. 5);

Deve-se destacar que neste estudo o uso da *Expertise* se refere à decisão automática, baseada em dados de aprendizagem prévia e memória, que não são considerados de forma detalhada no modelo de Pennings; Garcia; Hendrix (2005, p. 5); eles se referem à *Expertise* como a variável que eles genericamente denominam de Intuição. No modelo de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 12) a *Expertise* faz parte do processamento automático da decisão, no quadrante III, no domínio do sistema cognitivo; a Intuição, segundo Camerer,



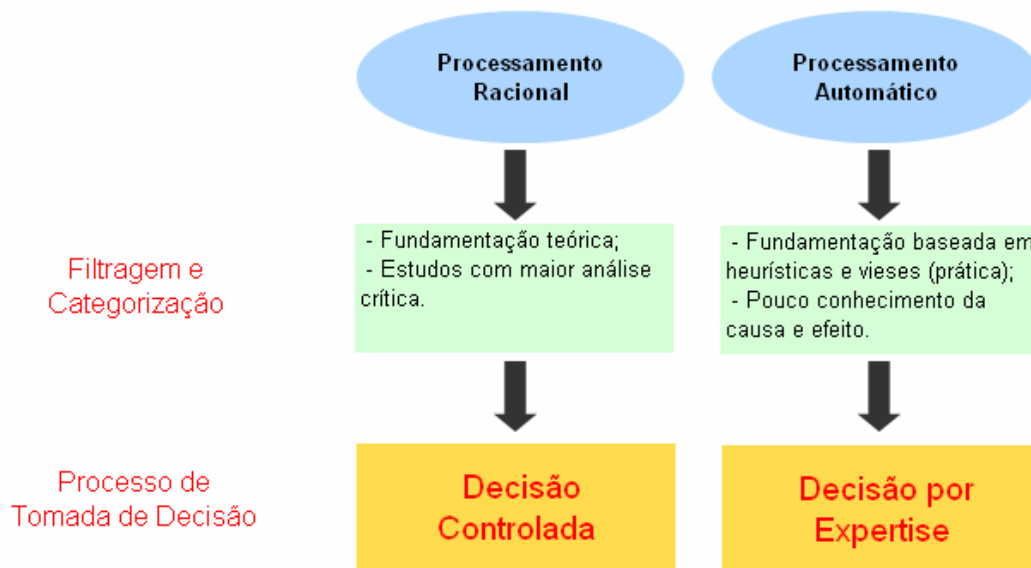
Loewenstein e Prelec (2005, p. 12) também faz parte do processamento automático, mas no domínio afetivo (quadrante IV). Por conta dessa classificação da *Expertise* como parte do processamento automático é que se discute que ela se relaciona ao uso de heurísticas, gerando vieses de decisão, conforme proposto por Bazerman (2004, p.18).

3) Considerando-se essa relação de causa e efeito entre as variáveis independente e dependente, tem-se como hipótese do estudo:

H1: Os gestores das áreas de Logística e de Transporte Rodoviário de Cargas (TRC) usam mecanismos de filtragem e categorização de informações para Tomada de Decisão baseados mais em sua *Expertise* do que em processos formais de apresentação de informação para decisão (como relatórios gerenciais, por exemplo).

H2: Os gestores das áreas de Logística e de Transporte Rodoviário de Cargas (TRC) fazem mais uso do processamento automático da Tomada de Decisão (uso de *Expertise*) do que do processamento controlado, ao fazerem estimativas de metas orçamentárias.

A Figura 5 apresenta o modelo da pesquisa.



**Figura 5:** Modelo de Pesquisa

### 3.4 Dados e Instrumentos para Coletas de Dados

Dados referem-se a fatos ou coisas conhecidas usadas como base para inferência ou considerações. Os dados originais são conhecidos como dados primários e os dados já existentes (livros, revistas, publicações, etc) são dados secundários (COLLIS; HUSSEY, 2006, p. 145).

Os dados foram primários, colhidos diretamente junto aos respondentes, profissionais que participam do processo de decisão orçamentária (Apêndice A). Para coleta dos mesmos foi utilizado um instrumento com duas partes:

Parte 1. Questionário com 13 perguntas com o objetivo de colher dados demográficos dos respondentes ou sobre a empresa nas quais eles atuam; nessa parte as questões apresentam escalas categóricas e intervalares.

Parte 2: Questionário com 30 perguntas, construído por César et al. (2009; 2010) em pesquisas desenvolvidas dentro do projeto denominado *Neuroaccounting*, cedido para uso exclusivamente acadêmico para coleta de dados nesta pesquisa, com o objetivo de captar dados sobre o comportamento do Tomador de Decisão durante o processo de estimativa de metas orçamentárias. Nesse questionário há frases afirmativas, cada uma delas correspondendo a um comportamento assumido pelo tomador de decisão durante o processo de estimativa de metas orçamentárias. O respondente deveria apontar a frequência com que apresenta tais comportamentos ao estimar as metas em sua área de atuação. A escala tem 10 pontos, sendo que o ponto 1 representa um percentual de 0 a 10% de presença de tal comportamento, e assim sucessivamente, cada ponto da escala acrescentando 10% à frequência do comportamento, de modo que o ponto 10 da escala equivale a uma frequência que varia de 90 a 100% das vezes (Cesar et al., 2009, p. 12). Foi enviada uma carta convite para cada elemento da amostra, e na mesma havia o link para responder ao questionário, formatado para envio por meio eletrônico, usando-se para isso softwares livres disponíveis no mercado (<http://docs.google.com/?hl=pt-BR&tab=wo>).

### **3.5 População e Amostra**

A população do estudo foi formada pelos profissionais que participam da decisão sobre metas orçamentárias em empresas dos setores de Logística e do Transporte Rodoviário de Cargas. O procedimento de amostragem foi não probabilístico e por conveniência, sendo que a amostra final foi composta por 59 respondentes de empresas com Receita Bruta superior à R\$ 50 milhões/ano.

### **3.6 Tratamento dos Dados**

Os dados foram tratados utilizando-se o apoio do software *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS ® 17.0). Foi feita uma análise descritiva dos dados e uma análise fatorial para se identificar dimensões não diretamente observadas, sugerindo a existência do

modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 1). Para testar as relações causais entre os processos cognitivos de captação e categorização da informação e os processos para tomada de decisão (analíticos – controlados; automáticos – *Expertise* e Intuição) utilizou-se a metodologia PLS (*Partial Least Squares*) que se baseia na análise da variância (HENSELER; RINGLE; SINKOVICS, 2009, p. 277). O uso da metodologia PLS é adequado para pesquisas exploratórias, caso deste estudo.

### **3.7 Aspectos Éticos**

No estudo não houve qualquer tipo de intervenção sobre o sujeito que possa comprometer aspectos éticos; o respondente recebe a proposta para participação e decide se aceita ou não fazer parte da amostra. Os questionários não têm identificação e as respostas não colocam o sujeito em risco frente à organização na qual ele trabalha.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O método de coleta de dados é o processo de obtenção de subsídios para a geração da informação e criação do conhecimento científico (COLLIS; HUSSEY, 2005, P. 145).

A visão geral do processo de coleta de dados consistiu em identificar as variáveis que permitissem que se atingisse o objetivo geral e os objetivos específicos deste estudo. A Figura 6 apresenta as etapas usadas para se chegar aos fatores que são utilizados para estimativa do modelo estrutural.

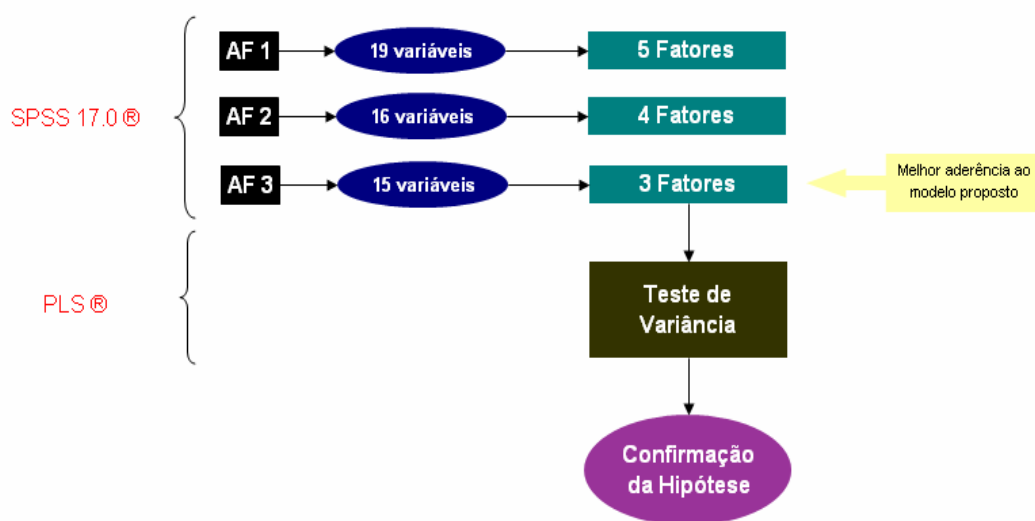


Figura 6: Modelo de Análise

### 4.1 Dados Demográficos

Quanto ao gênero (V1) a amostra de respondentes foi composta por sujeitos predominantemente do sexo masculino (61%), com escolaridade (V2) predominante no nível de graduação (48%), sendo em sua maioria graduados (V3) em Administração (24%), Ciências Contábeis (14%) e demais formações 60%.

Os dados apurados apresentaram (V4) 27% ocupando cargos de analistas e 20% ocupando cargos de gerência como os principais sujeitos da amostra; 46% desta amostra (V5) possui até quinze anos de experiência no mercado de trabalho e (V6) 81% possui até dez anos de experiência nas áreas de logística e transporte rodoviário de cargas.

Dentre a experiência prévia apresentada pelos gestores da amostra em outros segmentos (V7), 30% dos gestores tem experiência no segmento automotivo e 22% na indústria metalúrgica. Dentre esta amostra 80% das organizações com estrutura legal (V9) Limitada (Ltda.). Dentre as empresas em que os gestores atuam, em 70% delas a

Controladoria (V10) é administrada de forma centralizada em sua Matriz, e a maior parte das empresas são atuantes predominantemente na região (V11) Sudeste do Brasil (57%).

Abaixo **Quadro 1** apresentando principais dados demográficos.

<b>Quadro 1: Principais Dados Demográficos</b>		<b>Participação</b>
Gênero	Masculino	61%
	Feminino	39%
Grau de Instrução	Graduação	49%
	Ensino Médio	19%
	Pós Graduação	19%
	Outros	14%
Graduação	Outros	61%
	Administração	25%
	Ciências Contábeis	14%
Cargo	Analista	27%
	Gerência	20%
	Técnico	17%
	Coordenação	17%
	Diretoria	14%
	Presidência	5%
Tempo de Experiência	11 a 15 anos	22%
	06 a 10 anos	17%
	16 a 20 anos	15%
	acima 30 anos	15%
	21 a 25 anos	14%
	26 a 30 anos	10%
	01 a 05 anos	7%
Tempo de Experiência (no setor)	01 a 05 anos	61%
	06 a 10 anos	20%
	11 a 15 anos	10%
	26 a 30 anos	5%
	16 a 20 anos	2%
	acima 30 anos	2%
	21 a 25 anos	0%
Estrutura Legal	Ltda.	80%
	S/A Capital Fechado	17%
	S/A Capital Aberto	3%
Região de Atuação	Sudeste	58%
	Exterior	14%
	Nordeste	12%
	Norte	8%
	Sul	7%
	Centro Oeste	2%

Desta amostra, 93% dos gestores afirmaram que suas empresas desenvolvem metas orçamentárias (V12), porém, conforme estes gestores, somente 64% destas empresas divulgam amplamente suas metas orçamentárias (V13) aos seus colaboradores.

Esse último dado é especialmente intrigante, pois como se pode exigir o cumprimento de metas que não se sabe quais são? Isto entra em atrito com a teoria sobre Controles Gerenciais, conforme proposto por Anthony e Govindarajan (2008, p. 330) pois a estratégia da empresa determina as metas e são estas que, uma vez cumpridas, concretizam a estratégia. Isto é um indício de que a área de Controladoria se torna inconsistente nessas empresas nas quais trabalham os respondentes.

## **4.2 Dados Comportamentais (Análise dos Aspectos Cognitivos)**

Nesta seção serão analisados os dados colhidos no questionário sobre aspectos comportamentais relacionados ao processo da Tomada de Decisão orçamentária, conforme instrumento cedido por Cesar et al. (2009; 2010) especificamente para uso nesta pesquisa.

### **4.2.1 Análise das Correlações Existentes Entre Variáveis que Compõem os Constructos do Modelo**

Começou-se a análise quantitativa partindo-se das variáveis que se agrupavam em cada uma das dimensões cognitivas propostas nos estudos de Cesar et al. (2009, p.12). O questionário e a alocação de cada uma das questões nas dimensões previstas no estudo original podem ser vistas no Apêndice A.

Fez-se uma análise de correlação entre as variáveis que compunham cada uma dessas dimensões, analisando-se o seu grau de correlação e a significância estatística da mesma. O que se observou é que neste estudo as variáveis não mantinham as mesmas correlações encontradas nos estudos originais de Cesar et al. (2009; 2010, p. 5). Todavia, as dimensões não eram totalmente diferentes. Assim, foram descartadas as variáveis que não eram significantes dentro de cada dimensão (as correlações por dimensão podem ser vistas no Apêndice B). Foram eliminadas 11 dentre as 30 variáveis do modelo original. Essas 19 variáveis restantes foram utilizadas para a análise fatorial, buscando-se assim identificar quais eram as dimensões do modelo de Tomada de Decisão para a amostra estudada, que já se percebia ser diferente das dimensões obtidas em um banco de dados colhido junto a empresas de vários segmentos (CESAR et al. 2010, p. 12). Por exemplo, as dimensões

originais R (Resolução, do passo computacional da fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP do modelo de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) e IN (Intuição Nova) proposta especialmente para este estudo, foram eliminadas, porque as correlações que as compõem não foram significativas.

As correlações encontradas neste estudo, diferentes das encontradas no estudo original, sugerem que o setor se comporta de maneira específica no processo de estimativa de metas orçamentárias, conforme se tinha como pressuposto ao início deste trabalho. O Quadro 2 apresenta as variáveis que permaneceram no modelo.

**Quadro 2:** Questões que permaneceram no modelo

Variáveis	Questões
V26013	Busco informações sobre o ambiente externo que eu considero importantes.
V21017	Seleciono informações que sejam relevantes.
V39034	Analiso novamente as informações porque percebo que “errei a mão”.
V25045	Uso informações sobre o ambiente interno que considero importantes.
V15033	Seleciono informações considerando como elas se agrupam às que já tenho.
V29052	Decido as metas lidando com um ambiente de incerteza.
V34055	Tenho medo das conseqüências da minha decisão.
V27026	Considero o impacto das metas sobre as pessoas que com elas se relacionam.
V18019	Sou influenciado pelo meu grupo para escolher as informações importantes.
V43044	Tomo decisões com base naquilo que sinto (meu feeling)
V23047	Considero a probabilidade (% de chance) de ocorrência de um cenário futuro.
V28049	Considero a possibilidade (crença de chance) de ocorrência de um cenário futuro.
V30041	Busco alternativas que dêem margem a pequenos ajustes.
V40018	Seleciono informações com base em minha experiência profissional.
V24022	Decido com base em fatos recentes ocorridos no cenário externo ou na empresa.
V32032	Aproveito decisões que tomei no passado e decido com base nas mesmas.
V33015	Decido considerando o que aprendi na área em que atuo.
V37016	Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores.
V14023	Decido colocando um percentual sobre a meta do ano (exercício) anterior.

#### 4.2.2 Análise fatorial

Uma vez identificado que no banco de dados deste estudo as variáveis tinham comportamentos diferentes dos existentes no banco de dados colhido por Cesar et al. (2010, p. 16), resolveu-se fazer a análise fatorial para se identificar quais eram as dimensões latentes na amostra sob estudo. Escolheu-se a Análise Fatorial (AF), técnica estatística multivariada, porque esta avalia conjuntos de variáveis e identifica dimensões de variabilidades comuns existente no conjunto de fenômenos, desvendando estruturas existentes, formando Fatores (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p.74). Trata-se de uma técnica de interdependência. Neste estudo, entende-se que esses fatores possam ser as dimensões previstas para as variáveis dependentes e independentes do modelo. Propunha-se, originalmente, testar a relação de dependência entre as variáveis usando os mesmos agrupamentos de variáveis por dimensões, conforme proposto no estudo de Cesar et al. (2010, p. 12), sem fazer a análise fatorial. Viu-se que isto não seria possível, pois as matrizes de correlação deste estudo continham correlações não significativas.

Para desenvolver a Análise Fatorial Exploratória utilizou-se o *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS ®) versão 17.0. O método escolhido para extração dos fatores foi Análise dos Componentes Principais, recomendado quando se está interessado em determinar fatores que expliquem o maior grau possível da variância (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p. 81). Para retenção dos fatores considerou-se o critério de *eigenvalue* maior que 1,0. Utilizou-se rotação Varimax, de modo a que os fatores obtidos fossem independentes entre si.

Nessa Análise Fatorial esperava-se encontrar, ainda que com um número menor de variáveis (19), as dimensões propostas por Cesar et al. (2010, p. 10) baseadas nas dimensões identificadas no modelo de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p.115) e no modelo de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 12). O Quadro 3 mostra a classificação das variáveis remanescentes nas dimensões originalmente propostas.

**Quadro 3** – Variáveis remanescentes no modelo, agrupadas nas dimensões originais do estudo de Cesar et al. (2010).

SR	I	M	O	RE
V26013	V29052	V40018	V23047	V33015
V21017	V34055	V24022	V28049	V37016
V39034	V27026	V32032	V30041	V14023
V25045	V18019			
V15033	V43044			



Pelas variáveis remanescentes vê-se que apenas cinco dimensões do modelo original de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) foram mantidas: uma relacionada à captação e redução do fluxo da informação (SR); duas relacionadas à decisão analítica (O e M) da etapa computacional da fase do Processamento Cognitivo Dinâmico (DCP); duas variáveis relacionadas ao passo da Intuição (I e RE), da fase do Processamento Cognitivo Dinâmico (DCP).

Até se conseguir o ajuste das dimensões foram feitas três AF, a seguir descritas. Todas seguiram os mesmos parâmetros acima descritos para geração dos Fatores.

#### **4.2.2.1 Primeira Análise fatorial**

Na primeira AF foram consideradas as 19 variáveis cujas correlações foram significativas e mantidas após a análise das correlações feitas inicialmente com todas as 30 variáveis pertencentes às dimensões originais (SR, I, R, O, M, RE e IN), conforme explicado no item 4.2.1 deste texto. O teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) que mede o grau de correlação entre as variáveis (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p. 93) apresenta o valor de 0.608 e o teste de esfericidade de *Bartlett's* apresenta 0.000 como grau de significância, rejeitando-se a hipótese de que a matriz analisada seja uma matriz de identidade, podendo-se continuar na AF. Todas as comunalidades estão acima de 0.60, mostrando que a solução fatorial explica mais de 60% da quantidade de variância de cada variável (HAIR Jr., BLACK; BABIN; ANDERSON; TATHAM, 2009, p. 121). Usando-se o critério de *eigenvalue* maior do que 1 foram selecionadas as variáveis que tinham correlações significativas, obtendo-se cinco Fatores (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p. 113), com explicação de 79,044% das variáveis.

Os agrupamentos de cada variável nos fatores são apresentados a seguir:

F1 –V40018 Seleciono informações com base em minha experiência profissional; V39034 Analiso novamente as informações porque percebo que "errei a mão"; V33015 Decido considerando o que aprendi na área em que atuo; V30 Busco alternativas que dêem margem a pequenos ajustes; V37016 Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores; V43044 Tomo decisões com base naquilo que sinto (meu *feeling*) e V21017 Seleciono informações que sejam relevantes.

F2 – V15033 Seleciono informações considerando como elas se agrupam a outras que já tenho; V14023 Decido colocando um percentual sobre a meta do ano (exercício) anterior; V23047 Considero a probabilidade (% de chance) de ocorrência de um cenário futuro; V28049 Considero a possibilidade (crença de chance) de ocorrência de um cenário futuro; V26013 Busco informações sobre o ambiente externo que eu considero importantes.

F3 – V24022 Decido com base em fatos recentes ocorridos no cenário externo ou na empresa; V18019 Sou influenciado pelo meu grupo para escolher as informações importantes; V25045 Uso informações sobre o ambiente interno que considero importantes; V27026 Considero o impacto das metas sobre as pessoas que com elas se relacionam.

F4 – V32032 Aproveito decisões que tomei no passado e decido com base nas mesmas.

F5 – V34055 Tenho medo das conseqüências da minha decisão; V29052 Decido as metas lidando com um ambiente de incerteza.

Esses Fatores não foram nomeados pois a solução com 5 Fatores mostrou que havia dois fatores com poucas variáveis (F4-1; F5-2). Optou-se por fazer a segunda a AF na qual foram excluídas as variáveis V34 e V32, em virtude de correlações pouco significativas.

#### **4.2.2.2 Segunda Análise Fatorial**

Mantendo-se os mesmos padrões da análise anterior, encontraram-se nesta análise quatro fatores, onde o teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) apresentou o valor de 0.644, o teste *Bartlett's* manteve a significância de 0.000 e os fatores melhoraram o poder de explicação da variância, que subiu para 76.582%.

Os quatro fatores foram agrupados conforme segue abaixo; pode-se observar que embora a maior parte das variáveis tenham se mantido nos mesmos Fatores, mudaram as cargas fatoriais das mesmas em cada Fator, o que se percebe pela inversão da ordem com que elas entram nos Fatores.

F1 –V39034 Analiso novamente as informações porque percebo que "errei a mão"; V33015 Decido considerando o que aprendi na área em que atuo; V40018 Seleciono informações com base em minha experiência profissional; V37016 Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores; V21017 Seleciono informações que sejam relevantes.

F2 –V14023 Decido colocando um percentual sobre a meta do ano (exercício) anterior; V15033 Seleciono informações considerando como elas se agrupam a outras que já tenho; V23047 Considero a probabilidade (% de chance) de ocorrência de um cenário futuro; V26013 Busco informações sobre o ambiente externo que eu considero importantes; V28049 Considero a possibilidade (crença de chance) de ocorrência de um cenário futuro;

F3 –V18019 Sou influenciado pelo meu grupo para escolher as informações importantes; V24022 Decido com base em fatos recentes ocorridos no cenário externo ou na empresa; V25045 Uso informações sobre o ambiente interno que considero importantes; V30041 Busco alternativas que dêem margem a pequenos ajustes; V27026 Considero o impacto das metas sobre as pessoas que com elas se relacionam;

F4 – V43044 Tomo decisões com base naquilo que sinto (meu feeling); V29052 Decido as metas lidando com um ambiente de incerteza.

Foi aplicado também na segunda análise o teste de confiabilidade Alpha de Cronbach, que avalia a consistência interna entre as variáveis de um fator (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p. 64), obtendo-se os seguintes resultados: F1: 0.887; F2: 0.897; F3: 0.864 e F4: -0.703. Após esta análise foi excluída a variável V43044, em virtude da baixa comunalidade 0.610 e a apresentação de um Alpha de Cronbach inconsistente -0.703.

#### **4.2.2.3 Terceira Análise Fatorial**

A terceira AF foi processada no SPSS®, mantendo-se os mesmos parâmetros das análises anteriores. Foram encontrados quatro fatores. Foi verificado uma melhora no teste *Kaiser-Meyer-Olkin* (KMO) que apresentou o valor de 0.664, o teste *Bartlett's* manteve a significância de 0.000 e os fatores melhoraram o poder de explicação da variância, que subiu para 81.799% (Apêndice B). Os fatores gerados nesta terceira análise foram os que obtiveram os melhores parâmetros em relação à adequação dos fatores extraídos.

Descreve-se a seguir os quatro fatores encontrados. pode-se observar que, a exemplo do que ocorreu na segunda AF, embora a maior parte das variáveis tenham se mantido nos mesmos Fatores, mudaram as cargas fatoriais das mesmas em cada Fator, o que se percebe pela inversão da ordem com que elas entram nos Fatores.

F1 –V39034 Analiso novamente as informações porque percebo que "errei a mão"; V33015 Decido considerando o que aprendi na área em que atuo; V40018 Seleciono

informações com base em minha experiência profissional; V37016 Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores; V30041 Busco alternativas que dêem margem a pequenos ajustes; V21017 Seleciono informações que sejam relevantes;

F2 –V24022 Decido com base em fatos recentes ocorridos no cenário externo ou na empresa; V25045 Uso informações sobre o ambiente interno que considero importantes; V27026 Considero o impacto das metas sobre as pessoas que com elas se relacionam; V18019 Sou influenciado pelo meu grupo para escolher as informações importantes; V26013 Busco informações sobre o ambiente externo que eu considero importantes.

F3 –V14023 Decido colocando um percentual sobre a meta do ano (exercício) anterior; V15033 Seleciono informações considerando como elas se agrupam a outras que já tenho; V23047 Considero a probabilidade (% de chance) de ocorrência de um cenário futuro.

F4 - V28049 Considero a possibilidade (crença de chance) de ocorrência de um cenário futuro.

Foi aplicado o teste de confiabilidade Alpha de Cronbach, que avalia a consistência interna entre as variáveis de um fator (CORRAR; PAULO; DIAS FILHO, 2007, p. 64), obtendo os seguintes resultados: F1: 0.890; F2: 0.883; F3: 0.892 e F4 única variável.

Considerando que esses Fatores encontraram a melhor solução para agrupamento das variáveis, eles foram nomeados da seguinte forma: Fator 1: constructo denominado Resolução por *Expertise*; Fator 2: constructo denominado Busca de Informação; Fator 3: constructo denominado Resolução Analítica. O Fator 4, que só tem uma variável, recebe o nome original, quantidade de informações necessárias para decidir, e é considerado como um fator de entrada de informação para tomada de decisão; pode afetar a *Expertise*, pois conforme a quantidade de informação disponível a decisão pode ser mais analítica ou mais por *Expertise*.

Considerando-se os Fatores encontrados na Análise Fatorial vê-se que, a exemplo do estudo de Cesar et al. (2010, p.10) o modelo bi-dimensional proposto por Cesar et al. (2009, p.6) se sustenta, mas com uma configuração distinta do encontrado junto a outras amostras. A dimensão de Intuição, que nos outros estudos era composta por variáveis relacionadas ao sistema afetivo do modelo de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16) não se mantém para este banco de dados. Além disso, a dimensão Resolução Analítica, relacionada ao Processamento Cognitivo Dinâmico, que no estudo de Cesar et al. (2010, p. 5) envolvia

várias das etapas do passo computacional, neste estudo é mais enxuta, talvez “empobrecida”. Por outro lado, a dimensão de Resolução por *Expertise*, neste estudo, é mais complexa do que a encontrada no estudo de Cesar et al. (2010, p.5), conforme pressuposto inicial deste estudo. A dimensão de busca de informações é relativamente semelhante ao estudo de Cesar et al. (2010, p.5), mas inclui uma variável relacionada ao dimensionamento do fluxo de informação, que não aparecia no estudo anterior.

#### 4.4 Análise do modelo de mensuração

Apresenta-se a seguir os procedimentos adotados para mensuração do ajuste do modelo que se pretende testar.

Apresenta-se, no Quadro 4, as variáveis consideradas independente e dependentes do modelo, obedecendo-se o agrupamento das variáveis em fatores e considerando-se que sua relação de dependência se comporte conforme o modelo teórico proposto para o estudo, a saber o modelo de Cesar et al. (2010, p.5) que integra os modelos de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p.115) e Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16), já descritos na parte do referencial teórico do estudo. Pode-se observar que a variável independente é formada, na verdade, por dois Fatores, o Fator 2 e o 4; já se explicou, em texto anterior, porque esses fatores foram considerados como sendo parte do constructo Busca de Informações. Das 30 variáveis que foram propostas para analisar o comportamento do tomador de decisão, apenas 15 fazem parte do modelo de mensuração.

**Quadro 4** – Variáveis independente e dependentes do modelo de mensuração

Variáveis Latentes	Questões		Carga fatorial (variável no Fator)
<b>Variável independente do modelo</b>			
FATOR 2	V24022	Decido com base em fatos recentes ocorridos no cenário externo ou na empresa.	.855
	V25045	Uso informações sobre o ambiente interno que considero importantes.	.845
FATOR 4	V27026	Considero o impacto das metas sobre as pessoas que com elas se relacionam.	.724
Busca de Informações	V18019	Sou influenciado pelo meu grupo para escolher as informações importantes.	.639
	V26013	Busco informações sobre o ambiente externo que eu considero importantes.	.629
	V28049	Considero a possibilidade (crença de chance) de ocorrência de um cenário futuro.	.814

<b>Variáveis dependentes do modelo</b>			
<b>FATOR 3</b> <b>Resolução Analítica</b>	V14023	Decido colocando um percentual sobre a meta do ano (exercício) anterior.	.919
	V15033	Seleciono informações considerando como elas se agrupam às que já tenho.	.852
	V23047	Considero a probabilidade (% de chance) de ocorrência de um cenário futuro.	.716
<b>FATOR 1</b> <b>Resolução por expertise</b>	V39034	Analiso novamente as informações porque percebo que “errei a mão”.	.914
	V33015	Decido considerando o que aprendi na área em que atuo.	.892
	V40018	Seleciono informações com base em minha experiência profissional.	.861
	V37016	Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores.	.678
	V30041	Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores.	.671
	V21017	Seleciono informações que sejam relevantes.	.576

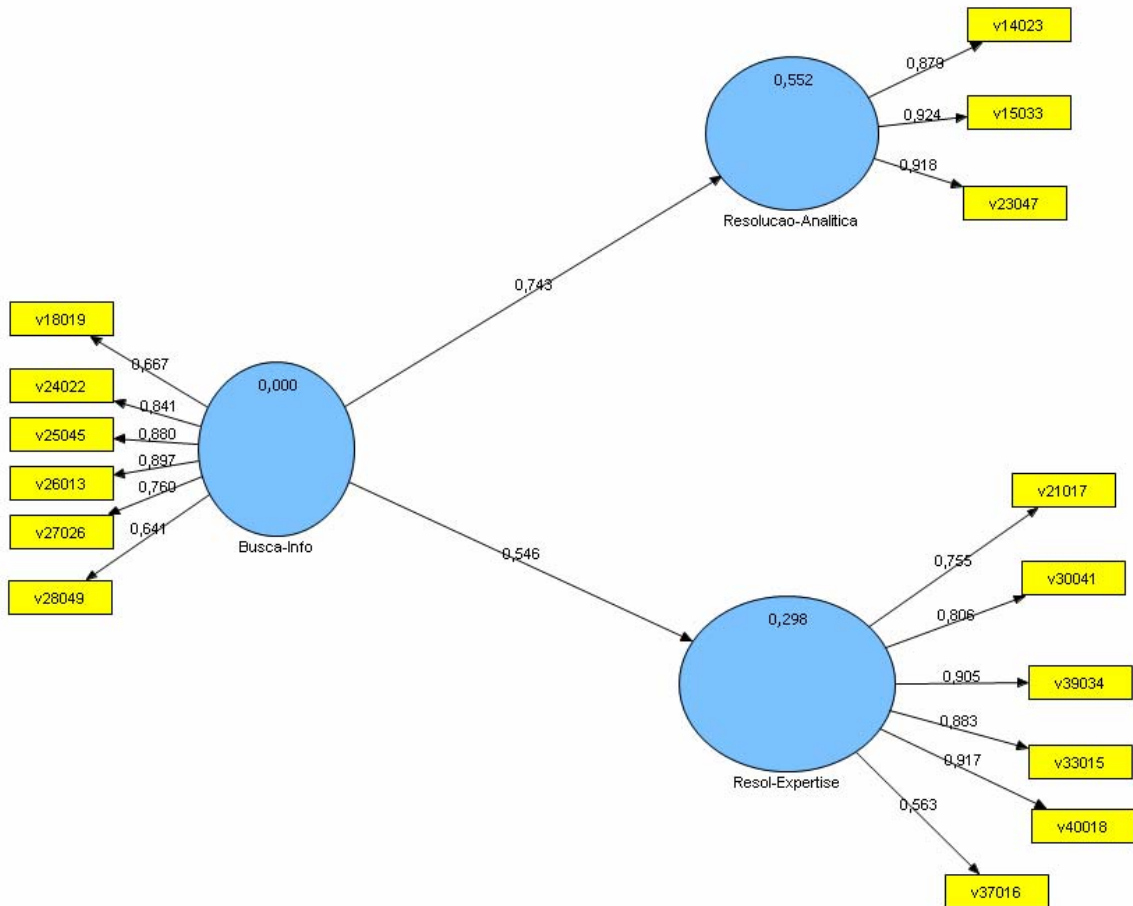
#### **4.4.1 Análise da Adequabilidade do Modelo de Mensuração**

A adequabilidade da estimativa do modelo de mensuração depende do tamanho da amostra. Usa-se uma estatística teste que permite que se calcule a razão entre a variância explicada pelo modelo e a não explicada pelo modelo, como o teste *t* de Student. Neste estudo, assumiu-se um teste bilateral (não se sabe a tendência da distribuição). Optou-se por um intervalo de confiança de 95% (alpha: 0,05); isto significa que há 5% de chance de que não exista na amostra o efeito que se imagina existir, ou de aceitar uma hipótese como verdadeira quando ela é, de fato, falsa (erro do Tipo I). Também se deve considerar o erro do Tipo II (Beta) que significa acreditar que não haja um efeito na população quando este, de fato, existe, rejeitando-se uma hipótese quando ela é verdadeira (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2009, p. 30). Para a amostra de 59 sujeitos, buscando-se detectar um efeito de tamanho médio (0,3), obteve-se um poder de .7071, próximo do poder recomendado de .80. Isto mostra a adequabilidade da amostra para a estimativa do modelo de mensuração.

#### **4.4.2 O modelo de mensuração e seus parâmetros**

Pode-se ver, na Figura 7 o modelo estimado apresentando as correlações entre os indicadores e as variáveis latentes (constructos), bem como os coeficientes de regressão entre a variável preditora (independente) e as variáveis critério (dependentes). Além disto, pode-se

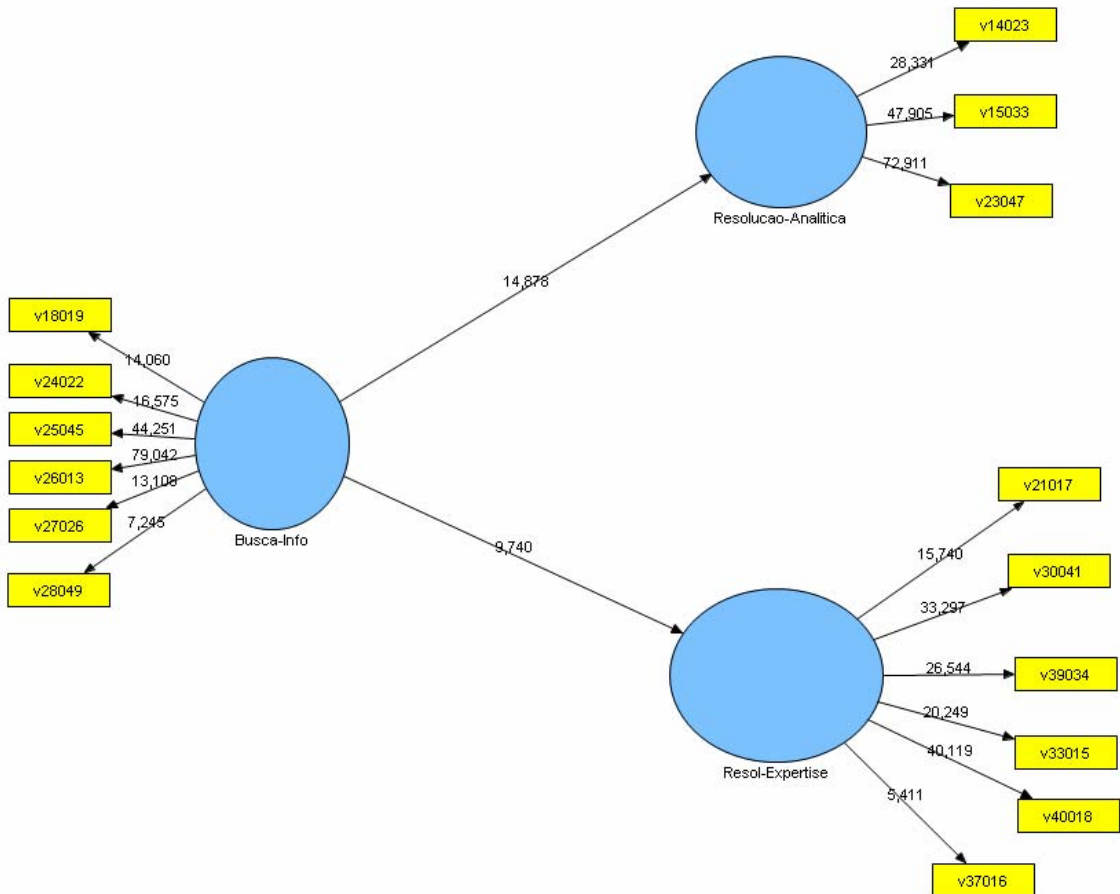
observar o  $r^2$  de cada uma das variáveis dependentes (o percentual de sua variância que é explicado pela variável independente).



**Figura 7:** Modelo de mensuração

Pode-se observar que todas as correlações dos indicadores (variáveis) com os constructos estão acima de 0.60, exceção feita à variável V37016 (Decido comparando a situação atual com situações similares anteriores). Fez-se um teste estimando-se o modelo sem essa variável. Não houve mudança significativa nos coeficientes de regressão e nem no  $r^2$  do constructo resolução por *Expertise*. Decidiu-se pela manutenção da variável no modelo. Conforme proposto no modelo teórico, a busca de informação tem coeficiente de regressão maior com o constructo Resolução Analítica do que na resolução por *Expertise*. Isto está de acordo com o proposto por Camerer, Loewenstein e Prelec (2005, p. 16) para o processamento automático da Tomada de Decisão. A Tomada de Decisão por Resolução

Analítica tem 55% de sua variância explicada pela busca de Informação e a Resolução por *Expertise*, perto de 30% de sua variância.



**Figura 8:** Modelo de mensuração – “*bootstrapping*”

A Figura 8 mostra se o modelo é significativo, utilizando-se a estatística  $t$  de Student e o procedimento *bootstrapping*, usando-se o critério de extração randômica de 200 diferentes amostras do banco de dados e repetindo-se a estimativa do modelo em cada nova amostra. A estatística  $t$  de Student depende do número de respondentes e do valor de alpha; para uma amostra de 59 respondentes (grau de liberdade) o valor  $t$  na distribuição  $t$  de Student, para um intervalo de confiança de 95% e nível de significância de 0,05 é 2,00. Todos os valores encontrados para  $t$  no modelo estimado são bem maiores que o valor esperado, não se



podendo rejeitar a  $H_0$  de que haja igualdade das médias em cada amostra estimada no modelo.

A validação do modelo de estimação se dá por vários parâmetros. A validade de convergência (AVE) deve estar acima de 0,5, a confiabilidade composta deve ser maior do que 0,7 e os Alpha de Cronbrach devem estar perto de 1,0 e acima de 0,7 para que se atenda aos padrões exigidos para análise da aderência do modelo (HENSELER et al., 2009, p.279). Na Tabela 1 vê-se a validade de convergência, os Alpha de Cronbach, a confiabilidade composta e o  $r^2$  das três variáveis latentes. Todos os números estão dentro dos parâmetros esperados, mostrando a validade do modelo.

**Tabela 7:** Parâmetros de validação do modelo

Variáveis latentes	AVE	Confiabilidade composta	Alpha de Cronbach	$r^2$
<b>Busca-Info</b>	0,620076	0,905967	0,873046	Não se aplica (VI)
<b>Resol-Expertise</b>	0,662694	0,920141	0,899590	0,298392
<b>Resolucao-Analítica</b>	0,822960	0,933059	0,894059	0,552358

A Tabela 7 mostra as correlações entre as variáveis latentes do modelo e na diagonal, as raízes quadradas da validade de convergência (AVE) de cada uma delas. Como os valores da diagonal foram maiores do que as correlações encontradas entre os constructos vê-se que o modelo tem validade discriminante.

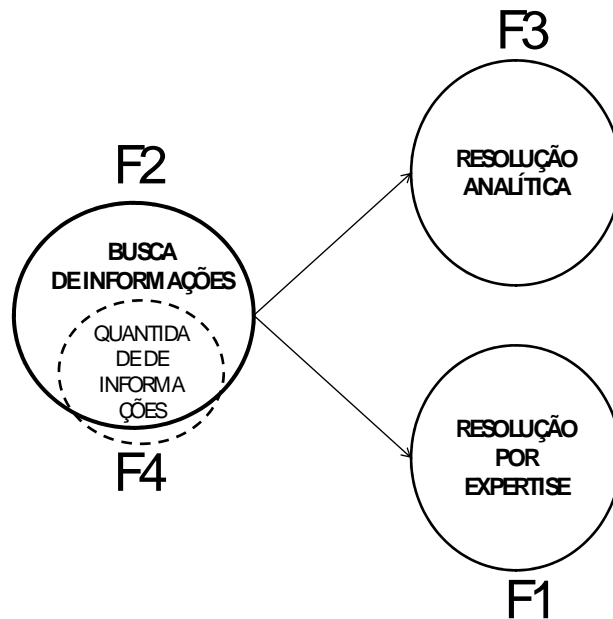
**Tabela 8:** Validade discriminante do modelo

	Busca de Informação	Resolução por Expertise	Resolução Analítica
Busca de Informação	0,787449		
Resolução por Expertise	0,546253	0,814060	
Resolução Analítica	0,743208	0,452923	0,907171

#### 4.5 Análise e Discussão do Modelo Estrutural

A Figura 8 apresenta o modelo estrutura pesquisa. Conforme já discutido, tem-se uma

variável preditora (independente) e duas variáveis critério (dependentes). A variável independente incorpora dois Fatores, o de Busca de Informações (F2) e o quantidade de informações disponíveis para decisão (F4). Considera-se que essa junção encontra respaldo na teoria, uma vez que a quantidade de informações e a ambigüidade das mesmas interfere na forma como se processam as informações para TD.



**Figura 9:** Modelo Estrutural do processo de TD dos gestores do setor de Logística e do TRC

O padrão de análise mostra que influência de Busca de Informações sobre Resolução Analítica é de 0,745 e estatisticamente significativa ( $t = 14,87$ ). Isso confirma a primeira parte da H1: Os gestores das áreas de Logística e de Transporte Rodoviário de Cargas (TRC) usam mecanismos de filtragem e categorização de informações para Tomada de Decisão. Todavia, usam fatos recentes ocorridos no cenário externo da empresa (v24022), informações internas que consideram importantes (v24045), levam em consideração o impacto que as metas podem causar sobre as pessoas (v27026), são influenciados pelo grupo para escolher as informações importantes (v18019) e buscam informações sobre o ambiente externo que consideram importantes (v26018). Todas essas formas de busca de informações fogem dos processos formais: baseiam-se em heurísticas de disponibilidade (informações recentes), sofrem

influência social e as categorizações de informações são feitas usando critérios de subjetividade (o que acham importante) e não os dados que possam ser oferecidos de forma sistematizada em relatórios gerenciais.

A influência de Busca de Informações sobre Resolução por *Expertise* é de 0,546 e estatisticamente significativa ( $t = 9,74$ ). Analisando-se as variáveis usadas para busca de informação e essa influência citada pode-se confirmar a segunda parte da H1: (a busca de informações se dá baseada ...) mais em sua *Expertise* do que em processos formais de apresentação de informação para decisão (como relatórios gerenciais, por exemplo).

O  $r^2$  encontrado para Resolução Analítica (.552) é maior do que o encontrado para Resolução por *Expertise* (.298). Isso mostra que a busca de informações alimenta mais o processo de Resolução Analítico do que o por *Expertise*. Isso poderia contrariar a teoria sobre decisão, vez que no modelo teórico proposto esperava-se que no processo de tomada de decisão por *Expertise*, o tomador de decisão não buscasse informações no ambiente externo ou interno. Todavia, como já se viu, as informações que são usadas pelos gestores deste estudo são muito mais relacionadas ao seu dia a dia e, portanto, à sua *Expertise*, tornando coerente o poder de influência da Busca de Informação sobre a Resolução por *Expertise*. Esses dados mostram que também se pode comprovar a H2 do estudo: Os gestores das áreas de Logística e de Transporte Rodoviário de Cargas (TRC) fazem mais uso do processamento automático da Tomada de Decisão (uso de *Expertise*) do que do processamento controlado, ao fazerem estimativas de metas orçamentárias.

Esse uso de informação para decisão por *Expertise* também pode estar associado ao fato do setor ter cenários que não são estáveis, sujeitos a muitas oscilações externas. Assim, embora as informações sejam captadas de forma “mais intuitiva”, elas são importantes.

Analisando-se o constructo Resolução Analítica, vê-se que este tem variáveis que não são totalmente racionais vez que suas variáveis envolvem decidir colocando um percentual sobre metas anteriores (v14023), decidir usando a seleção de informações que se agrupam (categorizam) com outras que o decisor já tem (v15033) e considerando a probabilidade (%) de ocorrência de cenários futuros (v23047). Foram consideradas como analíticas porque embora estejam sujeitas a vieses de decisão elas buscam prever um cenário, o que envolve esforço de decisão.

Analisando-se o constructo Resolução por *Expertise* vê-se que este está fortemente alicerçado na experiência do gestor, como reanalisar as metas quando percebe que “erra a

mão” (v39034), quando decide considerando o que aprendeu na área em que atua (v33015), com base em sua experiência passada (v40018), comparando a situação atual com padrões anteriores (v37016), caracterizando o reconhecimento de padrões no ambiente, típico do processamento automático da decisão (CAMERER; LOEWENSTEIN; PRELEC, 2005, p. 16). Ainda entram nesse constructo a análise de informações relevantes (que deveria fazer parte da busca de informações) (v21017) e a busca de alternativas que dêem margem a pequenos ajustes (v30041), o que seria otimização de alternativas, aspecto que se relaciona à fase do processamento cognitivo dinâmico, de acordo com Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 5) e, portanto, se alinha mais à Resolução Analítica.

Deve-se considerar que o modelo estrutural aqui apresentado é muito mais complexo do que as variáveis utilizadas para compor o modelo. Não se capta, com esse modelo, a riqueza do espaço de decisão do ambiente de um gestor do setor de Logística ou do TRC. Pode-se observar que o decisor está muito preso a aprendizagem prévia e a mecanismos de memória. Todavia, esses dois processos cognitivos propiciam o uso de heurísticas e, portanto, estão altamente sujeitos a vieses de decisão.

## 5 CONCLUSÃO

De acordo com Bazeman (2004, p. 3) as pessoas tendem a confundir o que é benefício pessoal com o que realmente é necessário. Este conceito sugere o entendimento e questionamento sobre como ocorre o processo de tomada de decisão no estabelecimento de metas orçamentárias nas áreas de Logística e do Transporte Rodoviário de Cargas (TRC).

As literaturas sobre processos decisórios apontam para dois modelos, sendo eles: racional e automático. O processo Racional se baseia em etapas cognitivas para a elaboração de alternativas que resultará em uma melhor alternativa. Já o processo Automático requer a utilização da memória de curto prazo, sendo ela constituída por um aprendizado do cotidiano, denominado *expertise*.

Nesta pesquisa foi utilizado um questionário com questões demográficas e de identificação de perfil comportamental, desenhando-se a característica dos tomadores de decisão assim como agrupando variáveis que categorizaram esta população, com o auxílio de softwares estatísticos. Pode-se perceber que os gestores que participam do processo de decisão orçamentária são predominantemente do sexo masculino, como experiência média de 10 (dez) anos neste segmento, estabelecidos em empresas atuantes (em sua maioria) nas regiões sul e sudeste do Brasil. Outro dado importante está no fato de 93% destas empresas possuírem metas orçamentárias, porém apenas 64% destas divulgam suas metas orçamentárias. Torna-se evidente o desconhecimento da importância da construção de metas orçamentárias e sua necessidade de ampla divulgação, visto esta representar a estratégia corporativa da organização.

A pesquisa apresentou duas hipóteses confirmadas, onde a Hipótese 1 pressupunha que os gestores constroem seu arcabouço de informações para tomada de decisão baseados em conhecimento prévio ou *expertise*; seja do gestor principal da organização ou de um grupo de pessoas (colegas, concorrentes) ligados ao seu mercado. A literatura sobre formação de estratégia empresarial sugere conceitos que produzam a continuidade e o bom andamento da organização, almejando a criação do planejamento estratégico e detalhamento de metas/objetivos alinhados às métricas de crescimento e sustentabilidade da organização. Este fato nos remete a necessidade de informações acuradas sobre a empresa e do mercado inserido.

Esta filtragem de informações executada pelos gestores das áreas de Logísticas e do TRC gera a confirmação da Hipótese 2, autenticando a utilização de processos Automáticos

na tomada de decisão, que se utilizam de informações pouco acuradas, sendo predominantemente processos baseados em *feeling* e, portanto, carregados de atalhos cognitivos denominados de regras práticas do cotidiano.

Percebeu-se pouca utilização e conhecimento de conceitos sobre a Controladoria, onde esta tem um papel de grande importância na fundamentação do plano estratégico/orçamentário da organização. A premissa da Controladoria está no fato de se garantir a boa qualidade das informações, onde auxilia a elaboração, acompanhamento e cumprimento da estratégia empresarial mediante um processo formal e racional de composição das informações do comportamento da empresa. Esta composição de informação deve subsidiar o estabelecimento de: Receitas de Vendas, Estratégias de Gastos, Necessidade de Investimento, Controle de Margens de Contribuição (por negócios e clientes), Formação de Preços e Delineamento Operacional e Financeiro da Organização. A Controladoria deve traduzir anseios da alta direção (ou acionistas) em estratégias modeladas em metas orçamentárias, mediante a sinergia das áreas: Comercial, Financeira e Operacional.

O mercado Logístico e do TRC possui inúmeras empresas, das quais em sua maioria não apresentam nenhuma vantagem competitiva real. Seu aumento de *market-share* depende da contingência de mercado e seus preços praticados são baseados na concorrência predatória. Estas empresas não apresentam grande importância em relação à sua área de Controladoria, na qual geralmente é desenvolvida por escritórios de contabilidade que prestam serviços às empresas, sem a sensibilidade necessária da realidade operacional da organização, limitando-se somente ao atendimento do fisco. O foco da maioria destas empresas está na operação, esquecendo-se da estratégia.

É notória a enorme fragilidade competitiva das empresas deste segmento, tornando-se indispensável o entendimento e aplicação de princípios do processo orçamentário e da utilização dos conceitos de Controladoria Empresarial. O modelo de orçamento tradicional utilizado nestas empresas demonstra somente um descritivo de Receitas, Gastos e Resultado, não apresentando qualquer indício de um foco estratégico de crescimento, desenvolvimento e continuidade da organização. Deve-se portanto, despertar para o desenvolvimento de um processo orçamentário que aponte uma estratégia competitiva na qual seja percebida por toda organização, conduzindo a empresa a uma excelência real que seja identificada por clientes e pelo próprio mercado.

## **6 LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES**

Este estudo limitou-se a análises de tomadas de decisões baseadas em processos automáticos ou racionais na área de logística e do TRC, sem considerar os aspectos que levam o tomador de decisão destas áreas a uma decisão baseada na maioria das vezes em *Expertise*.

Os respondentes foram predominantemente (53%) de empresas com receita bruta superior a 50 milhões/ano, ou seja, empresas de porte médio.

A sugestão é que para próximos trabalhos fosse possível avaliar empresas de grande porte e então confrontar o perfil decisório dos gestores destas áreas, categorizando assim os dois portes.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTHONY, Robert N. e GOVINDARAJAN, Vijay. **Sistema de controle gerencial**. São Paulo: Editora Atlas, 2008.

ARONSON, Elliot, WILSON, Timothy e AKERT, Robin . **Psicologia Social**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

BALLOU, Ronald H. **Logística Empresarial**. São Paulo: Atlas, 2009.

BARBOSA FILHO, Francisco; PARISI, Cláudio. **Análise da Aderência ao Modelo *Beyond Budgeting Round Table*: O Caso Sadia S.A.**. Revista Universo Contábil, Blumenau, v. 2, n. 1, p. 26-42, primeiro semestre 2006.

BAZERMAN, Max. **Processo Decisório**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BOCK, Ana Mercês; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes. **Psicologia: Uma introdução ao estudo de Psicologia**. São Paulo: Saraiva, 2008.

BRAGA, Clarissa Daguer; LIMA, Romeu Eugênio; DIAS, Carolina Goyata. **A Teoria da Agência e os Recursos Humanos nas Organizações** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 31, 2007, Rio de Janeiro, RJ. **Anais....**Rio de Janeiro, ANPAD, 2007. 1 CD-ROM.

BRIGHAN, Eugene; EHRHARDT, Michael. **Administração Financeira**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

BRIMSON, James; ANTOS, John. **Driving Value Using Activity-Based Budgeting**. Rio de Janeiro: John Wiley & Sons, 1999.

CAIXETA FILHO, José; MARTINS, Ricardo. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas , 2009.

CAMERER, Colin; LOEWENSTEIN, George; PRELEC, Drazen. **Neuroeconomics: How Neuroscience Can Inform Economics**. Journal of Economic Literature. V. XLIII, p. 9-18, March 2005.

CATELLI, Armando (Coord.). **Controladoria – Uma Abordagem da Gestão Econômica**. São Paulo: Atlas, 2001.

CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A.. **Metodologia Científica**. São Paulo: Prentice Hall, 2004.



CESAR, Ana Maria Roux; ANTUNES, Maria Thereza Pompa; VIDAL, Patricia Gonçalves. **A utilização do Método do Estudo de Caso em pesquisas das áreas de Operações, Recursos Humanos e Contabilidade.** In: EnANPAD, XXXII, 2008, Salvador. Anais..., 2008. CD-ROM.

CESAR, Ana Maria Roux; VIDAL, Patrícia; PEREZ, Gilberto; CODA, Roberto. **Neuroaccounting: Modelando a tomada de decisão em ambientes contábeis.** Anais do IAAER - ANPCONT (3rd.). Junho 2009. São Paulo. SP.

CESAR, Ana Maria Roux; PEREZ, Gilberto; VIDAL, Patrícia; MARIN, Rodrigo S.. **Neuroaccounting contribution to understanding the decision making: an example from an innovative company.** *Anais do - ANPCONT2010-* Natal (RN) Jun 2010. .

CHIAVENATTO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

COLLIS, Jill, HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração.** Porto Alegre: Bookmann, 2006.

CORRAR, Luiz J., PAULO, Edilson, DIAS FILHO, José Maria (Coord.). **Análise Multivariada: para os cursos de Administração, Ciências Contábeis e Economia.** São Paulo: Atlas, 2007.

COSTA, Ana Clara. Como ganhar na bolsa. **Revista Isto É**, São Paulo, mai., p. 84-90, 2008

DAVIDOFF, Linda L.. **Introdução à Psicologia.** São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.

FARIA, Ana Cristina; COSTA, Maria de Fátima. **Gestão de Custos Logísticos.** São Paulo: Atlas, 2008.

FREZATTI, Fabio. **Orçamento Empresarial: planejamento e controle gerencial.** São Paulo: Atlas, 2009.

GITMAN, Lawrence J.. **Princípios de Administração Financeira.** São Paulo: Harbra, 2002.

GOMES, Josir Simeoni; SALAS, Joan M. Amat. **Controle de Gestão: Uma Abordagem Contextual e Organizacional.** São Paulo: Atlas, 2001.

HAIR JR., Joseph F.; ANDERSON, Rolph E.; TATHAN, Ronald L.; BLACK, William C. **Análise Multivariada de Dados.** São Paulo: Bookman, 2009.

HENSELER, J.; RINGLE, C.M.; SINKOVICS, R.R. **The use of partial least squares path modeling in international marketing.** *New Challenges to International Marketing Advances. International Marketing*, Volume 20, 2009, 277–319.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=987&z=p&o=1&i=P>. Acesso em:

12 out 2009.

IUDÍCIBUS, Sérgio de e Marion, José C.. **Curso de Contabilidade para não Contadores**. S. Paulo: Atlas, 2000.

JENSEN, Michael, MECKLING, William. **Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure**. Journal of financial economics. Vol. 3(1976), p. 305-360.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk**. Econometrica. v. 47, n. 2, p. 263-291, March 1979.

KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos**. São Paulo: Editora Saraiva, 2002.

KUHN, Thomas S. **A estrutura das revoluções científicas**. 5ª. Ed. São Paulo: Editora Perspectiva. 1970.

LUPOLI Jr, J. G.; ANGELO, C. F.; TANABE, M. **O Comportamento de Equipe em Processos Decisórios Gerenciais: Um Experimento com Grupos de Trabalho**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador, BA. Anais....Rio de Janeiro, ANPAD, 2006. 1 CD-ROM.

MACHADO, José Roberto. **Administração de Finanças Operacionais**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2004.

MARINS, L. M. **Economia, Tecnologia e Inovação: da Teoria da Firma à Gestão da Inovação Tecnológica**. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador, BA. Anais....Rio de Janeiro, ANPAD, 2006. 1 CD-ROM.

MARTINS, Gilberto de Andrade. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. São Paulo: Atlas, 1994.

MARTINS, Petrônio; LAUGENI, Fernando. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.

MOSIMANN, Clara Pellegrinello; FISCH, Silvio. **Controladoria: Seu Papel na Administração de Empresas**. São Paulo: Atlas, 1999.

NASCIMENTO, Auster Moreira; REGINATO, Luciane (Organizadores). **Controladoria – Um Enfoque na Eficácia Organizacional**. São Paulo: Atlas, 2007.

OLIVEIRA, Silvio L.. **Tratado de metodologia científica**. São Paulo: Pioneira. 1997.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Controladoria Estratégica e Operacional**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2003.

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Curso Básico Gerencial de Custos**. São Paulo: Thomson, 2005.

PENNINGS, Joost M.E.; GARCIA, Philip; HENDRIX, Eligius. **Towards a Theory of Revealed Economic Behavior: The Economic-Neuroscience Interface.** Journal of Bioeconomics, v.7, p. 113-137, Springer 2005.

PORTER, Michael. **Estratégia Competitiva.** Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PHYRR, Peter A. **Orçamento Base Zero - Um instrumento administrativo prático para avaliação das despesas.** Rio de Janeiro: Interciência, 1981.

SILVA, Antonio Carlos Ribeiro da. **Metodologia da Pesquisa Aplicada à Contabilidade.** São Paulo: Atlas, 2006.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W.. **Princípios de Sistemas de Informação.** Rio de Janeiro: LTC, 1999.

VASCONCELOS, F. C.; QUEIROZ, M. A.; GOLDSZMIDT, G. B. **Rendas econômicas e legitimidade: Incorporando elementos da Teoria Institucional no campo da Estratégia Empresarial.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador, BA. Anais....Rio de Janeiro, ANPAD, 2006. 1 CD-ROM.

VASSALLO, Cláudia. Idéias, produtos e líderes em 2008. **Revista Exame**, São Paulo, dez., p. 22-46, 2007.

VIANNA, Geraldo. **O Mito do Rodoviarismo Brasileiro.** São Paulo: NTC&Logística, 2007.

VIANNA, Geraldo. **Coleção Memórias.** São Paulo: NTC&Logística. 2007.

WALD, A. (Reviewer). Reviewed Work: NEUMANN, John V.; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of games and economic behavior.** *The Review of Economics and Statistics*, v. 29, n. 1, p. 47-52. Feb. 1947.

WARREN, Carl. S.; REEVE, James M.; FEES, Philip E. **Contabilidade gerencial.** São Paulo, Pioneira Thomson Learning, 2001.

WEITEN, Wayne. **Introdução à Psicologia - Temas e variações.** São Paulo: Cengage Learning, 2008.

WELSCH, Glenn A.. **Orçamento Empresarial.** São Paulo: Atlas, 1983.

YIN, Robert K. **Estudo de caso – planejamento e métodos.** 2ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAINAB, J. L.; GODOI, C. L. **O processo de aprendizagem em sistema adaptativos complexos: Um *schema* teórico de interpretação.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO

NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30, 2006, Salvador, BA. **Anais...**Rio de Janeiro, ANPAD, 2006. 1 CD-ROM.

## GLOSSÁRIO

**Análise Fatorial** - técnica estatística multivariada para avaliar conjuntos de variáveis e identificar dimensões de variabilidades comuns existente no conjunto de fenômenos, desvendando estruturas existentes, formando Fatores.

***Behavioral Outcome Space*** - potenciais resultados comportamentais.

***Dynamic Cognitive Processing*** - processo cognitivo dinâmico, ou seja, o tomador da decisão decidirá qual será a possível resposta a um problema.

***Expertise*** - respostas aprendidas em determinadas situações, que no senso comum se denomina de Intuição.

***Initial Public Offerings*** – oferta inicial pública.

**Logística** - parte da arte da guerra que trata do planejamento e da realização de projeto e desenvolvimento, obtenção, armazenamento, transporte, distribuição, reparação, manutenção e evacuação de material (para fins operativos e administrativos); recrutamento, incorporação, instrução e adestramento, designação, transporte, bem estar, evacuação, hospitalização e desligamento de pessoal; aquisição ou construção, reparação, manutenção e operação de instalações e acessórios destinados a ajudar o desempenho de qualquer função militar; contrato ou prestação de serviços.

***Multidimensional Perceptual Space*** - espaço multidimensional que armazena a transformação das percepções em resultados comportamentais, considerado também como o espaço de informações disponíveis para a tomada de decisão.

***Stimulu Relay*** - captação e categorização da informação .

## APÊNDICE - A

Apresenta-se neste Apêndice o instrumento utilizado na pesquisa. Na Parte 1 apresentam-se as questões demográficas e na Parte 2 as questões relacionadas ao comportamento de tomada de decisão. O número das questões mantém a numeração original do questionário de Cesar et al (2010), identificando, pela sigla, a dimensão à qual ela pertence. Essas questões foram randomizadas e renomeadas para o presente estudo, sendo que a numeração adotada neste estudo seguiu o seguinte critério: o número da questão na seqüência do questionário (por exemplo, 26), um zero para separação, e o número da questão no estudo original (por exemplo, SR13, excluindo-se as letras. Assim, a questão SR13 no questionário de Cesar et al. (2010) nesta pesquisa recebeu a numeração V26013, significando que ela ocupou a vigésima sexta posição na seqüência de questões sobre aspectos comportamentais, dentre as 30 questões apresentadas. O zero apenas separa a numeração da questão nesta pesquisa da numeração adotada na pesquisa original, de modo a facilitar a comparação entre os estudos.

Observa-se que na Parte 2 as questões estão apresentadas na seqüência dos constructos que dos quais são indicadores, e não na seqüência em que foram apresentadas no questionário original. Por isso, a seqüência numérica parece aleatória. As siglas dos constructos são apresentadas no referencial teórico, quando da explicação dos modelos de Pennings, Garcia e Hendrix (2005) e de Camerer, Loewenstein e Prelec (2005), conforme se apresenta a seguir:

- SR – *Stimulu Relay* (captação e categorização da informação; PENNINGS et al., 2005);
- MD – Fase MDPS (espaço perceptual, PENNINGS et al. 2005). Fase intermediária entre SR e fase DCP (processamento cognitivo dinâmico); Espaço onde se encontram as informações filtradas para análise durante o processo de Tomada de Decisão;
- I – *Intuition* (Etapa da intuição na fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP; PENNINGS et al. 2005).
- R (Resolution), BOS (alternativas comportamentais possíveis) e O (otimização) são passos dentro do DCP (processamento cognitivo dinâmico) na etapa computacional.
- M (memória), que está tanto na fase SR quanto na fase DCP do modelo de Pennings et al. (2005).
- RE (resolução por *Expertise*, parte do processamento automático, quadrante III, do modelo de CAMERER et al., 2005).

- IN (Intuição) são variáveis acrescentadas por Cesar et al (2010) especialmente para este estudo. Não faziam parte do estudo original. Por isso sua numeração é sequencial de 1 a 5.

## Questionário – Parte 1

### **1 - Gênero**

- 1 Masculino
- 2 Feminino

### **2 - Grau de Instrução (completo)**

- 1 Ensino Fundamental
- 2 Ensino Médio
- 3 Graduação
- 4 Pós Graduação
- 5 Mestrado
- 6 Doutorado

### **3 - Curso de Graduação**

- 1 Administração
- 2 Ciências Contábeis
- 3 Ciências Econômicas
- 4 Direito
- 5 Engenharia
- 6 Outros
- 7 Não possui

### **4 - Nível de Cargo**

- 1 Técnico
- 2 Analista
- 3 Coordenação
- 4 Gerência
- 5 Diretoria
- 6 Presidência

### **5 - Anos de experiência no mercado de trabalho**

### **6- Anos que atua no setor de Logística e Transporte Rodoviário de Cargas**

### **7 - Experiência profissional em quais setores**

- 1 Automotivo
- 2 Metalurgia
- 3 Prestação de Serviços
- 4 Comércio
- 5 Industrias Diversas
- 6 Setor Financeiro
- 7 Outros

### **8 - Receita Anual**

- 1 < 10 milhões
- 2 < 20 milhões
- 3 < 30 milhões
- 4 < 40 milhões
- 5 < 50 milhões
- 6 acima de 50 milhões



**9 - Estrutura Legal**

- 1 Ltda.
- 2 S/A Capital Fechado
- 3 S/A Capital Aberto

**10 - Tipo de Controladoria**

- 1 Matriz
- 2 Por unidade
- 3 Por linha de negócio
- 4 Escritório externo
- 5 Não possui de forma efetiva

**11 - Região em que atua**

- 1 Sul
- 2 Sudeste
- 3 Centro Oeste
- 4 Norte
- 5 Nordeste
- 6 Exterior

**12 - Existem metas orçamentárias em sua empresa?**

- 1 SIM
- 2 NÃO

**13 - As metas são divulgadas?**

- 1 SIM
- 2 NÃO

## Questionário – Parte 2

Responda as questões abaixo pensando na seguinte situação:

“ *você está decidindo o nível das metas orçamentárias que estão sob sua responsabilidade.*” Pense na forma como você toma a decisão:

### Qual será o nível ótimo das metas orçamentárias da minha área?

*Nível ótimo* é o valor do *budget* que você considera que seja adequado para que sua área realize seus objetivos estratégicos.

O questionário abaixo apresenta uma série de comportamentos das pessoas durante o processo de tomada de decisão. Pense na **freqüência** com que **você tem esses comportamentos** durante sua tarefa de estimativa dos níveis das metas orçamentárias.

Para responder você tem uma escala que varia de 1 a 10. Se você der nota 1 significa que você nunca age da forma que aparece na frase. Se você der nota 10 significa que você sempre age da forma que aparece na frase quando você toma decisões sobre qual será o nível ótimo das metas orçamentárias.

Você pode dar qualquer nota entre 1 e 10, assinalando a alternativa que melhor represente a freqüência com que você tem aquele comportamento ao fazer a estimativa de metas orçamentárias. Cada ponto da escala representa um percentual de freqüência. Veja o exemplo abaixo:

Afirmativa:

Quando decido o nível de compras que vou fazer na feira considero quantas pessoas vão comer em casa durante a semana.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Discordo totalmente de nunca até 10% das vezes	20% das vezes	30% das vezes	40% das vezes	50% das vezes	60% das vezes	70% das vezes	80% das vezes	90% das vezes	Concordo totalmente Sempre – mais de 90% das vezes
		<b>x</b>							

Ao marcar na opção 3 você está dizendo que perto de 30% das vezes em que você faz compras na feira você se preocupa com a quantidade de pessoas que vão comer em casa durante a semana.

Se você quiser receber em seu e-mail o resultado da pesquisa deixe gravado seu contato:

e-mail: \_\_\_\_\_

nome para contato: \_\_\_\_\_











## APÊNDICE - B

### Correlações

Observa-se que as correlações não significativas (para um nível de alpha de .10) foram marcadas em amarelo e foram excluídas na análise fatorial que se fez a seguir.

### Dimensão SR

#### Correlations

	v26013	v21017	v39034	v25045	v15033	v42
v26013 Pearson Correlation	1					
Sig. (2-tailed)						
N	59					
v21017 Pearson Correlation	,338	1				
Sig. (2-tailed)	,084					
N	59	59				
v39034 Pearson Correlation	,364	,658**	1			
Sig. (2-tailed)	,062	,000				
N	59	59	59			
v25045 Pearson Correlation	,765**	,518**	,341	1		
Sig. (2-tailed)	,000	,006	,082			
N	59	59	59	59		
v15033 Pearson Correlation	,659**	,317	,298	,520**	1	
Sig. (2-tailed)	,000	,107	,131	,005		
N	59	59	59	59	59	
v42 Pearson Correlation	-,089	,005	,091	-,126	-,101	1
Sig. (2-tailed)	,657	,982	,653	,532	,615	
N	59	59	59	59	59	59

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



**Dimensão Intuição (I)**

(Passo Intuição da Fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP)

**Correlations**

		v38042	v29052	v34055	v35059	v27026	v18019	v43044	v16
v38042	<b>Pearson</b>	1							
	<b>Sig.</b>								
v29052	<b>Pearson</b>	,202	1						
	<b>Sig.</b>	,311							
v34055	<b>Pearson</b>	,276	,504**	1					
	<b>Sig.</b>	,163	,007						
v35059	<b>Pearson</b>	,108	-,062	,218	1				
	<b>Sig.</b>	,591	,759	,275					
v27026	<b>Pearson</b>	,440*	,450*	,103	-,047	1			
	<b>Sig.</b>	,022	,019	,611	,816				
v18019	<b>Pearson</b>	,076	,366	,252	-,139	,484*	1		
	<b>Sig.</b>	,707	,060	,205	,489	,011			
v43044	<b>Pearson</b>	,005	-,269	-,034	,666**	-,213	-,257	1	
	<b>Sig.</b>	,979	,175	,864	,000	,287	,196		
v16	<b>Pearson</b>	,504**	,217	,125	-,032	,124	-,090	,122	1
	<b>Sig.</b>	,007	,276	,535	,875	,538	,654	,545	

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Dimensão Resolução (R)**

(Resolução analítica – Passo computacional da Fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP)

**Correlations**

		v22020	v19057	v20027	v41
v22020	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1			
v19057	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,000 1,000	1		
v20027	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,169 ,399	,170 ,396	1	
v41	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,236 ,237	-,276 ,164	-,016 ,936	1

**Dimensão Otimização (O)**

(Resolução analítica – Passo computacional da Fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP)

**Correlations**

		v23047	v28049	v30041
v23047	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1		
v28049	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,615** ,001	1	
v30041	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,479* ,011	,159 ,428	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Dimensão Memória (M)**

(Resolução analítica – Fase do Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP)  
(Fase SR)

**Correlations**

		v40018	v24022	v32032
v40018	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1		
v24022	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,398* ,040	1	
v32032	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,330 ,093	,147 ,463	1

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Dimensão Resolução por *Expertise* (RE) – Camerer et al. (2005)**

(Processamento automático da decisão – Quadrante III)

**Correlations**

		v33015	v37016	v14023	v17051
v33015	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1			
v37016	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,632** ,000	1		
v14023	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,416* ,031	,066 ,743	1	
v17051	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,164 ,414	,064 ,750	-,010 ,959	1

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Dimensão IN – nova Intuição**

Variáveis introduzidas neste estudo – Não fazem parte do estudo de Cesar et al (2010).

**Correlations**

		v31	v36
v31	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1	,083 ,679
v36	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,083 ,679	1