Universidade Presbiteriana Mackenzie

Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

APLICAÇÃO DE UM MODELO COGNITIVO PARA ANÁLISE DE TOMADA DE DECISÃO EM AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO ORÇAMENTÁRIO

Rodrigo de Souza Marin

São Paulo
Dezembro 2009

Livros Grátis

http://www.livrosgratis.com.br

Milhares de livros grátis para download.

Rodrigo de Souza Marin

APLICAÇÃO DE UM MODELO COGNITIVO PARA ANÁLISE DE TOMADA DE DECISÃO EM AMBIENTE DE DESENVOLVIMENTO ORÇAMENTÁRIO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Presbiteriana Mackenzie para a obtenção do título de Mestre em Controladoria Empresarial.

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

São Paulo
2009

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie

Professor Dr. Manassés Claudino Fonteles

Decano de Pesquisa e Pós-Graduação

Professora Dra. Sandra Maria Dotto Stump

Diretor do Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Professor Dr. Moisés Ari Zilber

Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis

Professora Dra. Maria Thereza Pompa Antunes

M337a Marin, Rodrigo de Souza
Aplicação de um modelo cognitivo para análise da tomada de decisão em ambiente de desenvolvimento orçamentário / Rodrigo de Souza Marin – 2009.

127 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2009.
Bibliografia: f. 59-63

1. Orçamento 2. Psicologia cognitiva 3. Neurociência 4. Neuroaccounting 5. Modelos de Tomada de Decisão I. Título

CDD 658.403

Não te mandei Eu? Esforça-te, e tem bom ânimo. Não pasmes, nem te espantes, porque o Senhor teu Deus é contigo por onde quer que andares.

Bíblia Sagrada (Josué 1:9)

Agradecimentos

Primeiro a Deus, porque sem Ele, nada seria possível.

À Maria Eliza, minha mãe, pelo amor, carinho e serenidade de uma mulher de garra e pelas orientações de incentivo ao estudo e à conclusão deste projeto;

À Denise, minha amada esposa, mulher virtuosa conforme as Sagradas Escrituras, sempre me dando apoio nos momentos mais difíceis e compreendendo a realização deste projeto como parte de um projeto maior;

Às minhas filhas Giulia e Laura, pela compreensão durante os períodos em que estive ausente do convívio familiar;

Aos meus irmãos Patrícia, Adriana e Marcello que tanto me incentivaram a ir sempre adiante;

À Montanha Jardim, (Dirceu, Iolanda, Jefferson, Naty, Juju e Elisa), que me ensinaram que o mais importante são pessoas e não coisas;

À Profª. Drª. Ana Maria Roux Valentini Coelho Cesar, minha orientadora, um agradecimento especial, pois sempre me apoiou e dedicou horas para me orientar com seu conhecimento e paciência. Aprendi muitas coisas que levarei por toda minha carreira profissional.

RESUMO

Os modelos normalmente utilizados pelas empresas para monitorar e prever o processo de tomada de decisão, em busca do nível ideal de acertos nas decisões, em muitos casos não se mostram apropriados. Isto acontece porque muitas destas decisões envolvem aspectos não previstos nos modelos racionais de tomada de decisão, como a intuição do tomador de decisão, que se manifesta pelo uso de heurísticas ou de vieses de decisão, pela preferência do mesmo por determinada alternativa em detrimento de outras, pelos aspectos afetivos (emocionais e motivacionais). Nas áreas de Economia e Marketing já há vários estudos interdisciplinares relacionando temas dessas áreas com temas de Neurociência e de Psicologia Cognitiva, visando compreender melhor esses aspectos genericamente denominados de Intuição e que são considerados "a caixa preta" dos modelos econômicos de decisão. Em Contabilidade essa aproximação ainda é incipiente. Assim, esse estudo busca compreender melhor o processo de decisão em ambientes contábeis, tendo como base um modelo de decisão ancorado na Psicologia Cognitiva; para tal, tem como objetivo: Identificar a forma de processamento da informação no processo de tomada de decisão quando este envolve o estabelecimento de níveis de metas orçamentárias, considerando-se aspectos que se desviam da racionalidade. A pesquisa foi desenvolvida com enfoque quantitativo, na empresa Natura Cosméticos S.A., usando modelo teórico proposto por pesquisadores que estudam o tema de Neuroaccounting. Usou-se modelagem de equações estruturais com a metodologia PLS (*Partial Least Squares*). Os resultados mostram que na Natura o modelo teórico usado como base se sustenta, há pontos de convergência com o modelo de decisão estimado por outros pesquisadores em outras empresas, mas há três aspectos que diferenciam o processo de tomada de decisão da Natura do modelo usado para comparação: 1) as informações têm peso significativo para tomada de decisão, ainda que seja para sustentar decisões tomadas com base em expertise; 2) há influência social no processo de decisão, seja no momento de seleção de estímulos para decisão, seja na análise das consequências da decisão; 3) o medo de tomar decisões é menor, sugerindo maior ousadia na estimativa de metas orçamentárias. Os resultados encontrados são coerentes com o ambiente de inovação da Natura e com sua cultura voltada para relacionamentos. Estudos futuros nessa área de Contabilidade Comportamental poderão analisar se essas características podem ser generalizadas para outros ambientes de inovação.

Palavras-chave: Neuroaccounting. Modelos de Tomada de Decisão. Orçamento.

ABSTRACT

The models usually used by the companies to monitor and to foresee the decision making process, searching for the ideal level of success in decisions, in many cases they are not appropriate. This happens because many of these decisions involve aspects that could not be foreseen in the rational models of the decision making process, like the intuition of the decision maker, that is shown by the use of heuristics or inclinations of decision, because of the preference of the decision maker in using certain alternatives instead of others, because of affectionate aspects (emotional and motivational). In the areas of Economy and Marketing there are several interdisciplinary studies relating themes of those areas, such as Neuroscience and Cognitive Psychology, seeking to better understand those aspects denominated Intuition and that are considered "the black box" of the economical models of decision. In Accounting that approach is still incipient. Thus, this study tries to understand the decision making process in accounting atmospheres, having a model of decision anchored in the Cognitive Psychology as a base. Therefore, its goals are: identifying the form of processing the information in the decision making process, when it involves the establishment of levels of budgetary goals, considering aspects that stray from rationality. The research was developed with quantitative focus, in the company Natura Cosméticos S.A., using a theoretical model proposed by researchers that study the theme of Neuroaccounting. Modelling of structural equations was used with the methodology PLS (Partial Least Squares). The results show that in Natura the theoretical model used as a base is strong, there are convergence points with the model of decision estimated by other researchers in other companies, but there are three aspects that are different in the decision making process of Natura with a model used for comparison: 1) information has significant weight to decision making, although it is to sustain decisions taken based in expertise; 2) there is social influence in the decision making process, in the moment of selecting incentives for decision, or in the analysis of the consequences of the decision; 3) the fear of making decisions is smaller, suggesting larger daring when estimating the budgetary goals. The results are coherent with the atmosphere of innovation of Natura and with its culture that focuses relationships. Future studies in the area of Behavioral Accounting will analyze if those characteristics can be widespread to other innovation atmospheres.

Key-words: Neuroaccounting. Decision making process. Budgeting.

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....11
LISTA DE QUADROS.....12
LISTA DE TABELAS.....13
LISTA DE GRÁFICOS..... 14
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS..... 15
1 INTRODUÇÃO.....16
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA..... 16
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA..... 17
1.3 OBJETIVO..... 17
1.3.1 Objetivo Geral..... 17
1.3.2 Objetivos Específicos..... 18
1.4 JUSTIFICATIVA..... 18
2 REFERENCIAL TEÓRICO..... 20
2.1 TOMADA DE DECISÃO..... 20
2.2 MODELOS ECONÔMICOS DE TOMADA DE DECISÃO..... 22
2.2.1 Teoria da Utilidade Esperada.....22
2.2.2 Teoria da Racionalidade Limitada.....23
2.2.2.1 Conceitos clássicos da racionalidade.....25
2.2.2.2 Limitações à racionalidade 25
2.2.2.3 Função de Pay-off (Satisfação, Atingimento)..... 26
2.2.2.4 Busca de Informação..... 26
2.2.2.5 Ordenação parcial de Pay-offs.....26
2.2.2.6 A existência e singularidade das decisões..... 27
2.2.2.6.1 Obtendo uma solução única..... 27
2.2.2.6.2 Existência de outras possibilidades de soluções..... 28
2.2.2.7 Conclusões de Simon a respeito da racionalidade.....28
2.2.3 Teoria de Prospecto..... 29
2.2.3.1 Certeza, probabilidade e possibilidade..... 31
2.2.3.1.1 O efeito reflexo..... 33
2.2.3.1.2 Probabilidade e Possibilidade..... 34
2.2.3.1.3 Seguro Probabilístico..... 35
2.2.3.1.4 Efeito de Isolamento..... 36

2.2.3.2 A Formulação da Teoria de Prospecto..... 37
2.3 HEURÍSTICAS E VIESES DE DECISÃO.....40
2.3.1 Tipos de Heurísticas..... 41
2.3.2 Vieses de Decisão..... 42
2.4 UM MODELO COGNITIVO PARA A TOMADA DE DECISÃO.....44
2.5 OUTROS ESTUDOS EM TOMADA DE DECISÃO..... 50
2.6 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL..... 54
2.6.1 Orçamento.....56
2.6.2 Planejamento Estratégico..... 57
2.6.3 Definição e Função do Orçamento.....59
2.6.4 A Natureza do Orçamento.....63
2.6.5 Vantagens e Limitações do Orçamento..... 66
2.6.5.1 Vantagens..... 66
2.6.5.2 Limitações..... 67
3 NATURA COSMÉTICOS S.A.....68
4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....73
4.1 MÉTODO E TIPO DE PESQUISA..... 73
4.1.1 Segundo as bases lógicas da investigação..... 73
4.1.2 Segundo a abordagem do problema..... 74
4.1.3 Segundo o objetivo geral.....74
4.1.4 Segundo o propósito.....75
4.1.5 Segundo procedimento técnico..... 75
4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA..... 75
4.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS.....77
4.4 PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO DOS DADOS.....79
5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS..... 80
5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS BANCOS DE DADOS.....80
5.1.1 Análise dos dados demográficos..... 81
5.1.1.1 Dados obtidos no estudo de Cesar et al. (2009)..... 81
5.1.1.2 Dados obtidos na amostra da Natura..... 81
5.1.2 Análise do modelo de mensuração de Cesar et al. (2009b, p. 1-27)..... 82
5.2 ANÁLISE DO MODELO DE MENSURAÇÃO.....84
5.2.1 Análise da adequabilidade do modelo de mensuração da Natura..... 85
5.2.2 Apresentação do modelo de mensuração estimado com dados da Natura.....87

5.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL.....**94**
6 CONCLUSÕES..... 100
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS
APÊNDICES
ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Modelo conceitual do processo de tomada de decisão individual e do fenômeno econômico: a interface da neurociência econômica 45

Figura 2 Transformação de estímulo em percepção 46

Figura 3 Processo Cognitivo Dinâmico (DCP): interação entre as etapas computacionais e de intuição..... 48

Figura 4 Relacionamento entre os elementos no plano de negócios de uma organização..... 60

Figura 5 Relacionamento entre os elementos no plano de negócios de uma organização..... 61

Figura 6 Operações Natura no Mundo..... 70

Figura 7 Modelo de mensuração geral das empresas..... 88

Figura 8 Modelo de mensuração da Natura..... 89

Figura 9 Modelo de mensuração da Natura – "*bootstrapping*"..... 90

Figura 10 Modelo de mensuração geral..... 91

Figura 11 Índices de significância do modelo de mensuração..... 92

Figura 12 Modelo Estrutural Natura..... 95

Figura 13 Possível relação entre Expertise e DCP na Natura Cosméticos S.A..... 98

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 Pressupostos da TUE..... **23**
Quadro 2 Termos e Definições da Teoria da Utilidade Esperada..... **25**
Quadro 3 Principais erros de preferência na tomada de decisão..... **40**
Quadro 4 Vieses decorrentes das heurísticas..... **43**
Quadro 5 Vantagens na utilização do Planejamento Estratégico nas Empresas..... **59**
Quadro 6 Seis Objetivos do Orçamento..... **65**
Quadro 7 Descrição das Variáveis Independentes do Modelo..... **87**
Quadro 8 Validade discriminante da Natura..... **94**

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Apresentação do Problema 1 ..... **31**

Tabela 2 Apresentação do Problema 2 ..... **32**

Tabela 3 Apresentação do Problema 3 ..... **33**

Tabela 4 Apresentação do Problema 4 ..... **33**

Tabela 5 Apresentação do Problema 3' **34**

Tabela 6 Apresentação do Problema 5 ..... **34**

Tabela 7 Apresentação do Problema 6 ..... **34**

Tabela 8 Apresentação do Problema 7 ..... **36**

Tabela 9 Apresentação do Problema 8 ..... **37**

Tabela 10 Escala métrica **78**

Tabela 11 Concentração de Ramos de Atividades **81**

Tabela 12 Variáveis latentes que compuseram o modelo – Variáveis Independentes **82**

Tabela 13 Variáveis latentes que compuseram o modelo - Variáveis Dependentes **83**

Tabela 14 Teste *t* **84**

Tabela 15 Análise do AVE e da Confiabilidade Composta **93**

Tabela 16 Análise do R^2e do Alpha de Cronbach **93**

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Evolução das ações NATU3 de Jan/08 a Nov/09 ..... **71**

Gráfico 2 Evolução do índice IBOVESPA de Jan/08 a Nov/09 ..... **71**

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIDS	Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida
BOS	Espaço de Resultados Comportamentais
DCP	Processo Cognitivo Dinâmico
DM	Tomador de Decisão "Decision Maker"
ERC	Espaço do Resultado de Comportamento
MDPS	Espaço de Percepção Multi-Dimemsional
PLS	Partial Least Squares
SEM	Modelo de Equação estrutural.
SGI	Sistema de Informação Gerencial
SPSS	Statistical Package for Social Science
SR	Fase de Estímulo – "Stimuli Relay"
TDMC	Tomada de Decisão de Multi-Critérios
TI	Tecnologia da Informação
TUE	Teoria de Utilidade Esperada

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO DO TEMA

A Contabilidade, como uma ciência social aplicada, está em constante processo de evolução, quer sob a ótica do contador, quer sob a ótica dos outros profissionais que permeiam a Contabilidade, especialmente em termos da contribuição que pode receber de outras áreas das ciências até então pouco exploradas. Este processo de evolução da Contabilidade permite que sejam utilizados pesquisas e fundamentos já estudados em outras áreas da ciência a fim de contribuir ainda mais para a melhoria das técnicas usadas, bem como para a evolução da carreira e da forma como o contador pode pensar e agir. A interdisciplinaridade tem se relacionado com maior frequência e estudos que associam áreas até então tidas como incompatíveis têm tomado corpo; são exemplos disto o uso de conhecimentos da Sociologia, da Psicologia e mesmo da Antropologia, dentre outros campos de conhecimento, para compreensão de fenômenos como o uso do poder da informação, perfis psicológicos dos profissionais da área contábil, a cultura da organização e sua influência sobre a prática contábil.

A discussão sobre tomada de decisão vem se apropriando de conhecimentos da Psicologia Cognitiva desde meados do século passado, com as Teorias de Decisão desenvolvidas na área de Economia. Decisões não são fáceis de serem tomadas. Diariamente pessoas tomam decisões, muitas delas realizadas automaticamente, sem que o sujeito ao menos analise de forma racional o problema. Em outras situações é preciso analisar as opções e identificar os pontos críticos, entender os riscos envolvidos em cada alternativa, gerando o que se costuma chamar de "tomada de decisão sadia", ou "decisão ótima".

Existem modelos normativos, que buscam a otimização da tomada de decisão, e modelos descritivos que se baseiam na observação do comportamento do tomador de decisão,*"decision maker"* (DM). Nenhum desses modelos, de forma isolada, explica a realidade no processo decisório, haja vista existem sempre decisões que contrariam os padrões esperados.

Na área de Contabilidade (voltada aos usuários Internos), inúmeras decisões são tomadas no dia a dia das empresas, em diferentes níveis: operacional, tático ou estratégico. Estas decisões podem afetar positiva ou negativamente o planejamento estratégico da organização. Isto significa que o erro de uma decisão pode trazer prejuízos em diferentes níveis. Este estudo procura identificar como se dá o processo de tomada de decisão sob o

ponto de vista do processamento da informação em um ambiente contábil, especialmente a relacionada a uma das mais importantes peças que compõem o Sistema de Controle Gerencial, o Orçamento. Em ambientes altamente competitivos, uma meta orçamentária mal dimensionada pode ser o fator crucial para determinar o posicionamento da empresa em relação a seus concorrentes.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Este estudo traz como problema de pesquisa: *É possível identificar a forma de processamento da informação no processo de tomada de decisão quando este envolve o estabelecimento de metas orçamentárias, considerando no modelo aspectos que se desviam da racionalidade?*

Compreender como as decisões relacionadas ao Orçamento são tomadas por diferentes gestores em diferentes ramos de empresas pode contribuir para um entendimento maior dos aspectos não-racionais que contemplem os aspectos psicológicos apresentados nos modelos descritivos, minimizando possíveis vieses considerados críticos na tomada de decisão para o desenvolvimento de um Orçamento.

1.3 OBJETIVO

Conforme Köche (1997, p. 145), "os objetivos delimitam a pretensão do alcance da investigação, o que se propõe fazer, que aspectos se pretende analisar. Os objetivos podem servir como complemento para a delimitação do problema".

1.3.1 Objetivo Geral

O **objetivo principal** deste estudo é: *Identificar a forma de processamento da informação no processo de tomada de decisão quando este envolve o estabelecimento de níveis de metas orçamentárias, considerando-se aspectos que se desviam da racionalidade.*

Com este objetivo espera-se contribuir para a área de estudos denominada Contabilidade Comportamental, principalmente no tocante ao desenvolvimento de modelos cognitivos para tomada de decisão.

Pretende-se que a aplicação do modelo teórico à situação prática das organizações, objetivo maior dos trabalhos em Mestrados Profissionais possa ser de grande valia para as organizações e para a academia.

1.3.2 Objetivos Específicos

Como **objetivos específicos** têm-se:

- Identificar o uso do processamento controlado (racional) da informação no processo de tomada de decisão relacionada ao estabelecimento de níveis de metas orçamentárias;
- Identificar o uso do processamento automático (intuitivo, por expertise) da informação no processo de tomada de decisão relacionada ao estabelecimento de níveis de metas orçamentárias.

Entende-se que o processamento da informação pode ocorrer de duas formas diferentes: controlada ou automática. O processamento controlado da informação no processo de tomada de decisão é definido, neste estudo, como sendo a decisão tomada seguindo os passos propostos por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3) desde a fase do passo computacional do processamento cognitivo dinâmico, "*Dynamic cognitive processing*" (DCP).

Define-se, neste estudo, o processamento automático da informação no processo de tomada de decisão como sendo o processamento no qual o decisor faz uso de heurísticas ou de vieses de decisão apoiando-se em aspectos da Intuição, fase do do processamento cognitivo dinâmico (*Dynamic Cognitive Process*) conforme definido por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11).

1.4 JUSTIFICATIVA

Os modelos normalmente utilizados pelas empresas para monitorar e prever o processo de tomada de decisão, em busca do nível ideal de acertos nas decisões, em muitos casos não se mostram apropriados. Isto porque muitas destas decisões envolvem aspectos não previstos nos modelos racionais de tomada de decisão, como a intuição do tomador de decisão, que se manifesta pelo uso de heurísticas ou de vieses de decisão, pela preferência do

mesmo por determinada alternativa em detrimento de outras, pelos aspectos afetivos (emocionais e motivacionais). O conhecimento de como esses fatores não-racionais interferem no processo de tomada de decisão pode facilitar o desenvolvimento de modelos de decisão que ponderem os vieses cognitivos.

Este estudo foi desenvolvido na Natura Cosméticos S.A. (doravante denominada Natura). Essa empresa tem adotado um estilo de tomada de decisão descentralizado por áreas e por gestores, delegando mais autonomia aos gestores e, ao mesmo tempo, pulverizando a responsabilidade pelos resultados. Nos últimos anos a empresa cresceu muito, mas as ferramentas financeiras (orçamento) não evoluíram na mesma proporção. O desenvolvimento do Orçamento, seguindo a característica de inovação da empresa, tende ao desenvolvimento de metas, cujo processo de tomada de decisão envolve altos riscos. Como a empresa tem posição consolidada, na atual fase do ciclo de vida da empresa vê-se a necessidade de se voltar mais para o ambiente de controle, visando estruturar processos e equalizar decisões. Este estudo se alinha a essa realidade atual da empresa, vez que pretende entender como se dá processo de tomada de decisão, conhecendo as variáveis cognitivas e afetivas apresentadas nos modelos de tomada de decisão descritivos. O resultado esperado é que esse entendimento possa contribuir para maior controle do processo decisório, minimizando os riscos para o tomador de decisão e para a empresa.

Embora este estudo tenha seu escopo bem delimitado, seus achados podem contribuir para outros estudos que venham a ser desenvolvidos nas áreas de negócios. Para a Contabilidade, pode representar uma contribuição para o melhor entendimento das influências dos aspectos cognitivos no estabelecimento da criação e aplicação de metas orçamentárias, bem como no desenvolvimento de sistemas de informação que facilitem a disponibilização da informação para a tomada de decisão. A melhor compreensão do processamento da informação para tomada de decisão também pode ser útil para garantir a confiabilidade das decisões vez que se pode compreender o efeito da Intuição nas decisões, diminuindo vieses não detectados pelas organizações em seu dia a dia. Como a Natura é uma empresa de caráter inovador reconhecido no mercado, os resultados desse estudo podem ser aplicados a outros ambientes de que tenham características de crescimento e de postura corporativa semelhante à Natura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O ponto de partida para o referencial teórico são os gestores, muitas vezes designados a tomar decisões sobre metas orçamentárias para alcançar os objetivos esperados e elaborar planos (estratégicos e orçamentários) sobre como as metas serão atingidas, cuja finalidade deverá ser a garantia do aumento da riqueza dos investidores e, consequentemente, da continuidade da empresa. Após a execução, é necessário também que haja controle gerencial para se avaliar e monitorar se as decisões tomadas foram efetivamente realizadas e, assim, torná-las novas decisões. (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2001, p. 34).

Para auxiliar o processo de tomada de decisões, os gestores necessitam de um sistema que disponibilize informações gerenciais em tempo oportuno, incluindo contabilidade, custos e orçamento (FIGUEIREDO; CAGGIANO, 2004, p. 36).

2.1 TOMADA DE DECISÃO

Como seres humanos não existe nenhum dia sequer que não façamos escolhas, das simples às mais complexas. As pessoas tomam decisões a cada momento. Decidem se devem se levantar de suas camas, decidem o que vão comer em seus cafés da manhã, decidem que roupas vão usar para trabalhar, e assim por diante. Muitas decisões são feitas de forma automática, sem que as pessoas "parem para pensar"; em outras palavras, as decisões não são conscientes para o sujeito que decide.

A literatura sobre a tomada de decisões tem demonstrado que indivíduos respondem diferentemente ao mesmo problema de decisão se o problema for apresentado em um formato diferente. Este fenômeno é chamado de Efeito de Estruturação (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; TVERSKY; KAHNEMAN, 1981). Tversky e Kahneman usaram a Teoria de Prospecto para explicar os Efeitos de Estruturação. Esta teoria dá suporte para as descobertas de muitos estudos contábeis.

Nas empresas isto não é diferente. As decisões ocorrem em todos os níveis da organização, sendo algumas delas triviais e outras extremamente complexas, podendo gerar grandes ganhos, se corretas, ou enormes prejuízos, se equivocadas. Pode-se dizer que a competitividade das empresas está extremamente relacionada à qualidade das decisões tomadas por seus gestores.

Embora o discurso das organizações seja o de que as decisões são predominantemente racionais, sabe-se que isto não é correto. Bazerman (2004, p. 07) mostra uma série de

situações nas quais a racionalidade é sistematicamente violada durante o processo decisório. Há mecanismos psicológicos que interferem na avaliação que se faz de informações usadas para decidir, no julgamento de probabilidades e possibilidades de sucesso de resultados, nas preferências em relação às situações que estão em jogo durante uma decisão, dentre outros aspectos. Além disso, há influência de interesses pessoais e grupais sobre aquele que decide, fazendo com que a decisão tome rumos que por vezes se distanciam do adequado.

A Economia vem desenvolvendo modelos para decisão desde meados do século XX. Os primeiros modelos que apareceram eram normativos; modelos dessa espécie, baseados em modelagem matemática, fazem previsões de como os sujeitos se comportariam frente a determinadas situações econômicas. Esses modelos assumem que as pessoas são racionais (o homem econômico) e, portanto, têm um sistema de preferências estável e bem organizado. Além disto, são capazes de verificar a melhor alternativa possível em cada situação de decisão (SIMON, 1955, p. 99).

Em complemento a esses modelos, surgiram os modelos considerados descritivos, propostos a partir da observação de como as decisões são, de fato, tomadas. Consideram a existência de inconsistências no comportamento racional e fazem grande uso de temas da Psicologia Cognitiva.

Esses dois tipos de modelo ainda são usados em ambientes organizacionais. O modelo racional, embora tenha uma série de restrições, pode ser usado para fazer predições de comportamento econômico de grandes segmentos sociais especialmente em situações que envolvem decisões que afetam grande volume de pessoas. Os modelos descritivos são usados para predição de comportamento econômico considerando o tomador de decisão individual. Todavia, tem surgido um novo tipo de modelo de tomada de decisão baseado em novas descobertas da área de Psicologia Cognitiva, Neurociência e outras ciências relacionadas à Cognição. Esse modelo busca explicar aspectos cognitivos e afetivos que são considerados como “a caixa preta” dos modelos tradicionais de tomada de decisão.

Este estudo baseia-se em um desses modelos cognitivos para a tomada de decisão. Antes de apresentar-se o modelo adotado, é feita uma discussão dos modelos econômicos tradicionais, destacando-se seus pontos essenciais. A seguir, discutem-se as contribuições da Neurociência ao desenvolvimento de modelos de tomada de decisão, apresentando-se o modelo adotado neste estudo para verificação empírica do processo de tomada de decisão. Uma vez expostos os modelos de decisão, faz-se a discussão de como os modelos tradicionais podem gerar problemas, analisando-se as heurísticas e os aspectos positivos e negativos da utilização das mesmas, enfatizando-se os vieses de decisão mais frequentes em ambientes

organizacionais. Finaliza-se a revisão teórica discutindo-se o Sistema de Controle Gerencial, tendo como foco o Sistema de Informação Contábil, em especial, o Orçamento. Essa apresentação dos Sistemas Contábeis levanta a discussão sobre a possibilidade de aplicação do modelo cognitivo de tomada de decisão ao ambiente contábil.

2.2 MODELOS ECONÔMICOS DE TOMADA DE DECISÃO

2.2.1 Teoria da Utilidade Esperada

Em 1947, John Von Neumann e Oskar Morgenstern (apud WALD, 1947, p. 47-52) propuseram uma teoria para tomada de decisão que ficou conhecida como Teoria de Utilidade Esperada (TUE). A proposição de Von Neumann e Morgenstern é considerada a precursora dentre as teorias normativas de tomada de decisão. Tem como objetivo propor modelos que mostrem como as pessoas deveriam tomar decisões se seguissem alguns pressupostos relacionados à racionalidade (PLOUS, 1993, p. 80; BAZERMAN, 2004, p. 6).

Bazerman (2004, p. 4-5) mostra que na Teoria de Utilidade Esperada considera-se que o tomador de decisão siga seis etapas, conforme apresenta-se a seguir: 1. Definição do problema; 2. Identificação dos critérios relevantes para a decisão; 3. Ponderação dos critérios, atribuindo-se pesos a cada critério de acordo com seu grau de importância; 4. Geração de alternativas, identificando-se os possíveis resultados de cada decisão; 5. Classificação de cada alternativa de acordo com sua ordem de importância para o tomador de decisão ou de acordo com os critérios identificados para cada decisão; 6. Identificação da melhor solução, multiplicando-se as classificações da etapa cinco pelo peso de cada critério, somando-se a classificação ponderada e escolhendo a soma ponderada mais alta.

Esse tipo de decisão, totalmente racional, sem margem para imprevistos, parte de um conjunto de pressupostos (ou axiomas). Os pressupostos da TUE, conforme proposto por Von Neumann e Morgenstern (apud WALD, 1947, p. 47; PLOUS, 1993, p. 81-82) são demonstrados no Quadro 1 a seguir:

Quadro 1: Pressupostos da TUE.

Conceito	Descrição
Transitividade	Se a alternativa A é preferível à alternativa B e a alternativa B é preferível à alternativa C, então a alternativa A é preferível à alternativa C.
Substituição	Se a alternativa A é preferível à alternativa B, então a chance de ter-se A ou C é preferível à chance de ter-se B ou C.
Dominância	Se a alternativa A é tão boa quanto a alternativa B em todos os aspectos exceto em um, no qual é melhor, então a alternativa A deve ser preferível à alternativa B.
Invariância	A ordem de preferência entre alternativas não deve depender da forma como estas são apresentadas.

Fonte: adaptado de Wald (1953, p. 47)

Esses pressupostos (ou axiomas) resumem as principais condições que levam as pessoas a tomarem decisões racionais. Contudo, quando há violação destas "verdades", não há racionalidade e, portanto, não se atinge a utilidade esperada.

Vários outros estudos foram desenvolvidos dentro dessa linha denominada Teoria de Utilidade Esperada, embora nem todos eles fossem concordantes entre si. Desta forma, embora a TUE seja apresentada como uma teoria unificada para tomada de decisão, ela é, na verdade, um conjunto de teorias para o processo de tomada de decisão (PLOUS, 1993, p. 83); ainda que tenha considerável valor dentro das teorias de decisão, vários de seus pressupostos são contrariados, quando se analisa como as decisões são, de fato, tomadas.

2.2.2 Teoria da Racionalidade Limitada

A Teoria Econômica Tradicional afirma que o "homem econômico" é, ao mesmo tempo, "econômico" e "racional". Este homem tem conhecimento dos aspectos relevantes de seu ambiente. Ele tem um sistema de preferências estabilizado e muito bem organizado e um nível de computação que o permite fazer cálculos para os cursos de ações alternativos disponíveis a ele, os quais lhe permitirão atingir o ponto mais elevado em sua escala de preferências. O desenvolvimento da Economia tem levantado dúvidas se este modelo esquematizado de "homem econômico" fornece uma fundamentação aceitável para sustentar uma teoria – a teoria de como as empresas se comportam ou de como elas deveriam racionalmente se comportar.

O principal objetivo de Simon (1955, p. 99) era tirar a idéia de um "homem econômico" relacionado à racionalidade global e transformá-lo em um homem que tem um

comportamento racional compatível com seu acesso à informação e com as capacidades computacionais que fazem parte dos organismos, inclusive do humano, nos tipos de ambiente em que cada organismo existe. Um problema pode ser abordado pelas propriedades do organismo que escolhe ou pelo ambiente de escolha; Simon (1955, p. 100) parte do organismo que escolhe em seus estudos. O texto a seguir comenta algumas propriedades deste organismo tratando-as como elementos de definição do que é um comportamento racional em situações específicas. Embora a decisão envolva o fato de o estado de informação estar relacionado às características do ambiente do tomador de decisão, devem-se levar em conta as simplificações que o organismo que escolhe pode introduzir no seu modelo a fim de que atinja sua mais alta capacidade computacional.

Existem diversos modelos de escolha racional e estes se referem a doações e restrições que auxiliam na adaptação racional. Dentre as restrições mais comuns estão a quantidade de alternativas, as relações que determinam os *pay-off's* (satisfação, atingimento) e a ordem de preferência destes *pay-off's*.

A seleção destas restrições envolve suposições implícitas no que diz respeito às variáveis que o organismo racional controla e variáveis que devem ser consideradas fixas. Outra forma de caracterizar as variáveis fixas e as comportamentais é dizer que estas últimas referem-se ao organismo em si, enquanto as fixas fazem referência ao ambiente em questão. Isto é, algumas restrições que devem ser tomadas como fixas em um problema de otimização podem ser fisiológicas. Na visão de Simon (1955, p. 101), embora o interesse seja o aspecto descritivo e normativo da escolha racional, é importante a construção de modelos que considerem as variáveis comportamentais porque estes são aproximações da forma como as pessoas decidem. Por exemplo, os limites na capacidade computacional do indivíduo pode ser fator de restrição importante à definição de escolha racional. Assim, Simon define que, devido aos limites fisiológicos do organismo, o esforço de racionalidade humana pode, na melhor das hipóteses, aproximar-se de forma muito simples ao tipo de racionalidade global.

Antes de se descrever os fundamentos da Teoria da Utilidade Esperada é importante que sejam definidos seus termos mais comuns, como sugere Simon (1955, p. 102). Assim, apresentam-se a seguir no Quadro 2, as definições dos elementos mais importantes para a discussão da racionalidade limitada.

Quadro 2: Termos e Definições da Teoria da Utilidade Esperada.

Termos	Definição
A	Um conjunto de alternativas comportamentais (alternativas para escolha ou decisão);
A'	O subconjunto de alternativas comportamentais que o sujeito "considera" ou "percebe";
S	O possível estado futuro dos negócios ou dos resultados da escolha;
V	Uma função de *pay-off* (o "valor" ou "utilidade" atribuído pelo organismo para cada um dos possíveis resultados de escolha);
As	Informação a respeito de qual resultado em S (estado futuro do negócio) irá realmente ocorrer se uma alternativa particular (A) for escolhida; (pode haver mais de um resultado possível para uma mesma alternativa A);
P	Informação sobre a probabilidade de que um estado futuro (S) em particular irá ocorrer se uma alternativa (A) particular foi escolhida.

Fonte: adaptado de Simon (1955, p. 102)

Uma vez definidos os termos importantes para a discussão feita por Simon, apresenta-se a discussão que o autor faz dos conceitos clássicos de racionalidade e suas limitações.

2.2.2.1 Conceitos clássicos de racionalidade (SIMON, 1955, p. 103)

Podem-se definir os procedimentos de escolha racional através dos seguintes elementos:

- Regra max-min: para qualquer alternativa escolhida, o pior resultado sempre terá a menor valência; quanto pior o resultado, menor a valência;
- Regra da probabilidade: maximizar o valor ou a utilidade de S - [V (s)] quando se sabe a probabilidade de uma dada alternativa gerar esse s;
- Regra da certeza: quando se sabe qual *a* (em *A'*) gerará qual s (em *S'*), seleciona-se uma alternativa de comportamento cujo resultado tenha o maior *pay-off.*.

2.2.2.2 Limitações à racionalidade

Ao apresentar os conceitos clássicos da Teoria da Utilidade Esperada Simon discute que esses conceitos têm severas limitações quando se observa a decisão que é tomada pelos sujeitos que decidem. Apresentam-se a seguir as discussões que o autor faz em relação a essas limitações.

2.2.2.3 Função de Pay-off (Satisfação, Atingimento) (SIMON, 1955, p. 104)

De uma forma simplificada o *pay-off* como valor ou resultado atribuído pelo decisor a qualquer um dos possíveis resultados da escolha trata-se de uma função onde se assume que a valência de um determinado resultado – V(s) – pode ter os valores -1, 0, +1 (perda, empate, ganho) ou simplesmente 0 e 1 (insatisfatório e satisfatório). Exemplo: *S* representa os preços possíveis de uma casa à venda. O vendedor pode considerar $ 15.000 um preço aceitável, qualquer coisa acima desta quantia seria satisfatório (valor 1 na função *V*) e qualquer valor abaixo seria insatisfatório (valor zero na função *V*). Na Teoria da Psicologia o limite da função seria fixado pelo nível da aspiração; na Teoria Econômica o limite seria fixado pelo preço de mercado.

2.2.2.4 Busca de Informação (SIMON, 1955, p. 106)

Um elemento de realismo que Simon introduz na discussão da racionalidade é: enquanto se pode saber, com antecedência, a valência *V* de um possível conjunto de resultados *S,* o mapeamento do conjunto de alternativas *A* em sub-conjuntos de resultados *S* não é possível.

Por exemplo: em uma partida de xadrez não se pode saber, de antemão, quais jogadas resultarão em ganho de posição em relação ao adversário. Para tal, seria necessário antecipar todos os movimentos prováveis do adversário e ver quais jogadas ele faria até o final da partida. Uma jogada *A* pode levar a uma posição de ganho; mas, o adversário pode transformar esse movimento em uma posição em que não se ganha nem se perde nada. Assim, o elemento *a* do conjunto *A* de alternativas, que fôra classificado levando a um conjunto S' de resultados possíveis (ganho) pode se mostrar inadequado e ser retirado do conjunto de alternativas *A.* A busca de informações depende da complexidade das análises envolvidas (em outras palavras, da relação entre *A* e *S – S'*).

2.2.2.5 Ordenação parcial de Pay-Off's (SIMON, 1955, p. 108)

A Teoria clássica exige a comparação entre *pay-offs* (ex.: laranjas e maçãs). Ela requer uma função de *pay-off* de forma escalonada, isto é, uma completa ordenação de *pay-off's* seguindo uma determinada escala de importância.

Todavia, em várias situações há mais de um *pay-off*; apresentam-se a seguir algumas dessas situações:

- *Quando* decisões são tomadas por um grupo de pessoas, pode-se criar uma função de vetor *V* que representa o resultado de diferentes *pay-off's*, ou seja, o *pay-off* do grupo, vez que o que é preferência de um decisor pode não ser preferência dos outros;
- Essa função *V* também pode ser criada no caso de uma decisão individual quando são comparados valores que não têm um denominador comum (ex.: comparar dois empregos em termos de salário, clima, satisfação no trabalho, etc..);
- Pode-se usar a função *V* para simplificação quando se tem um conjunto de alternativas de comportamento *A*, mapeadas num conjunto de possíveis consequências *S;* pode-se repor o modelo com uma alternativa *a* para uma simples consequência *S*, sendo o *pay-off* da consequência um vetor que represente os *pay-off's* de todas as consequências.

2.2.2.6 A existência e singularidade das decisões

Simon admite não existir uma solução única para a maioria dos problemas. Comentam-se, a seguir, suas considerações sobre os problemas envolvidos nos modelos racionais de decisão, nos quais as alternativas são avaliadas antes que a escolha seja feita. Para Simon (1955, p. 110) as decisões humanas são feitas de forma sequencial.

2.2.2.6.1 Obtendo uma solução única (SIMON, 1955, p. 110)

Pode-se ou não saber o mecanismo que determina a ordem do procedimento de escolha. Quando as alternativas são examinadas sequencialmente, pode-se olhar a primeira alternativa que se apresenta como se fosse a alternativa escolhida. Contudo, quando as alternativas são sequenciais, há um efeito psicológico importante: o nível de aspiração sobe quando as alternativas são fáceis de se descobrir, e o nível de aspiração diminui quando as alternativas são difíceis de se descobrir. Mudanças nos níveis de aspiração tendem a considerar uma solução "quase-única" como satisfatória e a garantir a existência de soluções satisfatórias.

2.2.2.6.2 Existência de outras possibilidades de soluções (SIMON, 1955, p. 111)

Para Simon existem outras possibilidades para se representar um processo de tomada de decisão que normalmente são apresentadas como um mecanismo pelo qual a existência de soluções, a longo prazo, é garantida. Esse tipo de modelo, clássico, não faz diferença entre *A* (alternativas possíveis*)* e *A'* (alternativas possíveis percebidas pelo sujeito). Quando as alternativas satisfatórias são facilmente descobertas, *A'* é mais estreito; se não, tende-se a ampliar *A',* buscando-se alternativas em *A* . Em outras palavras, quando o sujeito não encontra, em seu meio de decisão, alternativas facilmente disponíveis, ele tende a aumentar a busca pelas alternativas, ampliando seu espaço de percepção.

2.2.2.7 Conclusões de Simon a respeito da racionalidade

Simon apresenta neste modelo, argumentações de que o modelo racional não existe na realidade do tomador de decisão. Isto porque o sujeito não é capaz de ordenar claramente todos os *pay-offs*, não analisa os custos de cada alternativa, nem estabelece claramente os pesos de cada *pay-off*, conforme preconizado pelos modelos racionais (SIMON, 1955, p. 112). Desta forma, considera-se que para muitos propósitos é mais interessante um modelo de racionalidade limitada que um modelo de racionalidade global, visto que o sujeito possui uma hierarquia de mecanismos racionais onde o nível de aspiração por resultados pode se sujeitar a um processo de adaptação. Além disso, em muitas situações pode-se estar interessado em saber se um processo de tomada de decisão é mais racional que outro, e, para tanto, são construídos modelos que englobam tanto os procedimentos racionais como as aproximações psicológicas.

Um dos pontos de argumentação de Simon é o dinamismo dos modelos ao longo do tempo. Por exemplo, o nível de aspiração de um sujeito no tempo *t* depende da história prévia do sujeito, ou seja, dos níveis de aspiração prévios e do grau de atendimento a esses níveis de aspiração. Da mesma forma, a escolha de *pay-offs* num determinado momento depende não apenas das alternativas em julgamento no momento, mas também de escolhas de alternativas feitas em julgamentos anteriores. Esse dinamismo significa que ao se fazer a função de *pay-off* para uma situação deveriam ser considerados os *pay-offs* em cada passo da sequência de julgamentos, o que é impossível, considerando-se o aparato computacional humano. Logo, talvez se devesse considerar que cada julgamento teria duas funções de *pay-off*: uma que seria o *pay-off* imediato, e outra o *pay-off* para situações futuras. É como se um jogador de xadrez

pudesse avaliar sua situação imediata no jogo (considerando as peças que tem no tabuleiro e as posições por elas ocupadas) e, a partir da mesma, suas chances futuras (que dependem de quão bem ele está no jogo no momento atual). Assim, para analisar um resultado futuro é preciso imaginar a estratégia agindo ao longo do tempo.

Outra implicação do dinamismo dos modelos é que por vezes a experiência com uma alternativa particular pode afetar toda a sequência de escolhas futuras. Simon exemplifica isto dizendo que uma pessoa só pode gostar de queijo se tiver experimentado queijo (SIMON, 1955, p. 113).

Com essas considerações Simon mostra que é preciso definir um modelo para tomada de decisão que se aproxime mais da forma como os organismos decidem, o que é mais complexo do que os modelos racionais propõem. Discute que a racionalidade é normativa, e que os modelos de decisão devem ser mais descritivos. A construção de modelos de racionalidade aproximada (ou limitada) pode contribuir para a construção de uma Teoria que possa prever o comportamento de indivíduos ou grupos ao tomar decisões em ambientes organizacionais (SIMON, 1955, p. 114).

Os estudos de Simon foram inspiradores de muitos outros sobre a natureza da decisão. Todavia, a corrente que mais influenciou os estudos sobre decisão nas últimas décadas foi a Teoria de Prospecto proposta por dois autores que ganharam o Prêmio Nobel em Economia.

2.2.3 Teoria de Prospecto

Com a atribuição do Prêmio Nobel de Economia de 2002 a Daniel Kahnerman, reiterando que Amos Tversky, co-autor da Teoria de Prospecto, já havia falecido em 2002 e portanto, não foi agraciado pelo Prêmio Nobel de Economia de 2002, pois este não é dado postumamente; popularizou-se a Teoria de Prospecto.

As finanças comportamentais se estabeleceram como uma teoria que desafia o paradigma da hipótese de mercados eficientes. Considera-se que as decisões financeiras podem ser influenciadas por processos mentais. Os defensores das finanças comportamentais argumentam que atitudes não-racionais dos agentes econômicos podem impactar, de maneira prolongada e consistente, o comportamento de variáveis financeiras (KIMURA; BASSO; KRAUTER, 2006, p. 42).

De acordo com Kahneman e Tversky (1979, p. 263) existem várias classes de problemas de escolha onde as preferências violam os preceitos da Teoria da Utilidade Esperada. A Teoria de Prospecto, proposta por Kahneman e Tversky tem dominado a análise

da tomada de decisão sob riscos, tem sido aceita geralmente como um modelo de escolha racional, e grandemente aplicada como um modelo descritivo do comportamento de tomada de decisão em temas econômicos. Um dos pressupostos dos autores é que, ao tomar decisões, a pessoa racional desejaria seguir os princípios propostos pela Teoria da Racionalidade e grande parte das pessoas geralmente o faz em algumas situações, mas existem ocasiões em que são obrigadas a violar estes princípios devido a escalas de preferências.

A tomada de decisão pode ser vista como uma escolha entre prospectos (panoramas, expectativas) e jogos. Um prospecto é um contrato no qual se tem o resultado x com a probabilidade p, de modo que a soma de todas as probabilidades seja igual a 1. Para que esta notação seja simplificada é necessária a omissão do resultado nulo e apresenta-se então o seguinte prospecto $(x,p;0,1-p)$. Por exemplo: "se aplicar em determinada ação, tenho 30% de chance de ganhar e 70% de chance de não ganhar nada, mas também não perdendo nada". O prospecto onde não há risco, que prevê o resultado x com certeza é denominado (x). Por exemplo: "tenho certeza que serei o vencedor da corrida, pois os outros corredores não têm nenhuma chance contra mim".

A aplicação da TUE baseia-se em três tópicos. 1. Expectativa – A utilidade de um prospecto, descrito por U, é a utilidade esperada de seus resultados. $U(x_1,P_1;...;x_n,P_n)=P_1u(x_1)+...+p_nu(x_n)$; 2. Integração de Vantagens – Um prospecto é aceitável se a utilidade resultante da integração desse prospecto com os ativos de uma pessoa excede a utilidade desse ativo, sozinho. Assim, o domínio da função de utilidade é estado final (e não apenas perda ou ganho); 3. Aversão ao risco – Quando se analisa a chance de ganhos, a curva da utilidade é côncava, ou seja, quanto maior o montante envolvido, menor a propensão a correr riscos. A pessoa com aversão ao risco, certamente prefere o prospecto (x), que é certeza de ganho.

De acordo com Kahneman e Tversky (1979, p. 264) o problema está em como se pode estudar o processo de tomada de decisão de modo a se atestar a validade do método e a generalização dos resultados propostos pela Teoria da Utilidade Esperada. Os autores mostram que há inúmeras violações dos pressupostos dessa teoria.

O método das escolhas hipotéticas levanta questões óbvias sobre sua validade do método e a generalidade dos resultados. Todos os outros métodos usados para testar a Teoria da Utilidade Esperada também sofrem com fortes desvantagens. As escolhas reais podem ser investigadas em campo, tanto por observações naturalísticas e estatísticas do comportamento econômico, quanto no laboratório. Os estudos de campo podem apenas fornecer testes de predições qualitativas porque as probabilidades e utilidades não podem ser medidas de forma

adequada em tais contextos. Já os estudos em laboratório simulam decisões em pequenas apostas, usando um grande número de repetições de problemas similares, o que dificulta a generalização dos resultados para situações que se distanciem dos problemas propostos no experimento (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p 265).

Discutindo a limitação dos métodos tradicionais de pesquisa em tomada de decisão Kahneman e Tversky (1979, p. 265) assumem, o método de escolhas hipotéticas como uma proposta de simplificação das discussões propostas nas Teorias Clássicas da Economia publicadas até o momento em que eles desenvolvem sua Teoria. O uso deste método parte do princípio que as pessoas sabem como se comportariam em situações de tomada de decisão, e que não teriam motivos para mascarar suas reais intenções no ambiente de tomada de decisão, não optando por suas reais preferências e gostos. Se as pessoas são relativamente acuradas na predição de seus comportamentos em situações hipotéticas, a violação sistemática dos pressupostos das Teorias Racionais pode se constituir em prova contundente contra essas teorias (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p. 265).

Apresentam-se a seguir as principais discussões dos autores que contestam os pressupostos da racionalidade.

2.2.3.1 Certeza, probabilidade e possibilidade

Na proposta da TUE diz-se que os resultados são medidos de acordo com suas probabilidades; assim, as pessoas ponderam diferentemente os pesos de resultados que são considerados certos em detrimento daqueles que são apenas prováveis. Apresenta-se a seguir na Tabela 1, um exemplo de problemas de escolha que é uma variação do exemplo de Allais, economista francês que mostrou o paradoxo da racionalidade (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p. 265).

Tabela 1: Apresentação do Problema 1.

A	B
2.500 com probabilidade de 33%	2.400 com certeza
2.400 com probabilidade 66%	
0 com probabilidade de 1%	
% de respondentes 18%	% de respondentes 82%
N = 72 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 265)

Tabela 2: Apresentação do Problema 2.

C	D
2.500 com probabilidade de 33%	2.400 com probabilidade de 34%
0 com probabilidade de 67%	0 com probabilidade de 66%
% de respondentes 83%	% de respondentes 17%
N = 72 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 266)

Estas duas situações mostram que 82% das pessoas escolheram a alternativa B no Problema 1 (Tabela 1) e 83% escolheu a alternativa C no Problema 2 (Tabela 2). Além disso, a análise de padrões individuais de escolha indica que a maioria dos respondentes (61%) fez uma escolha modal (a escolha mais frequente) em ambos os problemas. Este padrão de preferências viola a TUE na forma descrita originalmente por Allais (1953, apud KAHNEMAN; TVERSKY, 1979, p. 265), pois, de acordo com a Teoria, sendo $u(0) = 0$, a primeira preferência implica em:

$$[u(2.400)] > [33\% u(2.500) + 66\% u(2.400)]$$

ou

$$34\%(2.400) > 33\%(2.500)$$

Na situação A do Problema 1 tem-se 33% de chance de ganhar 2.500, o que resulta num valor provável de 825; ainda, tem-se 66% de chance de ganhar 2.400, o que resulta num valor provável de 1.584. Assim, o prospecto da situação A do Problema 1 é igual a um valor provável de 2.409. Na situação B do Problema 1 tem-se 100% de chance de ganhar 2.400, o que resulta num valor inferior ao prospecto provável na situação A (2.409). O que parece contaminar a decisão de preferência pelo prospecto da situação A ao invés do prospecto da situação B. Embora o resultado de A possa ser maior que o de B, o de B é certo.

O Problema 1 mostra o efeito da certeza. Já o Problema 2 (Tabela 2) mostra a inequalidade reversa. Nota-se que o problema 2 é obtido através do problema 1 pela retirada de 66% de chance de ganhar 2.400. Isto produz uma grande redução de desejo do prospecto, que muda de um ganho certo para um ganho provável, quando ambos os prospectos envolvem incerteza. O que ocorre é que neste caso opta-se pela maior probabilidade de ganho e não pelo maior valor (33% de 2.500 resulta em 825 e 34% de 2.400 resulta em 816). No Problema 2 as pessoas acabam optando pelo melhor resultado.

Uma demonstração mais simplificada deste mesmo fenômeno que envolve apenas duas possibilidades de escolha é dada a seguir:

Tabela 3: Apresentação do Problema 3.

A	B
4.000 com probabilidade de 80%	3.000 com probabilidade de 100%
% de respondentes 20%	% de respondentes 80%
N = 95 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 267)

Tabela 4: Apresentação do Problema 4.

C	D
4.000 com probabilidade de 20%	3.000 com probabilidade de 25%
% de respondestes 65%	% de respondestes 35%
N = 95 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 267)

Observa-se que a notação de C pode ser descrito como (A, 25) enquanto o prospecto D é (B, 25). Ou seja, os novos prospectos são: (os anteriores x 25 / 100) , que na prática significa dividir por 4 (25/100 é igual a ¼). Assim, a probabilidade que era de 80% cai para 20%, e a que era 100% cai para 25%. O efeito da desigualdade reversa contraria um dos princípios da TUE, onde diz que se B é melhor que A, qualquer probabilidade de B sempre será melhor que qualquer probabilidade de A, o que se viu não ser verdade. No Problema 3 (Tabela 3) as pessoas preferem a situação B (valor do prospecto: 3.000) à situação A, que tem maior valor provável do prospecto (3.200). Ao reduzir a probabilidade de 100% (certeza) para 25% (incerteza) obtém-se um efeito diferente de reduzir de 80% (incerteza) para 20% (incerteza). Isto pode ser visto pela preferência de C (prospecto provável: 800) ao invés de D (prospecto provável: 750). Neste último caso, as pessoas escolhem o prospecto com maior valor, e não o mais provável.

2.2.3.1.1 O efeito reflexo

Quando o valor é negativo existe uma reversão na ordem de preferência do tomador de decisão. Evita-se o risco no domínio positivo (que envolve ganho) e busca-se o risco no domínio negativo (que envolve perda). Por exemplo, entre um ganho certo e um incerto,

escolhe-se o ganho certo; todavia, entre uma perda incerta e uma perda certa, escolhe-se a perda incerta.

Tabela 5: Apresentação do Problema 3'.

C	D
(4.000) com probabilidade de 80%	(3.000) com probabilidade de 100%
% de respondentes 65%	% de respondentes 35%
N = 95 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 268)

Nota-se que os Problemas 3 (Tabela 3) e 3' (Tabela 5) são diferentes apenas nos sinais aplicados a eles, já que no Problema 3 os valores estão descritos de forma positiva e no Problema 3' demonstrado acima, os valores estão todos negativos. O efeito de dar peso maior à certeza se inverte no domínio negativo: o sujeito prefere um ganho certo, menor, a um ganho maior, provável; entretanto, prefere uma perda maior, provável, a uma perda menor, certa. Isto explica, por exemplo, porque pessoas pagam planos de saúde, dentre outros aspectos econômicos dessa natureza.

2.2.3.1.2 Probabilidade e Possibilidade

A seguinte situação demonstra outra falha nos pressupostos da TUE, conforme apontado por Kahnemann e Tversky. Segundo os autores, probabilidade de ganho é diferente de possibilidade de ganho.

Tabela 6: Apresentação do Problema 5.

A	B
6.000 com probabilidade de 45%	3.000 com probabilidade de 90%
% de respondentes 14%	% de respondentes 66%
N = 66 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 267)

Tabela 7: Apresentação do Problema 6.

C	D
6.000 com probabilidade de 1%	3.000 com probabilidade de 2%
% de respondentes 73%	% de respondentes 27%
N = 66 número de respondentes	

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 269)

Nota-se que no Problema 6 (Tabela 5) as possibilidades de ganho são substanciais, 90% e 45%, sendo que a maioria das pessoas escolhem o prospecto da situação B onde os ganhos são mais prováveis. Se a probabilidade é alta, o que vale é a probabilidade de ganho. Já no Problema 7 (Tabela 6) há possibilidade de ganho, mas as probabilidades são baixas, 0,01% e 0,02%. Neste caso, as pessoas escolhem os prospectos que oferecem maior ganho. Disto se conclui que se o ganho é possível, mas não provável, o que vale é o montante do ganho.

2.2.3.1.3 Seguro Probabilístico

O predomínio da compra de apólices de seguros com relação a perdas grandes e pequenas tem sido considerado por muitos como uma forte evidência da concavidade das funções utilitárias do dinheiro. Se não, por que tantas pessoas gastariam dinheiro na compra de apólices de seguro por um preço até mesmo maior que o valor do próprio bem? Por exemplo, as pessoas frequentemente preferem um programa de seguro que oferece cobertura limitada com pouco ou nenhum valor dedutível comparado às apólices que oferecem cobertura máxima com dedutíveis mais altos – contraditoriamente à aversão ao risco.

Imagine-se um seguro-saúde, de R$ 5.000,00 por ano, que cubra exames relacionados a doenças com alto risco de vida como câncer, ou Síndrome da Imuno Deficiência Adquirida (AIDS), sendo o segurado uma pessoa saudável, sem nenhum sintoma dessas doenças. Neste caso, a pessoa em questão prefere gastar este valor alto todos os anos a ter de usá-lo por ocasião de alguma destas doenças. Uma pessoa que não opta por este tipo de seguro-saúde, na ocasião de uma dessas doenças terá que desembolsar um montante mais alto para realizar os exames necessários. Trata-se de um problema de perda certa contra perda provável. Pode ser que a maior parte das pessoas, neste caso, opte por perda provável, se a pessoa tiver o montante para pagar os exames no caso de uma doença de alto risco. Contudo, parece que ocorre justamente o contrário, conforme se vê no enorme crescimento das empresas que oferecem seguro-saúde.

O Problema 6 (Tabela 7) mostra uma decisão de opção por seguro ou não como forma de prevenção em relação a sinistros. Suponha-se a situação de possibilidade de seguro de uma casa sobre catástrofes (roubo e incêndio). Após examinar os risco e o prêmio percebe-se que não há uma preferência clara entre as opções de compra da apólice contra deixar a casa não segurada.

Algumas seguradoras têm um plano de seguro chamado "seguro probabilístico". O prêmio de seguro é 50% do prêmio regular e em caso de risco, têm-se as seguintes situações: 50% de chance do segurado pagar a outra metade do seguro e a empresa cobrir todas as perdas; 50% de chance do segurado receber de volta o que pagou e a empresa não cobrir nada. Vê-se que a maior parte das pessoas optaria pela não compra do plano (situação B no Problema 7 (Tabela 8).

Tabela 8: Apresentação do Problema 7.

A	B
20%	80%
SIM	NÃO

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 270)

O seguro probabilístico representa a forma de ação protetiva na qual se paga um certo custo para reduzir a probabilidade de um evento indesejável, embora não se elimine o evento. Aparentemente, reduzir uma perda de "p para p/2" é menos valioso que substituir a perda de "p/2 para 0". A aversão apresentada no Problema 7 contraria a TUE, para a qual a redução do prêmio de seguro pago deveria corresponder à perda de probabilidade de cobertura do seguro saúde. As pessoas não decidem considerando essa questão.

2.2.3.1.4 Efeito de Isolamento

O Efeito de Isolamento é um fenômeno que visa simplificar o ordenamento de alternativas, onde as pessoas frequentemente descartam os aspectos comuns e focam nas diferenças entre as alternativas que estão em jogo. Isto produz preferências inconsistentes, porque um par de resultados pode ser decomposto em mais de uma maneira; e diferentes decomposições levam a diferentes preferências. O problema 8 (Tabela 9) exemplifica essa questão.

Considere-se o seguinte jogo de duas etapas. Na primeira etapa, existe a probabilidade de 75% de chance de acabar o jogo sem que se ganhe nada, e a probabilidade de 25% de chance de passar para segunda etapa. Se chegar à segunda etapa tem-se uma chance entre: (4.000, 80%) e (3.000). A escolha deve ser feita antes do jogo começar, ou seja, antes do resultado da primeira etapa ser conhecido.

Tabela 9: Apresentação do Problema 8.

Estágio	A	B
Primeiro Estágio	nada ganhar – p. 75%	nada ganhar – p. 25%
Segundo Estágio	4.000 – p. 80%	3.000 – p. 100%
Resultado igual ao Problema 4	4.000 – p. 20%	3.000 – p. 25%

Fonte: adaptado de Kahneman e Tversky (1979, p. 271)

Assim, quem joga tem 25% x 80% = 20% de chance de ganhar os 4.000 e 25% x 100% = 25% de chance de ganhar 3.000. Ao final, a pessoa escolhe entre (4.000; 20%) e (3.000; 25%) que é semelhante à escolha proposta no problema 4 (Tabela 4) anteriormente apresentado. Só que no problema 8 (Tabela 9) as pessoas escolhem a situação B (prospecto provável de 750), ao invés da situação A (prospecto provável de 800), invertendo a dominância de escolha feita no Problema 4 (Tabela 4).

As preferências dominantes são diferentes nos dois problemas porque as pessoas ignoram a primeira etapa do jogo. No problema 4 as pessoas enfrentam uma escolha entre dois resultados de risco. No problema 10 as pessoas enfrentam uma escolha de risco e, em sequência, uma escolha sem risco. Tendem a olhar apenas o resultado final da etapa 2, que é certo.

A reversão de preferências numa formulação sequencial contraria a TUE, que postula "as escolhas entre 2 prospectos é determinada pelas probabilidades dos estados finais".

2.2.3.2 A Formulação da Teoria de Prospecto

É preciso analisar os efeitos empíricos que parecem invalidar a Teoria da Utilidade Esperada como um modelo descritivo. A Teoria de Prospecto é considerada uma alternativa da tomada de decisões individual sob uma situação de risco. Esta teoria é desenvolvida para prospectos simples com resultados monetários e probabilidades, mas pode se estender para escolhas mais complexas. A Teoria de Prospecto distingue duas fases no processo de escolha: a primeira é a da edição e a segunda da avaliação. A fase da edição consiste em uma análise preliminar dos prospectos oferecidos. Na segunda fase, os prospectos editados são avaliados e o prospecto de valor mais elevado é escolhido (KAHNEMANN; TVERSKY, 1979, p. 274).

A função da fase de edição é organizar e reformular as opções a fim de simplificar a avaliação e escolhas subsequentes. A edição consiste na aplicação de várias operações que transformam os resultados e probabilidades associadas com os prospectos oferecidos.

As operações mais importantes da fase de edição são descritas a seguir (KAHNEMANN;VERSKY, 1979, p. 274-275):

- Codificação: as pessoas normalmente olham para os resultados como ganhos e perdas ao invés de observá-los como prosperidade e indício de bem-estar.
- Combinação: os prospectos podem às vezes ser simplificados pela combinação das probabilidades associadas a resultados idênticos.
- Segregação: alguns prospectos têm um componente menor de risco que é segregado do componente de risco na fase de edição.

As operações anteriores são aplicadas para cada prospecto separadamente. A operação seguinte é aplicada em uma situação de dois ou mais prospectos.

- Cancelamento: a essência dos efeitos do isolamento já descrito anteriormente é o descarte de componentes que são compartilhados pelos prospectos oferecidos. Outro tipo de cancelamento envolve o descarte de constituintes comuns.

Outras duas operações adicionais a serem mencionadas são:

- Simplificação: refere-se aos prospectos e suas probabilidades e resultados.
- Dominância: envolve o exame dos prospectos oferecidos a fim de detectar alternativas dominantes, que são rejeitadas sem uma nova avaliação.

A escolha do prospecto segue algumas condições. A escolha do prospecto com maior valor ocorre após a fase de edição e esta depende da probabilidade de ocorrência (p), do peso do prospecto (w) e do peso subjetivo do prospecto (que varia de sujeito para sujeito, independe do prospecto em si). Na verdade, o peso subjetivo depende do ponto de referência em torno do qual o decisor avalia se o prospecto é ganho ou perda.

Os prospectos podem ser positivos (se todos os seus resultados são positivos), negativos (se todos os seus resultados são negativos) ou regulares (se há resultados positivos ou negativos). Na fase de edição os prospectos são separados em dois grupos: o grupo daqueles ausentes de risco, onde o mínimo ganho ou perda é assegurado, e o grupo daqueles que têm algum tipo de risco, onde o ganho ou perda adicional é que está em jogo. Isto afeta a classificação do prospecto como positivo ou negativo (KAHNEMANN; TVERSKY,1979, p. 276).

A função de valor é uma das questões importantes para a Teoria de Prospecto (KAHNEMANN; TVERSKY, 1979, p. 277). Uma característica essencial da Teoria de Prospecto é o fato do valor ser resultado da análise de mudanças nas riquezas em relação a um ponto de referência do que a estados finais. Esta suposição é compatível com os princípios básicos de percepção e julgamento. Quando se responde a características como brilho, volume

ou temperatura, as experiências de um contexto passado ou presente definem um nível de adaptação ou um ponto de referência e os estímulos são perceptíveis em relação a este ponto de referência. Sendo assim, um objeto em determinada temperatura pode ser considerado quente ou frio, dependendo da temperatura ambiente ou da temperatura à qual a pessoa esteja adaptada. O mesmo princípio se aplica a atributos não-sensoriais como saúde, prestígio e riqueza. O mesmo nível de riqueza para um sujeito pode ser de pobreza para outro, o que muda é o ponto de referência de cada um. Há aspectos subjetivos associados ao valor. Por exemplo, ganho ou perda monetária tem seu valor marginal diminuído à medida que aumentam, contudo perder ou ganhar pode significar necessidade de mudanças de estilo de vida, o que altera o ganho ou perda marginal.

A Função de Peso é outro aspecto essencial da Teoria de Prospecto (KAHNEMANN; TVERSKY, 1979, p. 280). Na Teoria de Prospecto o valor de cada resultado é multiplicado por um peso de decisão. Os pesos de decisão são pressupostos de escolhas entre prospectos e não probabilidades. Eles não obedecem aos princípios de probabilidade e não devem ser interpretados como medidas de níveis ou de crenças. Por exemplo: perder uma casa pode ter maior peso para o sujeito do que perder um carro de mesmo valor, e vice-versa.

Quando a simplificação de prospectos é realizada de forma exagerada na fase de edição isto pode levar as pessoas a descartarem eventos de probabilidade muito baixa e a considerarem como certos eventos de probabilidade muito alta. Como as pessoas têm dificuldades em avaliar probabilidades extremas, elas tendem a desprezar eventos indesejáveis ou a supervalorizá-los.

A Teoria de Prospecto traz grandes contribuições à análise do processo decisório em ambientes organizacionais quando as decisões envolvem questões econômicas. Segundo os autores, o modelo também pode ser aplicado para a análise de decisões de outras naturezas, como a quantidade de vidas que podem ser perdidas ou salvas como decorrência de questões políticas (KAHNEMANN; TVERSKY, 1979, p. 288). O que se pode dizer, de forma bastante genérica, é que a Teoria contribuiu para duas vertentes de análise: a forma como os prospectos são percebidos e os mecanismos envolvidos no julgamento dos prospectos. Ambas as situações envolvem aspectos psicológicos estudados pela Psicologia Cognitiva. Contudo, apesar de estudos que tentam abrir a chamada “caixa preta’ dos modelos de decisão, ainda se esbarra em uma série de problemas para os quais as respostas não estão claras. Os estudos de Neurociência têm contribuído para a compreensão dos aspectos psicológicos, vez que se pode estabelecer quais estruturas e circuitos neurais estão envolvidos quando um sujeito toma uma decisão.

Conforme experimento realizado pelos próprios autores, a seguir são apresentado os principais erros de preferência que afetam a tomada de decisão (Quadro 3) e auxiliam na confirmação da Teoria de Prospecto (CARDOSO; RICCIO; LOPES, 2008, p. 88)

Quadro 3: Principais erros de preferência na tomada de decisão.

Erros de Prefrência	**Efeito/Descrição**
Ponderação não linear das probabilidades	As pessoas supervalorizam as baixas probabilidades e subvalorizam as altas.
Valorização das mudanças e não de estados finais	O foco é sobre as mudanças finais.
Forma e atratividade da situação	A preferência do tomador de decisão é afetada por situações tanto de ganho como de perda.
Assimetria entre ganho e perdas	As pessoas em situação de perda requerem um equivalente certo muito maior que em situações de ganho.
Concepção restrita	Em uma combinação de situações, as pessoas não consideram o estado final ao tomar decisão, tendem a tratarem cada etapa de forma isolada.

Fonte: Adaptado de Cardoso, Riccio, Lopes (2008, p. 88)

Este estudo pretende analisar o processo de tomada de decisão fazendo uso do conhecimento gerado pela Economia e dos conhecimentos das áreas de Psicologia Cognitiva e Neurociência. Trata-se, portanto, de um estudo interdisciplinar que tem como propósito aumentar o escopo sobre o processo de Tomada de Decisão em ambientes contábeis.

2.3 HEURÍSTICAS E VIESES DE DECISÃO

Tversky e Kahneman (1974, p. 274) fazem críticas à Teoria da Utilidade Esperada, mostrando que as pessoas atribuem maior peso aos resultados considerados certos em detrimento dos incertos (prováveis). Em outras palavras, em suas decisões há influência das probabilidades subjetivas, estimativas pessoais que as pessoas fazem sobre probabilidades de eventos quando não conhecem as probabilidades reais (WEITEN, 2006, p. 242). Este efeito e outros fenômenos apresentados pelos autores e discutidos em seção anterior deste texto mostram que os pressupostos da racionalidade são frequentemente violados. Dentre os aspectos que geram vieses de decisão são as heurísticas, atalhos cognitivos que, possibilitam às pessoas tomarem decisões sem analisar todas as questões relacionadas à decisão. Heurísticas servem para reduzir a carga de processamento de informações na tomada de decisão. Enquanto atalhos, embora essenciais para a sobrevivência pois permitem que as pessoas reajam rapidamente ao ambiente, também têm seu lado negativo: acabam ocasionando decisões apoiadas em percepções ou análises distorcidas da realidade, os

chamados vieses de decisão. Discutem-se, a seguir, as heurísticas mais frequentes e os vieses de decisão a elas associados.

2.3.1 Tipos de Heurísticas

Pode-se dizer que no mundo organizacional, a exemplo do que ocorre nas decisões rotineiras do dia-a-dia das pessoas, as heurísticas oferecem aos tomadores de decisão (especialmente aos pressionados pelo tempo) uma forma simples de tratar um mundo complexo, usualmente produzindo julgamentos corretos ou parcialmente corretos. A única desvantagem das heurísticas é que frequentemente os indivíduos não estão certos em confiar nelas. (BAZERMAN, 2004, p. 16). As heurísticas mais frequentes são as heurísticas de disponibilidade, de representatividade e de ancoragem.

A heurística de disponibilidade, segundo Weiten (2006 p. 243), ocorre quando se baseia a probabilidade estimada de um evento na facilidade com que informações relevantes vêm à mente, ou seja, são lembradas. Neste tipo de heurística a pessoa faz uso da disponibilidade imediata, ou seja, da memória mais recente sobre fatos, eventos, situações, objetos. Conforme Bazerman (2004, p. 9) afirma, as pessoas avaliam a frequência e a probabilidade de um evento pelo grau com que esse evento esta gravado em sua memória. Essa heurística pode ser uma estratégia gerencial de tomada de decisão muito útil, vez que eventos de maior frequência geralmente são mais lembrados que os de menor frequência. O decisor se lembra da decisão tomada em uma situação anterior que ele considera semelhante à atual (ainda que ela não tenha sido sua melhor decisão...). Assim agindo é provável que a decisão tomada seja correta (até porque se fosse muito errada o sujeito recordaria das consequências provavelmente negativas). Todavia, nem sempre a situação a ser decidida é, de fato, semelhante à anterior.

A heurística de representatividade ocorre quando, ao realizar um julgamento, seja de um indivíduo ou de um evento, tende-se a procurar características nestas pessoas ou eventos que correspondam a representações vividas anteriormente. Para Bazerman (2004 p. 10), “Os administradores recorrem à heurística da representatividade ao prever o desempenho de uma pessoa com base em uma categoria estabelecida de pessoas que o indivíduo em foco representa para eles”. Os administradores podem prever o sucesso de um novo produto com base na similaridade desse produto com outros anteriormente lançados. Ou podem se decidir por contratar um fornecedor que sempre presta serviço para outras empresas do mesmo ramo, independente da análise da adequabilidade de seus serviços para a empresa em questão. Esta

heurística está geralmente associada a uma "primeira impressão" positiva, mas também pode estar baseada em preconceito, levando a comportamentos de discriminação. Um grande problema desta heurística é a confiança em tais estratégias mesmo quando as informações são notoriamente insuficientes. Conforme Weiten afirma (2006, p. 243) afirma, quando se usa a heurística da representatividade baseia-se a probabilidade estimada de um evento em termos de quanto a situação se aproxima da situação protótipo (a que é mais representativa da situação). Esta heurística explica porque empresas varejistas concorrentes resolvem se instalar lado a lado; as pessoas se lembram que a "Rua Santa Ifigênia" é a "Rua dos Eletro-eletrônicos", por exemplo. Ao tomar a decisão de comprar um eletrônico vão a essa rua, esperando que lá estejam os melhores preços, sem fazer cotação em outros estabelecimentos localizados nas demais regiões.

A heurística de ancoragem ocorre quando os tomadores de decisão fazem avaliações partindo de um ponto inicial e ajustando-o até uma decisão final. Este valor inicial é chamado de "âncora" e é definido a partir de dados históricos, da maneira como o problema é apresentado ou de informações aleatórias, gerando maior dificuldade de acerto na decisão. (BAZERMAN, 2004, p. 35). Conforme Tversky e Kahneman (1974, p. 265) os indivíduos ajustam-se aos valores levando em consideração a âncora, gerando ajustes que normalmente são insuficientes.

2.3.2 Vieses de Decisão

Considerando que as pessoas fazem uso de heurísticas, sempre há vieses de decisão ocasionados pela simplificação própria das heurísticas. Assim as pessoas cometem erros sistemáticos e previsíveis. A previsibilidade destes erros traz como vantagem o fato de que, uma vez identificados, podem sem neutralizados. No entanto, por vezes esses erros sistemáticos acabam não sendo notados. Nesses casos, as heurísticas dominam as decisões gerando os vieses de decisão. O Quadro 4 apresenta as heurísticas e os vieses a elas associados.

Quadro 4: Vieses decorrentes das heurísticas.

Viés	Descrição
Vieses que emanam da heurística de disponibilidade	
1) Facilidade de Lembrança	Indivíduos julgam que eventos mais facilmente recuperados da memória com base na recentidade e vividez são mais numerosos que eventos de igual frequência cujos exemplos são lembrados com menos facilidade.
2) Recuperabilidade	A avaliação que os indivíduos fazem da frequência de eventos sofre viés com base no modo como as estruturas de suas memórias afetam o processo de busca.
3) Associações pressupostas	Indivíduos tendem a superestimar a probabilidade de dois eventos ocorrerem concomitantemente com base no número de associações semelhantes que podem recordar facilmente, seja pela experiência, seja por influência social.
Vieses que emanam da heurística de representatividade	
4) Insensibilidade aos índices básicos	Ao Avaliar a probabilidade de eventos, indivíduos tendem a ignorar os índices básicos caso seja fornecida qualquer outra descrição informativa – mesmo que irrelevante.
5) Insensibilidade ao tamanho da amostra	Ao avaliar a confiabilidade de informações amostrais, indivíduos frequentemente falham na avaliação do papel do tamanho da amostra.
6) Interpretações erradas de chance	Indivíduos esperam que uma sequência de dados gerada por um processo aleatório permanecerá "aleatória"mesmo quando a sequência for muito curta para que essas expectativas sejam estatisticamente válidas.
7) Regressão à média	Indivíduos são propensos a ignorar o fato de que eventos extremos tendem a regredir à média em tentativas subsequentes.
8) A falácia da conjunção	Indivíduos julgam erroneamente que conjunções (dois eventos ocorrendo concomitantemente) são mais prováveis que um conjunto mais global de ocorrências do qual a conjunção é um subconjunto.
Vieses que emanam da heurística de ancoragem	
9) Ajuste insuficiente da âncora	Indivíduos estimam valores com base em um valor inicial (derivado de eventos passados, atribuição aleatória ou qualquer informação disponível) e usualmente fazem ajustes insuficientes a partir daquela âncora para estabelecer um valor final.
10) Vieses de eventos conjuntos e disjuntos	Indivíduos exibem um viés em relação à superestimação da probabilidade de eventos conjuntivos e à subestimação da probabilidade de eventos disjuntivos.
11) Excesso de confiança	Indivíduos tendem a demonstrar excesso de confiança quanto a infalibilidade de seus julgamentos ao responder perguntas moderada ou extremamente difíceis.
Dois vieses gerais	
12) A armadilha da confirmação	Indivíduos tendem a buscar informações confirmatórias para o que eles acham que é verdadeiro e deixam de procurar evidência desconfirmatória.
13) Previsão retrospectiva (hindsight) e a maldição do conhecimento	Após saber se um evento ocorreu ou não, indivíduos tendem a superestimar até que grau eles teriam previsto o resultado correto. Além do mais, não ignoram informações que eles têm mas que os outros não têm ao prever o comportamento dos outros.

Fonte: Adaptado de Bazerman (2004, p. 50)

2.4 UM MODELO COGNITIVO PARA A TOMADA DE DECISÃO

Baseado em resultados recentes da Economia e da Neurociência, apresenta-se um modelo para o processo de tomada de decisão que tem aspectos diferentes dos modelos econômicos, vez que considera o peso dos aspectos não-racionais, introduzindo uma variável genericamente denominada Intuição. O modelo pode ser visto como uma ponte entre a Contabilidade e disciplinas aparentemente distantes da mesma, como Neurociência e Economia. Essa ponte aumenta o escopo do conhecimento sobre o comportamento humano de tomar decisões, sendo interessante para o desenvolvimento de pesquisas na área contábil, pois ao conhecer melhor como se dá o processo de tomada decisão em um ambiente orçamentário, pode-se melhor prever e estudar o orçamento como ferramenta do Sistema de Controle Gerencial.

Diversos pesquisadores têm mostrado que o comportamento previsto pelo modelo racional nem sempre coincide com o comportamento atual, ou seja, com a decisão efetivamente tomada (TVERSKY; KAHNEMAN, 1979). Esta observação ativou a pesquisa dentro da disciplina econômica, que frequentemente é chamada de Economia comportamental Economistas comportamentais têm explicado anomalias no processo decisório, mostrando circunstâncias nas quais várias suposições do "homem econômico" são falsas devido ao seu comportamento racional.

Fazendo uso dos descobrimentos em Economia e Neurociência, Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 02) desenvolveram um modelo decisório que traça o passo-a-passo do processo decisório humano, mostrando como resultados de comportamento são transformados em fenômenos. Os principais pontos do modelo são descritos com sistemas simbólicos de anotação matemática. Segundo os autores, a representação simbólica ajuda a formalizar seus argumentos e a ver como a decisão se faz desde a recepção de estímulos até o comportamento atual. Essa notação matemática permite identificar onde há a necessidade de novas pesquisas e provê uma ordem de novas pesquisas para disciplinas que estudam o comportamento humano (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 2).

O modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 03) deve ser visto como um processo interativo simultâneo no qual o tomador de decisões inicialmente transforma estímulos em percepções, sendo que essas percepções refletem a interpretação dos estímulos. Essas percepções são as informações selecionadas para a fase seguinte, de análise da decisão sobre a qual se pretende decidir, denominada pelos autores como a fase do DCP. Esta fase é tradicionalmente considerada a fase de Resolução de Problemas nos modelos cognitivos para

a tomada de decisão. Uma vez resolvido o problema, as alternativas geradas são denominadas Resultados do Comportamento de decisão. Deve-se então, escolher dentre as alternativas possíveis, qual melhor se encaixa na decisão. Este processo de escolha é influenciado pela Intuição, nome genérico dado pelos autores para um conjunto de fenômenos que interferem na decisão considerada ótima pelos modelos racionais. A combinação dessas interações de comportamento norteia os fenômenos da vida cotidiana. A Figura 1 traz uma representação esquemática do Modelo.

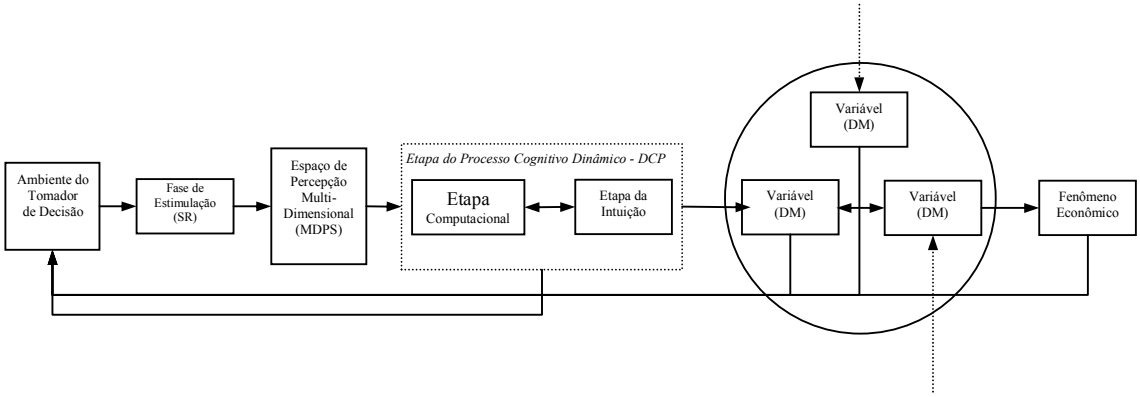


Figura 1: Modelo conceitual do processo de tomada de decisão individual e do fenômeno econômico: a interface da Neurociência Economia.

Fonte: Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3)

Antes de se passar à discussão do modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3) deve-se salientar que o modelo faz menção a diferentes termos da Neurociência, seja para descrever estruturas cerebrais, seja para apresentar processos neurais envolvidos com os processos cognitivos da tomada de decisão. O Apêndice C traz uma figura que mostram as estruturas cerebrais envolvidas no processamento da informação, bem como outras informações da área de Neurociência e de Neurociência Cognitiva que servem de apoio para leitura deste texto.

A primeira "caixinha" do modelo de tomada de decisão que ora se apresenta é denominada Ambiente do Tomador de Decisão. Sabe-se que no ambiente de decisão o sujeito que decide está exposto a uma série de estímulos que podem ser físicos, como uma dor sentida e a incidência da luz do sol, ou podem ser um fluxo de informação, como preços de ações. Estes estímulos podem ser transformados em percepções que provêem da interpretação da informação (por exemplo, a notícia de que a IBM vendeu uma divisão pode ser captada e interpretada de diferentes maneiras por diferentes públicos e, dentro de cada público, por diferentes pessoas com histórias de vida e experiências distintas. Como os Tomadores de

decisão (DM's) são confrontados frequentemente com numerosos estímulos, nem toda a informação é transformada em percepção. Isto porque o ser humano tem uma capacidade computacional restrita, ou seja, não consegue processar uma quantidade muito grande de informações ao mesmo tempo, em curto espaço de tempo, como fazem os super-computadores. Desta forma, há mecanismos cognitivos voltados para a redução do fluxo da informação. No aspecto da Neurociência, vários estudos vêm sendo desenvolvidos em várias regiões do cérebro para ver como esses mecanismos de redução de estímulos operam e como se dá o processamento de informação. Pesquisadores mostraram que o processo de transformação de sinais para o resto do cérebro é determinado pela atividade neural centralizada no tálamo, (ver Apêndice C). Todos os estímulos são retransmitidos primeiro para uma parte específica do tálamo e depois projetados a locais específicos no córtex (ver Apêndice C). Deste modo, o tálamo funciona como um filtro e como um porteiro. Estes resultados apóiam a existência de um mecanismo de filtro que faz a coordenação do processo para que sinais atinjam as células e se transformem em percepções. A esta fase que reduz o fluxo de informação os autores dão o nome de Fase de Estimulação (ou *Stimuli-Relay - SR*), apresentada na Figura 2.

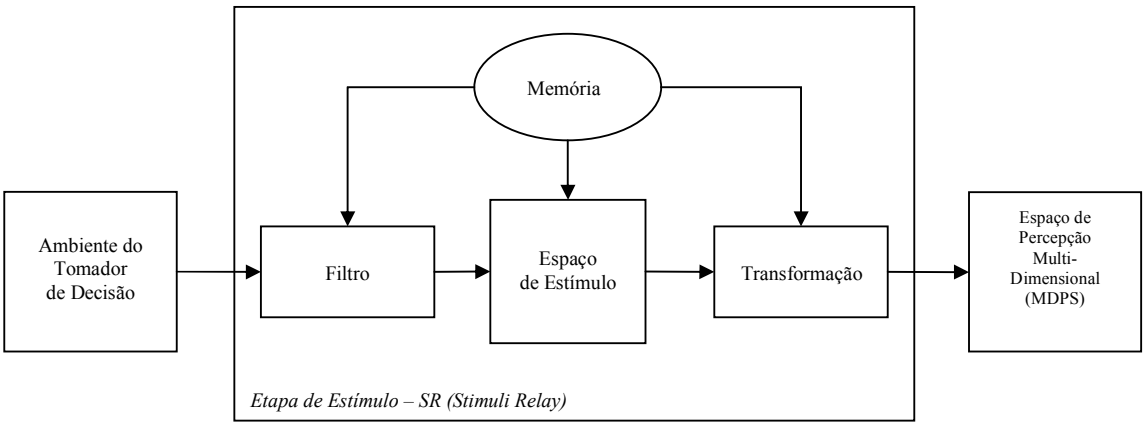


Figura 2: Transformação de estímulo em percepção.
Fonte: Pennings, Garcia e Hendrix (2005 p. 5)

A fase de transmissão de estímulos pode ser expressa como o fluxo de estímulos que um DM confronta no momento *t*. O fluxo de estímulos que chega ao cérebro consiste em alta quantidade de informação que varia muito com o tempo. Por exemplo, quando o sujeito dorme a recepção de estímulos está limitada. A operação de filtragem é vista como um mapeamento de um espaço de estímulos dimensional elevado até um espaço inferior que é afetado pela memória.

A evolução da memória e/ou a experiência ganha com o tempo pelo tomador de decisão são processos específicos nos quais a contribuição vem do fluxo de estímulos pertinentes ao passado para este momento. Em outras palavras, recuperam-se da memória informações e/ou decisões anteriores relacionadas à situação sobre a qual se tem que decidir. O desenvolvimento desse mecanismo de recuperação é essencial para o modo como uma pessoa lida com informação e é uma variável de ação, um reservatório que armazena experiências desde o passado. Trata-se do que se considera a "*Expertise*", ou a experiência profissional do tomador de decisão, por exemplo, interferindo sobre sua capacidade de tomar decisões em pequeno espaço de tempo.

Como resultado dessa fase de Estimulação é gerado o espaço multidimensional de estímulos, "*Multi dimensional perceptual space*" (MDPS). Esse espaço é onde ficam as percepções, ou seja, os estímulos que foram selecionados do ambiente e os quais o tomador de decisão atribuiu significados. A percepção, devido à sua complexidade, deve ser vista como um objeto dimensional elevado (ou seja, com muitas informações) e requer um pensamento topológico abstrato para descrever o caráter de seu espaço. Em outras palavras, as pessoas precisam relacionar as informações que entram com o que já existe na sua estrutura cognitiva de significados. Nas crianças isto é facilmente percebido quando, por exemplo, ao avistar um cachorro que não é conhecido, as crianças perguntam: isto é um cachorro? Trata-se de uma fase de comparação do novo objeto com o protótipo da classe "cachorros". O protótipo é o cachorro que a criança tem mentalizado e que normalmente é o cão da família. Com adultos, no processo de tomada de decisão, isto ocorre quando, por exemplo, se captam diversos sinais do ambiente econômico e estes são relacionados a uma situação anteriormente memorizada de crise; logo, os sinais são percebidos como o prenúncio de uma crise.

No modelo de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11) as percepções são transformadas em um resultado comportamental após passarem pela fase do Processo Cognitivo Dinâmico (DCP), (Figura 3). A fase de DCP consiste em duas etapas que se complementam e interagem entre si: uma etapa computacional e uma etapa intuitiva. A etapa computacional é o processo analítico, onde o problema sobre o qual se decide é analisado e resolvido. Trata-se do processo de Resolução de Problemas, não explorado em detalhe pelos autores do modelo.

A etapa da Intuição é vista como um processo oculto, que está ocorrendo "ao fundo" do processo cognitivo do tomador de decisão, requerendo menos capacidade de processamento que a etapa computacional e não sendo, na maior parte das vezes, consciente. Estudos mostraram que os gerentes usam e confiam em sua intuição, particularmente quando

a decisão envolve problemas não-estruturados. Essa Intuição engloba aspectos emocionais, motivacionais e outros que desviam o sujeito do ponto ótimo da decisão. A Figura 3 mostra a fase do Processamento Cognitivo Dinâmico - DCP, separando a etapa computacional da Intuição.

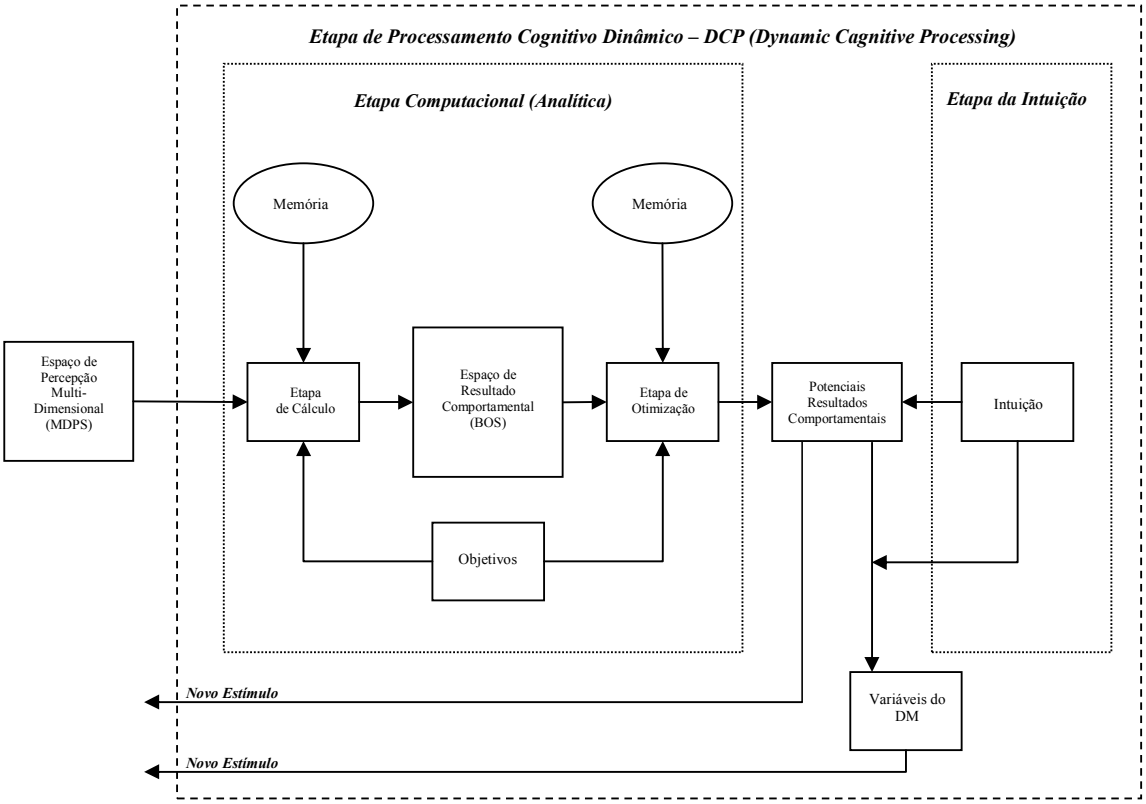


Figura 3: Processo Cognitivo Dinâmico (DCP): interação entre as etapas computacionais e de intuição.
Fonte: Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11)

Até este ponto estão descritas as fases de transmissão de estímulos e de DCP como sendo sequenciais, isto é, primeiro ocorre a fase de transmissão de estímulos, seguida da fase de DCP. Esta, por sua vez, pode dar um *feedback* à fase de transmissão de estímulos. Entretanto, pode-se esperar que ambas as fases sejam executadas pelo DM. Em outras palavras, o DM usa percepções na fase de DCP e ao mesmo tempo filtra e interpreta estímulos. (ex., percepções). O processo não é absolutamente linear.

A fase do DCP é uma fase que requer mais informações, pois é a fase na qual o tomador de decisões é levado a usar as informações que já tem na memória ou a reconsiderar vários estímulos. Em seguida, como os problemas de escolha de estímulos raramente são confrontados de forma isolada, o tomador de decisão gera um grande número de resultados comportamentais (alternativas) de forma paralela. Alguns desses resultados são gerados pela

Intuição, outros pela etapa computacional. Com base na Teoria da Racionalidade Limitada (SIMON, 1955, p. 99), a capacidade da mente humana de resolver problemas complexos determina se o potencial de resultados comportamentais é guiado pela etapa computacional ou pela Intuição. Se a capacidade da mente humana é relativamente pequena comparada ao tamanho do problema (quantidade de informações requeridas para análise de soluções possíveis), a Intuição deve ser o "caminho" utilizado. Se a capacidade mental for relativamente grande quando comparada ao tamanho do problema, a etapa computacional será "ativada".

Às vezes, as escolhas são feitas inconscientemente porque já fazem parte da rotina. Para Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 03) estas escolhas são resultado da Intuição, já que o processo de tomada de decisão usa algoritmos fixos (sequências de solução fixas) para resolver problemas repetitivos. Isto significa que o problema é resolvido sem passar pela consciência do tomador de decisão. Neste caso, a Intuição é, para os autores, a *expertise*, ou seja, a experiência acumulada em situações anteriores que envolveram resolução de problemas e tomada de decisão. Já os problemas novos ou mais complicados requerem o uso da etapa computacional da fase do DCP de forma intensiva e exigem uma capacidade de processamento considerável. Isto porque é preciso analisar todas as informações pertinentes ao problema se o objetivo é atingir o ponto ótimo. Todavia, sabe-se que isto é impossível e o cérebro usa atalhos, as heurísticas anteriormente discutidas neste texto.

Conforme apresentado por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 2), a tomada de decisão é um processo contínuo e dinâmico. É comum ocorrerem interações e *feedbacks* entre os processos utilizados para a solução de diferentes problemas. Percepções, algoritmos e resultados comportamentais de um determinado processo podem ser usados na decisão de um outro processo. Os resultados das interações de diferentes tomadores de decisão e as instituições ("regras do jogo") são um fenômeno econômico na sociedade e acabam se refletindo em situações de inflação, quebra do mercado, etc.. As interações sociais humanas que ocorrem durante um processo decisório também são influenciadas pela "inteligência social". Um componente importante desta inteligência é a capacidade de compreender e manipular os estados mentais de outras pessoas e, com isso, alterar seu comportamento decisório. No modelo descrito por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3), essas interações sociais fornecem mais estímulos para os tomadores de decisão. A partir deste momento, o fato destes estímulos tornarem-se uma percepção novamente dependerá do "mecanismo de filtro de estímulos". Exemplificando: um tomador de decisão pode ser influenciado pelo que os outros vão pensar de sua decisão; se a empresa tem uma política de ser avessa ao risco, o

sujeito que é ousado tenderá a buscar soluções mais conservadoras, sendo assim influenciado pelo meio e podendo perder a qualidade de sua decisão se a situação exigir uma decisão ousada; se este sujeito desconsiderar a avaliação dos outros sobre sua decisão, poderá arriscar uma decisão mais ousada, mostrando que a opinião do seu grupo não foi uma informação a ser considerada em sua decisão (os estímulos não se tornaram percepção).

O modelo proposto, como se vê nas Figuras de 1 a 3, é interessante para uma análise do processo de tomada de decisão em ambientes organizacionais e é uma fonte de discussão para tomada de decisão em problemas complexos. A contribuição da Neurociência que está "embutida" no modelo leva a questões intrigantes no meio organizacional. Quando se fala no filtro de informações, está se falando de uma das tarefas associadas ao córtex pré-frontal lateral (ver Apêndice C). Esta área do cérebro age como se fosse um filtro dinâmico que armazena representações e seleciona as informações mais relevantes para atingir as demandas das tarefas (GAZZANIGA; IVRY; MANGUN, 2006, p. 537).

O modelo proposto é um passo para a "ponte" que liga disciplinas distintas e deve ser visto como uma estrutura de pesquisa onde tanto economistas quanto neurocientistas podem utilizar-se dele, integrando assim estes dois campos de ação.

2.5 OUTROS ESTUDOS EM TOMADA DE DECISÃO

Esta seção tem como objetivo principal relacionar estudos acadêmicos com as teorias até aqui descritas, e entender como os estudos sobre tomada de decisão estão sendo desenvolvidos pelos pesquisadores. De acordo com Chang, Yen e Duh (2002, p. 35) a maioria das tarefas da contabilidade requer que os contabilistas façam julgamentos ao coletar e fornecer informação para que os seus superiores usem-nas para tomada de decisão.

É possível que os gerentes julguem ou justifiquem suas decisões baseados na forma como a informação contábil é fornecida, e não atenham-se necessariamente ao conteúdo desta informação. Sendo assim, a identificação do impacto da forma como a informação relacionada a uma decisão é fornecida pelos contabilistas deve ser coletada para maximizar o valor da empresa.

No artigo intitulado de "*An Empirical Examination of Competing Theories to Explain the Framing Effects in Accounting-Related Decisions*", os pesquisadores realizaram dois experimentos, sendo o primeiro realizado com um grupo de 86 alunos não-graduados que tiveram que escolher entre duas alternativas de um problema que exigia uma decisão gerencial. Uma ilustração clássica de um cenário de negócios relacionado a doenças asiáticas.

Os resultados mostram que os assuntos relacionados às tendências do efeito de estruturação e a Teoria de Prospecto, Teoria de Fuzzy-Trace, e Modelos Mentais Probabilísticos todos predizem estas tendências.

Já o segundo experimento, uma variante do problema da doença asiática foi desenvolvida para que houvesse distinção entre as habilidades explanatórias destas teoria sem um contexto contábil. Realizando este experimento com 185 alunos não-graduados, os resultados do Experimento 2 indicam que a Teoria de Fuzzy-Trace fornece uma força adicional para explicar o efeito de estruturação. Portanto, profissionais contábeis podem desenvolver abordagens melhores quanto aos relatórios ou apresentações das informações financeiras que ajudarão gerentes a aliviar o efeito de estruturação na tomada de decisões. Estas teorias têm sido estudadas apenas em um contexto não – contábil, o fato de elas manterem uma validade descritiva em contextos contábeis permanece desconhecido.

Como resultado deste experimento de Chang, Yen e Duh (2002, p. 58), determina-se que a teoria pode explicar melhor o tão falado efeito de estruturação na decisão de relação contábil. Esta pesquisa examinou três teorias: a Teoria de Prospecto, os Modelos Mentais Probabilísticos e a Teoria Fuzzy-Trace. Os resultados dos experimentos mostram que a Teoria Fuzzy-Trace é a que melhor descreve o fenômeno dos efeitos de estruturação no comportamento dos tomadores de decisão em um contexto contábil, embora a Teoria de Prospecto tenha sido aplicada com maior frequência.

Em outra pesquisa realizada por Jamal, Johnson, e Berryman (1995, p. 85), tem-se como questão principal o tipo de representação cognitiva que os auditores usam em uma situação de uma potencial fraude nas demonstrações financeiras. O problema de identificação de fraude foi dividido em duas partes: detectar o gerenciamento de estrutura feito para "mascarar" a fraude e detectar a fraude. Foram examinadas duas formas propostas por Kahneman e Tversky para se detectar uma estrutura: (1) o uso de múltiplas representações que fornecem diferentes interpretações das demonstrações financeiras; e (2) o uso de um procedimento que transforma informações das demonstrações financeiras em informações padrão.

A pesquisa consiste em simular uma revisão de um sócio por um sócio concorrente. Foram selecionados vinte e quatro sócios de auditoria para a pesquisa. Cada auditor revisou quatro casos nos quais o gerenciamento criou uma descrição da companhia (uma estrutura) e uma demonstração financeira fraudulenta. Os resultados validam a proposta de Kahneman e Tversky de que as estruturas podem ser detectadas quando se transforma um problema em uma representação–padrão. Os auditores que usaram uma representação–padrão detectaram

estruturas de gerenciamento com facilidade, agregaram itens e identificaram fraude em todos os quatro casos. Eles seguiram um procedimento especificado por um padrão de auditoria comumente aceito para agregação de itens.

Os auditores que usaram representações múltiplas detectaram estruturas de gerenciamento em todos os quatro casos. Estes auditores, entretanto, não usaram o procedimento de agregação especificado pelos padrões de auditoria e falharam ao detectar fraudes em todos os quatro casos.

Como resultado desta pesquisa pode-se constatar que as informações do processo de reflexão de cada auditor foram analisadas em dois estágios. Primeiramente, as informações do processo foram examinadas para que houvesse uma detecção de inconsistências e uma verificação de estrutura de crescimento da companhia por parte do gerente. Segundo, as informações do processo foram analisadas pelo processo de agregação usado para combinar hipóteses, fazer julgamentos materiais e detectar fraudes. As conclusões dos auditores foram listadas para que se fizessem comentários de que as Demonstrações Financeiras foram materialmente prejudicadas devido à fraude e/ou erro.

Com base na análise dos dados os auditores foram classificados em três diferentes grupos. Auditores que propuseram uma hipótese simples (funcional, de erro ou irregularidade) para interpretar cada inconsistência e foram classificados como de Simples Representação. Aqueles que propuseram duas ou mais hipóteses para interpretar cada inconsistência foram classificados como de Múltiplas Representações. E os que propuseram uma hipótese padrão para interpretar todas as inconsistências detectadas foram classificados como de representação-padrão.

Em outra pesquisa realizada por Emby (1994, p. 102), desenvolveu-se um experimento que demandou a prática de auditores de empresas públicas de contabilidade de pequeno a médio porte a tomar decisões com respeito à quantidade apropriada de testes substantivos para um sistema de inventários. Os auditores tomaram uma decisão preliminar depois de ler uma breve descrição de uma companhia e de seu sistema de inventário. Após considerar sete partes específicas de informação sobre os controles internos no sistema de inventário, eles fizeram um julgamento sobre o sistema de controle interno e revisaram a decisão substantiva dos testes. A forma como a informação foi apresentada (sequencial vs simultânea) comparada com a estrutura levou os auditores a considerar a força do sistema de controle interno versus o risco deste sistema.

Esta pesquisa analisou sistematicamente dois fatores que podem influenciar o processo e influenciar o teste substantivo. O primeiro fator é o de estruturação (KAHNEMAN;

TVERSKY, 1981, 1984, 1986). Duas estruturas comumente usadas na caracterização de um sistema de controle interno são “força” e “risco”. O segundo fator que pode influenciar a decisão de um auditor é o formato da apresentação da informação. O modelo de ajustamento de crença estabelece que a informação que é avaliada sequencialmente resultará em um julgamento diferenciado quando comparado à mesma informação avaliada simultaneamente. Este experimento examina o efeito da interação estrutural e do modelo de apresentação nas decisões e julgamentos do auditor.

A pesquisa também pretende ligar as decisões de teste substantivado de auditores e a avaliação de controle interno. Examina a relação entre estas duas situações e encontrou uma grande correlação entre elas. Devido à possível presença de efeitos de cada empresa, os resultados não devem ser generalizados a toda a população de auditores. Este estudo examina um segmento específico e diferenciado desta população.

Frank Hartman (1999, p. 291-315) em seu artigo “*Testing contingency hypotheses in budgetary research: na evaluation of the use of moderated regression analysis*” trabalha o últimos 40 anos um paradigma de pesquisa tem se desenvolvido na literatura de contabilidade gerencial que enfoca o uso do orçamento nas organizações. Estudos foram realizados com tentativa de descrever os efeitos do uso do orçamento no comportamento dos empregados. Nos anos 70 dois estudos de orçamento tornaram-se de grande influencia nesta área. Estes estudos, de Hopwood (apud. HARTMAN, 1999, p. 291) e Otley (apud. HARTMAN, 1999, p. 291) enfocavam os efeitos comportamentais e atitudinais do uso de informações orçamentária para avaliação do desempenho de gestores, descobriu-se que um alto confiança no desempenho orçamentário levou a um nível elevado de estresse e a um comportamento gerencial disfuncional. Acreditando que os resultados deste estudo eram contingentes em outras variáveis organizacionais, Otley (apud. HARTMAN, 1999, p. 291) desenvolveu um estudo envolvendo onde se esperava que os resultados de Hopwood não se confirmassem. De fato, Otley teve resultados contrários aos de Hopwood. Ele não encontrou relações negativas entre o uso de informação de desempenho orçamentário e comportamentos e atitudes de subordinados; ao invés disso ele não descobriu nenhuma co-relação positiva. Os resultados conflitantes destes dois estudos fornecem um estimulo importante para outros pesquisadores realizarem novos estudos.

Como resultado deste estudo a maior implicação para pesquisas futuras é que podem ser feitos grandes avanços nestes campos. Quanto às falhas técnicas utilizadas na pesquisa (MRA), as descobertas no estudo fornecem forte suporte para dúvidas anteriores com relação à melhoria da qualidade metodológica da pesquisa contábil gerencial. Além do mais é

necessário um cuidado adicional ao se relacionar a forma da proposição teórica com o formato do teste estatístico para se desenvolver uma teoria de contingência em relação as hipóteses e testes. Em uma nova visão do tema de hipótese de contingência utilizando análise regressiva, estudo dirige-se ao uso da analise de regressão moderada (MRA – Moderated Regression Analysis) em gerenciamento contábil contemporâneo e pesquisa de controle. Este se relaciona a uma discussão iniciada por Hartman em 1990, este estudo dirige-se ao relacionamento entre a teoria substantiva e o teste estatístico, enfatiza a necessidade de distinção entre o uso exploratório e confirmatório do MRA e discute que a importância dos testes e hipóteses moderadas podem ter sido exageradas nas literaturas de gerenciamento contábil em revisão.

Ao se analisar 28 estudos orçamentários para vários problemas conhecidos do MRA e concluímos que a grande maioria dos estudos mostrou erros na aplicação do MRA que podem impedir a interpretação substantiva dos resultados da pesquisa.

Os resultados ilustram que a aplicação do MRA não é simples e requer cuidado. Em contraste a isto existe discordância entre pesquisadores com muitas das preocupações que nos expomos dizendo que nossas preocupações são exageradas, incorretas e irrelevantes.

O uso de técnicas estatísticas tem se tornado uma pedra angular na pesquisa de gerenciamento contábil. Embora a pesquisa de gerenciamento contábil freqüentemente encontre diversos problemas na coleta de informações, nenhum argumento pode justificar a aplicação imprópria de técnicas bem descritas como o MRA, mesmo estas técnicas sendo complexas. Tais argumentos também não podem ser encontrados pela discussão da futilidade de tentativas de desenvolver uma teoria de contingência de gerenciamento contábil. Embora estes e outros problemas mencionados continuarão a fornecer difíceis desafios a pesquisadores de contabilidade, nenhuma compensação deve ser buscada nos procedimento estatísticos aplicados, e nem devem impedir qualquer avaliação critica, sistemática e periódica dos progressos da pesquisa.

2.6 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GERENCIAL

A idéia principal desta seção é explorar o conceito de Sistema de Informação Gerencial (SGI), bem como apresentar as vantagens de uso do orçamento como técnica de planejamento, suas interações humanas e a relação entre esta ação e o planejamento dentro de um ambienta empresarial. O planejamento exige previsões a respeito do futuro da empresa, bem como de seus objetivos com o gerenciamento de receitas e despesas (TUNG, 1994, p.

31). Já para Anthony e Govindarajan (2002, p. 32) "Sistema é um procedimento preestabelecido para executar uma atividade ou conjunto de atividades; geralmente, a atividades são repetitivas."

As empresas querem cada vez mais inovações que as façam sobressair dentre seus concorrentes neste quesito, a informação é um bem valioso que agrega valor à empresa. Com isso, cada vez mais empresas investem em recursos de TI (Tecnologia da Informação), com este investimentos buscam: integrar processos de negócios, compartilhar dados, uniformizar processos de negócios, produzir e utilizar informações em tempo real (PEREZ, 2006).

O Sistema de Informação pode ser descrito em sentido figurado, como a "espinha dorsal do controle gerencial". Pode-se dizer que a facilidade e disponibilidade das informações geradas por todos os sistemas de informação utilizados na empresa viabilizam uma abordagem acurada onde informações contábeis devem ser disponibilizadas cada vez mais rapidamente para fornecer respostas e auxiliar nas tomadas de decisões dentro do ambiente corporativo, tanto interna como externamente. O processo de criação de um orçamento é embasado pelas informações contábeis, sendo esta mesma a base para fornecer informações fiscais, financeiras e gerenciais para a empresa. (FREZATTI, 2000, p. 72). Corroborando com esta idéia, Turban, Rainer e Potter (2007, p. 3), descrevem que o sistema de informação consiste em obter informações certas, no momento certo, na quantidade certa e no formato certo; fornecendo informações úteis aos leitores e que auxilie na tomada de decisão. O principal objetivo de um sistema de informação é transformar dados em informações ou conhecimento. Como um conjunto de recursos e procedimento interdependentes que interagem para produzir e comunicar informações a gestão (FREZATTI, 2009, p. 72)

A principal função de um SGI é o apoio direto a qualquer pessoa ou departamento dentro de uma corporação. O objetivo primordial das pessoas que trabalham com SGI, é prover soluções de informação via processamento de dados, mas, muitas vezes tem-se o rótulo de pessoas que trabalham com programação de computador. Apesar de terem muitas vezes o perfil também de um usuário avançado em programação, em muitas ocasiões agem como analistas de negócio promovendo uma interface mais harmoniosa entre os usuários e os programadores (TURBAN; RAINER; POTTER, 2007, p. 17).

Com outro enfoque e corroborando com a descrição citada anteriormente, Anthony e Govindarajan (2002, p. 34) incluem várias atividades pertinentes ao Controle Gerencial. São elas:

- Planejar o que a organização deve fazer;

- Coordenar as atividades de várias partes da organização;
- Comunicar a informação;
- Avaliar a informação;
- Decidir se deve ser tomada uma decisão, ou que decisão tomar;
- Influenciar as pessoas para que alterem seu comportamento.

"A finalidade do controle Gerencial é assegurar que as estratégias sejam obedecidas, de forma que os objetivos da organização sejam atingidos." (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2002, p. 34) A contabilidade tradicional, denominada Contabilidade Financeira, tem como objetivo fornecer informações para as tomadas de decisões de usuários externos à organização, bem como pelos usuários internos. Entretanto, para decisões gerenciais, internas às organizações, desenvolve-se uma área da Contabilidade Gerencial. Esta área gera informações para usuários internos e não sujeita-se a normas e princípios contábeis, tem como base os dados da contabilidade financeira e de outras informações, que não necessariamente fazem parte da Contabilidade Financeira. (ATIKINSON, 2000, p. 36). Para que o processo orçamentário seja eficaz, deve estar apoiado num sistema de informações gerenciais consistente, bem estruturado e ágil.

2.6.1 Orçamento

Para que as corporações tenham continuidade e sejam promissoras em um mercado tão competitivo, torna-se fundamental que os gestores realizem planejamento, e que as pessoas que o cercam estejam motivadas e consigam atingir as metas propostas .A medida de desempenho utilizada em muitas empresas é a comparação entre períodos. Verifica-se então se os resultados traçados foram realizados e as divergências apuradas entre orçado e realizado são estudadas e lições aprendidas. Contudo, quanto maior o poder de gestão de pessoas dentro das corporações, maiores os riscos de preferências pessoais distorcerem a opção ótima de decisão para a corporação.

Nesse contexto, surge o orçamento como ferramenta contábil, que possibilita o direcionamento dos objetivos, revelando a missão da empresa nos níveis táticos e operacionais. Devido à sua importância, faz-se necessário um melhor conhecimento dos seus conceitos, etapas e atributos, que serão expostos na sequência (ESPEJO, 2008, p. 73). Não se pode esquecer-se de uma importante faceta do controle gerencial, o Homem. Corroborando

com a mesma idéia Kimura, Basso e Krauter (2006, p. 44) reiteram que o comportamento humano é influenciado por aspectos psicológicos que podem distorcer a identificação da melhor percepção dos fatos. Isso leva a uma decisão baseada em julgamentos individuais, nos quais a racionalidade imposta pela Teoria da Utilidade Esperada pode não ser obedecida.

Anthony (1970, apud FREZATTI, 2000, p. 51) conceitua o controle gerencial da seguinte forma: "o processo pelo qual os gerentes asseguram que os recursos necessários à organização são obtidos e utilizados eficiente e eficazmente no cumprimento dos objetivos da mesma organização". Não de pode esquecer que o orçamento é executado e conduzido por pessoas. Estas pessoas possuem preferências que, muitas vezes, não são os interesses da empresa, com isso, não se pode descartar o lado intuitivo do orçamento no momento em que pessoas podem pesar atributos de formas diferentes. O sistema orçamentário deve ser parte integrante do sistema de informações contábeis e gerenciais a serem utilizadas para a tomada de decisões.

2.6.2 Planejamento Estratégico

Planejar é uma forma de aumentar as chances de sucesso de uma empresa, em um mundo de constantes mudanças e altamente competitivo. Planos estratégicos não são garantia de sucesso (PADOVEZE, 2005, p. 24), mas nesta etapa que se determina qual a contribuição que a empresa trará para sociedade, sócios, acionistas (LUNKES; SCHNORRENBERGER, 2009, p. 47). Muitos dos executivos mais competentes dedicam um tempo considerável planejando o futuro de suas empresas. O resultado pode ser um consenso sobre o direcionamento da empresa, ou uma confirmação formal de como será a estrutura e os planos definidos. Estes confirmações ou planos formais são chamados de planos estratégicos e o processo de revisão e elaboração destes planos é chamado de planejamento estratégico (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2002, p. 381).

O planejamento estratégico será tão eficaz quanto às premissas que foram nele incluídas (PADOVEZE, 2005, p. 24). Com isso, planejamento estratégico é a etapa inicial do processo de gestão, quando a empresa formula suas estratégias empresariais de acordo com uma visão específica do futuro. É a fase de definição de políticas, diretrizes e objetivos e tem como produto final preparar a empresa para o que está por vir (PADOVEZE, 2005, p. 23).

O planejamento estratégico é sistemático; há um processo de planejamento estratégico anual, com procedimentos e prazos definidos. Há formulação de estratégias não é sistemática. As estratégias são reexaminadas quando se apresentam oportunidades ou riscos. A iniciativa

de definição de uma nova estratégia pode surgir a qualquer tempo e vir de qualquer pessoa da organização (ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2002, p. 382).

Conforme Padoveze (2005, p. 24), para um planejamento estratégico ser eficiente deve conter as seguintes descrições:

a) como será o setor de atuação da empresa;
b) quais os mercados em que a empresa vai competir;
c) quais são os competidores no mercado;
d) que produtos ou serviços a empresa está oferecendo;
e) quem são e como são seus clientes;
f) que valor estará oferecendo a seus clientes por seus produtos e serviços;
g) que vantagens a empresa terá a longo prazo;
h) qual será ou deverá ser o porte da empresa;
i) qual será ou deverá ser a rentabilidade da empresa;
j) quanto será agregado de valor aos acionistas.

A estratégia da empresa decorre de seus objetivos corporativos, que por sua vez decorrem de suas metas, as quais estão em linha com a missão da corporação (PADOVEZE, 2005, p. 25).

Antes do início da elaboração do orçamento empresarial, devem estar definidos os objetivos e metas empresariais, bem como as estratégias para o seu alcance.O passo inicial do processo orçamentário é a determinação de premissas financeiras e operacionais como: capacidade produtiva, condições mercadológicas, disponibilidade de caixa, taxa de câmbio a ser utilizada, taxa de inflação, percentuais de ajustes de salários, contratos e preço de venda etc. Após essas definições, inicia-se efetivamente a elaboração do orçamento.

Conforme Anthony e Govindarajan (2002, p. 384), o processo de planejamento estratégico pode dar várias vantagens a uma empresa: No Quadro 5, serão demonstradas as principais vantagens na adoção do planejamento estratégico nas empresas:

Quadro 5: Vantagens na utilização do Planejamento Estratégico nas Empresas

Vantagens na utilização do Planejamento Estratégico nas Empresa	
Vantagens	**Descrição**
Estrutura para elaboração do orçamento anual.	Um plano estratégico proporciona uma estrutura dentro da qual é elaborado o orçamento. O orçamento envolve a vinculação de recursos financeiros para o período subsequente, é essencial que esta vinculação seja clara e com a ideia de continuidade perpétua da empresa. Por isso, uma vantagem importante de um planejamento estratégico é o fato de ele facilitar a elaboração de um orçamento.
Instrumento de aperfeiçoamento de executivos.	O planejamento estratégico é um excelente instrumento de aperfeiçoamento e treinamento de executivos; induz os executivos a pensar em estratégias e em sua implementação, em certos aspectos no planejamento estratégico formal, o processo é muito mais importante que seu resultado.
Mecanismo para levar executivos a pensar a longo prazo	Os executivos se preocupam mais com o gerenciamento do presente, que em pensar em planos de continuidade da empresa para o futuro. O planejamento estratégico induz o executivo a dedicar tempo a assuntos importantes em longo prazo.
Alinhamento dos executivos com as estratégias da empresa	Os debates, alinhamentos e negociações que ocorrem durante o processo de planejamento estratégico auxiliam os executivos a focar as estratégias da empresa e unificam os executivos com estratégia maior da empresa.
Definição de providências a curto prazo.	O plano estratégico mostra as implicações da programação de decisões de programas a curto prazo.

Fonte: Adaptado de Anthony e Govindarajan (2002, p. 384)

Frezatti (2009, p. 59), traça as principais diferenças entre o planejamento estratégico e o orçamento como segue: Ambiente Externo - enquanto o planejamento estratégico é mais voltado para o ambiente externo, o orçamento tem a necessidade de também se relacionar com o ambiente interno; Horizonte – enquanto o planejamento estratégico requer uma dimensão a longo prazo, o orçamento é feito para normalmente um ano; Demanda por Operacionalização – O orçamento requer grande esforço por parte da gestão para ser realizado, já o planejamento estratégico nem tanto.

2.6.3 Definição e Função do Orçamento

Frezatti (2000, p. 17), descreve que “das funções clássicas tratadas por Fayol, temos que organizar, formar equipes dirigir, controlar e planejar. Planejar significa decidir antecipadamente.” Com esta visão pode-se entender que concluir para Ackoff (1984, apud FREZATTI, p. 18), decidir implica optar por uma alternativa de ação em detrimento de outras disponíveis. Nessa visão, decidir antecipadamente constitui-se em controlar o seu próprio futuro em uma visão proativa no que se refere ao processo de gestão.

É comum o conhecimento dos executivos nas empresas sobre a existência de um sistema de planejamento empresarial, mas em uma análise mais acurada, mediante algumas perguntas, permite-se o entendimento do nível de ambição da empresa em termos de planejamento e o real conceito de sistema de planejamento empresarial para estes executivos.

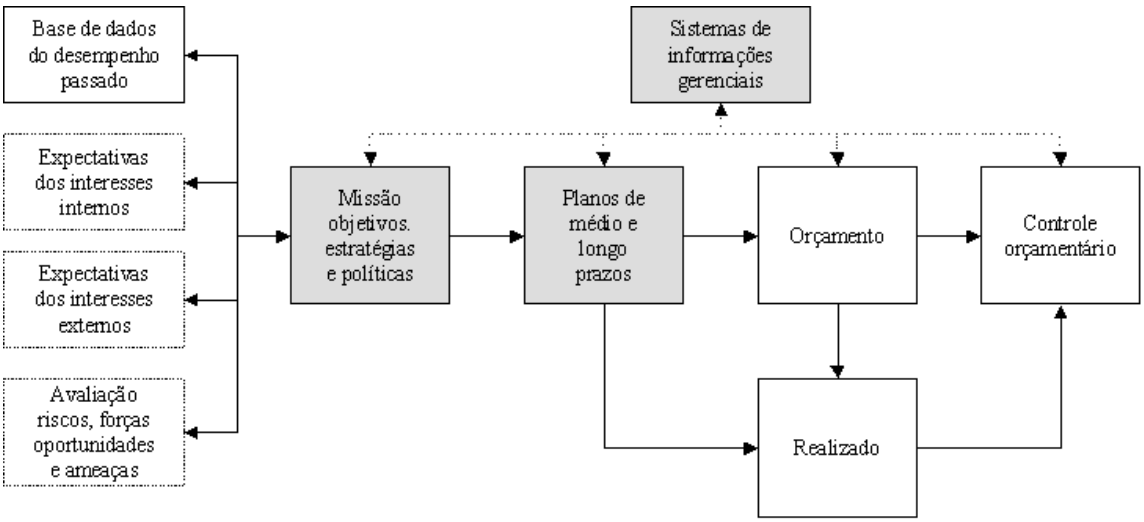


Figura 4: Relacionamento entre os elementos no plano de negócios de uma organização.
Fonte: Figura desenvolvida por Steiner (Apud. FREZATTI,2000, p. 23)

Conforme Tung (1994, p. 30), é a expressão formal das políticas, planos, objetivos e metas estabelecidas pela alta administração para a empresa como um todo (Figura 4), Tung (1994, p. 30) assevera que o orçamento consiste, essencialmente, em um plano de trabalho coordenado e no controle desse plano.

O processo de criação de um orçamento envolve o desenvolvimento de um plano detalhado e de objetivos de lucro e de despesas. O orçamento é a fase do planejamento estratégico em que se estima e determina a melhor relação entre resultados e despesas para atender às necessidades e objetivos no período esperado. O orçamento abrange funções técnicas e operacionais que envolvem todas as áreas da empresa alocando recurso financeiro, para fazer face às despesas de suas ações (TAVARES, 2000, p. 375).

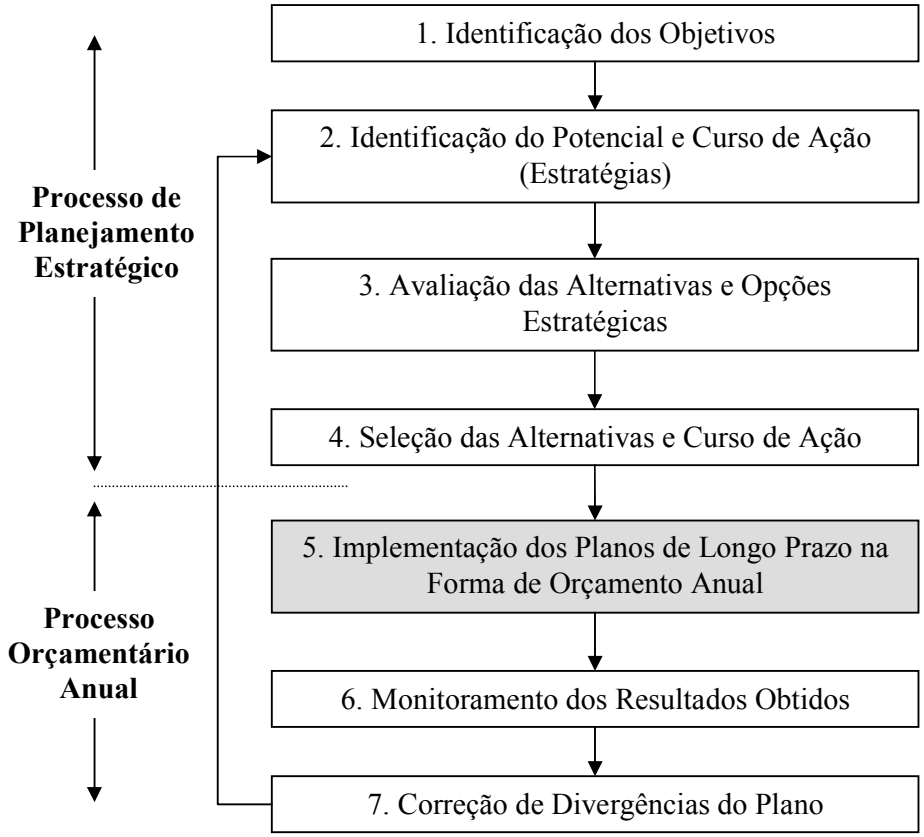


Figura 5: Relacionamento entre os elementos no plano de negócios de uma organização.
Fonte: Adaptado de Drury (Apud. LUNKES, 2003, p. 28).

Juntamente com o conceito de sistema de informação contábil, o controle, no sentido financeiro, surge na metade do século XX, nos Estados Unidos, quando o planejamento financeiro, representando pelo orçamento, começou a ter maior aceitação. Este termo é usado nas organizações entendendo-se como uma função essencial das empresas e garantia de que a tomada de decisão ocorra. Se o planejamento é inadequado o controle é vazio, e tende a não controlar o risco em questão; se o planejamento é adequado, mas o foco é detectivo, existe uma falha importante no processo de comunicação interna (FREZATTI, 2000, p. 20).

O orçamento pode ser considerado uma forma de controle para obtenção de resultados futuros, visando continuidade nos negócios (Figura 5). Esta é uma abordagem adequada para o orçamento, já que planejar sem controlar é um desperdício de tempo e dinheiro (FREZATTI, 2000, p. 36). Já conforme Bio (1996), a função do controle é apurar e corrigir os desvios identificados, decorrentes de um planejamento realizado anteriormente, entendendo o controle como a forma de medida do planejamento para validar o orçado com o realizado.

De acordo com Frezatti (2000, p. 40), o orçamento deve ser monitorado a fim de saber se as metas estabelecidas foram ou não atingidas, este é o papel do controle orçamentário, ser

um instrumento que permita à empresa entender quão próxima está das metas e planos traçados em relação ao que foi planejado para determinado período. O entendimento destas variações permite melhorar o processo de planejamento.

Planejar o futuro de uma empresa é uma necessidade interna da empresa, seria como se alimentar para o ser humano. Não se alimentar significa enfraquecimento e o mesmo ocorre com as organizações. Caso o planejamento não esteja correto, o dia-a-dia dentro de seu horizonte a longo prazo estará comprometido e a continuidade da empresa correrá sérios riscos de extinção.

Koontz (1987) enfatiza que a função administrativa de controle envolve a mensuração e a correção do desempenho de atividades de subordinados para validar que os objetivos da empresa e os planos traçados estejam sendo cumpridos por todos da empresa.

Em 1960, surgiu o planejamento de longo prazo, que, segundo Tavares (2000, p. 24), extrapolava o contexto organizacional por meio de avaliações do impacto das decisões atuais a longo prazo. O planejamento de longo prazo tinha como características principais a projeção de tendências e a análise de lacunas. Por volta de 1970 surgiu o planejamento estratégico. A proliferação de conceitos, de escolas de administração, de empresas de consultoria estratégica e de equipes de planejamento refletia a então crescente aceitação da Teoria do Planejamento Estratégico (FREZATTI, 2000, p. 16).

Para Fried (In Handbook of Budgeting, 2003, p. 2-1), o planejamento estratégico é um conceito simples e familiar. Planejamento é uma atividade diária quase que inconsciente feita por todos. O aspecto único do planejamento estratégico quando aplicado no gerenciamento de negócios origina-se de conotações da palavra estratégia, isto é, importante, esperto e habilidoso. O planejamento estratégico aplicado no gerenciamento de negócios é caracterizado pelos seguintes atributos: é direcionado para realização de um conjunto de objetivos específicos; examina caminhos alternativos de se realizar o trabalho e fornece informações úteis para o negócio; fornece critérios para medida de desempenho de quanto do todo já foi feito.

O sistema orçamentário pode ser entendido como o conjunto de vários orçamentos parciais interligados. Serve-se de técnicas e procedimentos contábeis aplicados antecipadamente aos fatos decorrentes de planos, políticas e metas para a obtenção de um resultado desejado. Ao final do processo são obtidos os demonstrativos financeiros preparados com base nessas expectativas (MOREIRA, 2002, p. 15).

Como todos os sistemas, ele também recebe dados e transforma-os em informações. Nele são executados diferentes processos como coleta de dados, registro, consolidação,

análise e gerenciamento visando a emissão de informações, como: relatórios financeiros, orçamentos, tabelas, gráficos etc. Além das informações do próprio orçamento (dados planejados), também compõem o sistema de orçamento as informações registradas pela contabilidade (financeira e custos). A contabilidade de custos fornece informações para estimativa do custo dos produtos e informações históricas para comparação. A financeira informa os fatos contábeis realizados. Ambas as informações serão necessárias para o controle gerencial e a eficácia do controle financeiro da empresa.

2.6.4 A Natureza do Orçamento

O orçamento é uma das ferramentas mais utilizadas pelas empresas para planejamento e controle e faz com que os administradores olhem para o futuro, colocando-o numa melhor posição para aproveitar as oportunidades. "Um orçamento é a expressão quantitativa de um plano de ação futuro da administração para um determinado período. Ele pode abranger aspectos financeiros e não-financeiros e funciona como um projeto para companhia seguir no período vindouro" (HORNGREN; FOSTER; DATAR, 2000, p. 125).

Anthony e Govindarajan (2002) identificam quatro finalidades principais no uso de orçamentos:

> - Dar forma pormenorizada ao plano estratégico. O orçamento permite uma análise prévia e detalhada a partir de informações mais atuais e com base no julgamento dos executivos de todos os níveis da organização;
> - Auxiliar a coordenação das várias atividades da organização;
> - Definir as responsabilidades dos executivos, autorizar os limites de gastos que eles podem fazer e informá-los do desempenho que deles se espera;
> - Obter o reconhecimento de que o orçamento é o instrumento de avaliação do real desempenho dos executivos.
>
> Benefícios adicionais, inerentes ao processo orçamentário, também devem ser considerados como: parâmetros para avaliar desempenho; coordenação e integração das equipes; comunicação das intenções da empresa aos seus empregados; aproveitamento de oportunidades.

Já Horngren, Foster e Datar (2000, p. 125) adicionam como vantagens os fatos dos orçamentos terem: função de acompanhamento e implementação de planos; função de fornecer critérios de desempenho para a avaliação da performance dos negócios e de pessoas e função de promover à gestão maior entrosamento, balanceamento de todos os fatores de produção ou serviços das unidades de negócio, e torna todos participantes dos mesmos objetivos corporativos.

Voltado para o lado humano do orçamento, Merchant e Manzoni (1989, p. 539-558) afirmam que:

> "se a meta é muito difícil de ser alcançada, os gestores são levados a tomar decisões que não se coadunam com os interesses da empresa; metas exequíveis reduzem a tentação dos executivos de manipularem dados a fim de cumprir o orçamento; metas otimistas podem levar a um comprometimento exagerado de recursos; criam uma atmosfera vitoriosa quando os executivos conseguem cumpri-las". Alertam "que uma inconveniência das metas exequíveis é a possibilidade de os executivos não dedicarem maior esforço quando as metas são atingidas, o que pode ser contornado mediante a concessão de bônus sobre a parcela que exceder às metas orçadas."

O orçamento, além de ser parâmetro para avaliação de contas, permite a apuração do resultado por área dentro da empresa, se mostra como um bom indicador de desempenho funcionando como controle de receitas e despesas. O orçamento está presente em toda empresa, ele pode ser definido em um enfoque sistemático e formal (LUNKES, 2003, p. 39).

Brookson (2000, p. 7) entende de forma diferente os objetivos do orçamentos, sendo eles essenciais para o planejamento e o controle da empresa. O orçamento ajuda a coordenar as ações dos líderes de diferentes áreas, estabeler um compromisso com os objetivos da empresa, conferir autoridade ao gestor de cada área para fazer despesas e fornecer metas claras de receita.

Os seis objetivos principais do orçamento serão demonstrados no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6: Seis Objetivos do Orçamento

OBJETIVOS	DESCRIÇÃO
Planejamento	Auxiliar a programar atividades de um modo lógico e sistemático que corresponda à estratégia de longo prazo da empresa.
Coordenação	Ajudar a coordenar as atividades das diversas partes da organização e garantir a consistência dessas ações.
Comunicação	Informar mais facilmente os objetivos, oportunidades e planos da empresa aos diversos gerentes de equipes.
Motivação	Fornecer estímulo aos diversos gerentes para que atinjam metas pessoais e da empresa.
Controle	Controlar as atividades da empresa por comparação com os planos originais, fazendo ajustes onde necessário.
Avaliação	Fornecer bases para a avaliação de cada gerente, tendo em vista suas metas pessoais e as de seu departamento.

Fonte: Brookson, (2000, p. 9)

A Forma básica de se estruturar um orçamento são as projeções das unidades de negócio ou departamentos e áreas de uma empresa. O orçamento empresarial pode ser subdividido em duas principais etapas: operacional e financeira. (FREZATTI, 2006, p. 46) e (FIGUEIREDO; CAGGIANO, 2004, p. 122).

1. Etapa operacional: compreende a exploração das potencialidades da empresa. Inclui o plano de marketing, plano de produção (níveis de suprimentos e estoques desejáveis), plano de investimentos em ativo permanente e plano dos recursos humanos necessários.

2. Etapa financeira: compreende a coleta e a consolidação das informações para composição do orçamento de vendas, custos de produção (somando materiais diretos, mão-de-obra direta e gastos indiretos de fabricação), despesas administrativas e de vendas. Com base nessas informações, chega-se à projeção anual do resultado, com a emissão de relatórios financeiros como: demonstração do resultado, balanço patrimonial, fluxo de caixa e margem de contribuição.

Após elaboração do orçamento, são realizadas análises financeiras para se verificar se o nível operacional planejado gera o resultado necessário para garantia do alcance dos objetivos propostos.

Para atingir as metas estabelecidas no orçamento geral, uma empresa deve focalizar os esforços de todos os colaboradores. Cada gestor independente da área em que atua, é responsável por um centro de responsabilidade. Segundo Frezatti (2000, p. 20), na criação e implementação de um modelo orçamentário, se faz necessária a atribuição de responsabilidades, criando-se então a figura de centros de responsabilidade. Já Anthony (1970, p. 279), simplifica o conceito de centro de responsabilidade definindo-o como uma área ou unidade da empresa chefiada por uma pessoa. Esta pessoa é responsável por gastos e despesas alocadas em um produto, investimentos e insumos.

2.6.5 Vantagens e Limitações do Orçamento

Antes de serem executadas as ações planejadas pela empresa para se atingirem objetivos, as empresas devem planejar, com foco na mitigação dos diversos riscos e falhas. Quanto à necessidade de formalização do processo orçamentário, essa vai depender do ramo de atividade e porte da empresa.

As potencialidades do uso do orçamento foram descritas no decorrer desta revisão teórica, no entanto cabe aqui reforçar as vantagens e limitações do uso do orçamento.

2.6.5.1 Vantagens

Aqui serão citadas algumas das principais vantagens do uso do orçamento estabelecidas por Frezatti (2006, p. 10):

a. facilita a coordenação de atividades de maneira apropriada;

b. permite tomar decisões antecipadamente sobre os cursos de ações;

c. proporciona engajamento dos gestores antes da decisão e implementação do plano;

d. promove mais transparência entre as diversas áreas da empresa;

e. exige a definição das funções e responsabilidades de cada área de resultado da empresa;

f. condiciona o gestor a utilizar os recursos disponíveis de forma mais eficiente;

g. proporciona maior e melhor entendimento entre as áreas envolvidas, focando no macro objetivo corporativo;

h. disciplina as áreas e seus gestores a analisarem se seus objetivos e desafios estão de acordo com suas aspirações;

i. permite a avaliação do progresso da realização dos objetivos e do desempenho das áreas e seus gestores.

2.6.5.2 Limitações

Apesar de todas as vantagens descritas anteriormente, os autores reconhecem a existência de alguns percalços à implantação do orçamento. Frezatti (2006, p. 10), sugere a ponderação dos seguintes itens:

a. os dados orçados são somente estimativas; estão, assim, sujeitos a erros;

b. o custo do sistema, caso não seja adaptado ao porte da empresa;

c. necessidade de revisões periódicas para adequar o orçamento a novos cenários sócio-econômicos;

d. elaboração e execução realizadas por pessoas tecnicamente capacitadas e motivadas;

e. o plano não substitui a administração; não deve ser seguido à risca sem a avaliação e observação, por parte dos gestores, das reais necessidades da empresa.

Essas limitações foram aqui lembradas não como razões impeditivas da elaboração do orçamento, mas como pontos a serem observados e discutidos antes do início do processo.

3 NATURA COSMÉTICOS S.A.

A empresa Natura, foco deste estudo, é uma empresa notadamente voltada para inovações e criadora de tendências nos ramos em que atua. A Natura permanece em franca expansão tanto no Brasil como no mundo. Suas ações têm oscilado pouco na Bolsa de Valores, tendo sido apontada pela mídia especializada como uma das empresas que manteve o equilíbrio na comercialização de seus papéis mediante o cenário de crise mundial a que todas as empresas estiveram expostas no início de 2009.

A história da Natura como é conhecida hoje, teve início em 1969, quando seu fundador, Luiz Seabra abriu uma fábrica e uma pequena loja na Rua Oscar Freire, em São Paulo. Desde o começo foi motivado pela convicção de que os cosméticos podem ser instrumento importante para o bem-estar das pessoas e podem influenciar positivamente sua vida. Em 1974, concluiu-se através dos princípios traçados pelo fundador Luiz Seabra, o modelo de distribuição de venda direta. Guilherme Leal e Pedro Passos ingressaram como sócios na Companhia, respectivamente, em 1979 e 1983 (REZENDE, 2002).

Durante a década de 1980, a receita bruta na Natura cresceu mais de 30 vezes. Em 1983, focou-se ainda mais em inovação. Foi a primeira empresa brasileira de bens de consumo a introduzir produtos com refil como parte integrante no portfólio de venda. Nesta etapa, enfatizou-se a economia, redução do desperdício e ampliação de consciência ecológica das pessoas (REZENDE, 2002).

No início dos anos 90, marcou-se pelo estabelecimento da Razão de Ser (Identidade Cultural da Natura), Crenças e Valores, que sempre guiaram a Natura, e incorporaram-se aos produtos já existentes as linhas de produtos conceitos que expressavam esta visão de mundo. Sendo eles: em 1992 o lançamento da linha *Chronos* (Ver Apêndice A), uma inovadora linha de produtos anti-sinais, para diferentes idades que combatia os conceitos de beleza da época, e no ano seguinte foi lançada a linha *Mamãe e Bebê* (Ver Apêndice A), uma linha de produtos criada a partir do conceito do vínculo mãe-filho, acompanhada de método de massagem para a gestante e para o bebê.

Nessa época, a Natura consolidou sua participação ativa no movimento de ampliação da responsabilidade social corporativa no Brasil. Em 1995, lançou-se em parceria com a Fundação Abrinq pelos Direitos da Criança o Programa Crer para Ver, destinado a apoiar a busca da qualidade de ensino nas escolas públicas de todo o país. Em 1998, ano em que foi eleita como a Empresa do Ano pela Revista Exame, ajudou fundar o Instituto Ethos –

Empresas e Responsabilidade Social. Em 1994 iniciou-se a fase de expansão na América Latina e em 1999, mais uma vez, focou-se no caráter inovativo e adotou-se o uso sustentável da biodiversidade brasileira como plataforma de pesquisa e inovação em desenvolvimento de novos produtos, o que culminou, em 2000, com o lançamento da linha *Natura Ekos,* com produtos desenvolvidos a partir de princípios ativos da biodiversidade brasileira (REZENDE, 2002).

Também a partir do final da década de 90, aprimoraram-se os conceitos de governança corporativa através da criação do conselho de administração em 1998, do Comitê de Auditoria e Administração de Riscos em 1999, onde recomendou-se a indicação de auditores independentes a revisar e avaliar os processos importantes e a criação do Comitê de Recursos Humanos em 2001, para elaborar estratégias de desenvolvimento para seus colaboradores e administrar a remuneração de executivos.

Em 2001, inaugurou-se o complexo industrial em Cajamar, construído a um custo estimado de R$200 milhões. Em 2001 ainda reorganizou-se a empresa da seguinte forma: 1 - O controle da subsidiária Indústria e Comércio de Cosméticos Natura Ltda., ou Natura Indústria, até então controlada pela Natura Empreendimentos, para o controle da Natura Cosméticos; 2 - Criação da Natura Logística e Serviços Ltda., para prestar serviços de logística e administração para todas as empresas do grupo Natura; e 3 - Constituiu-se Natura Inovação, para prestar serviços de pesquisa e desenvolvimento de produtos para a Companhia.

Em março de 2004, após a primeira reorganização societária, deu-se início a outra reorganização societária na qual a Natura Cosméticos incorporou-se à Natura Empreendimentos e à Natura Participações. Esta reorganização simplificou a estrutura societária para transformação de uma empresa mais ágil e moderna (REZENDE, 2002).

Conforme Relatório Anual (2008, p. 5) a Natura completou 40 anos de existência em setembro de 2009, sendo uma empresa de cosméticos, fragrâncias e higiene pessoal. A sede da empresa localiza-se em Cajamar (SP), onde está instalado um centro integrado de pesquisa, produção e logística. Existe ainda, uma fábrica e um laboratório para desenvolver óleos de palmeiras oleaginosas nativas em Benevides (PA), e centros de distribuição em Itapecerica da Serra (SP), Matias Barbosa (MG), Jaboatão dos Guararapes (PE) e Canoas (RS).

Além do Brasil, a empresa também está presente na França (Centro Avançado de Tecnologia em Paris, criado em 2006) e em outros sete países da América Latina: Argentina,

Chile, Colômbia, Peru, Venezuela e México, além da Bolívia, onde atua via distribuidor local como demonstrado na ilustração a seguir:

Figura 6: Operações Natura no Mundo

Fonte: Desenvolvida pelo próprio Autor

Conforme o último relatório da administração publicado no ano de 2008, somando-se todas as operações, a Natura conta com 5.698 colaboradores diretos. Ao optar pelo modelo

de venda direta em 1974, tem-se ainda o envolvimento de cerca de 850 mil consultoras e consultores, criando oportunidade de trabalho e renda extra.

Desde 2004, a Natura possui ações listadas no Novo Mercado da Bolsa de Valores de São Paulo (BM & FBovespa). Demonstra-se a seguir a evolução das ações da Natura (NAT3) desde o ano de 2008 até 30/11/2009.

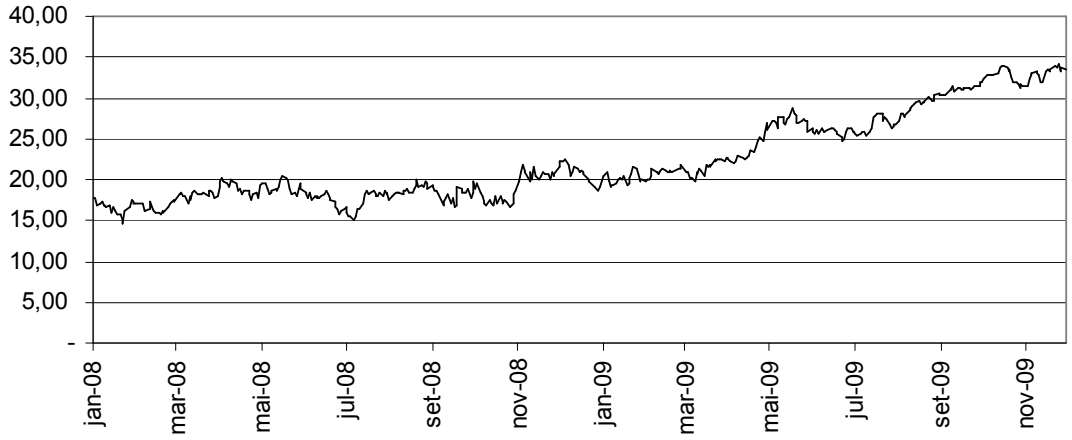


Gráfico 1: Evolução das ações NAT3 de Jan/08 a Nov/09

Fonte: http://natura.infoinvest.com.br/infoinvest/serie-2.asp?language=ptb

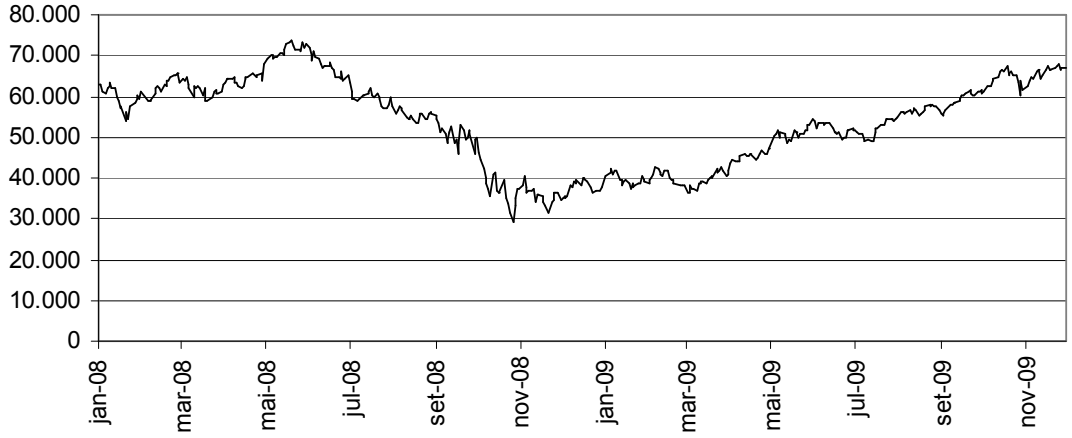


Gráfico 2: Evolução do índice IBOVESPA de Jan/08 a Nov/09

Fonte: http://natura.infoinvest.com.br/infoinvest/serie-2.asp?language=ptb

Este estudo se alinha a essa realidade atual da empresa, vez que pretende entender como se dá o processo de tomada de decisão, conhecendo as variáveis cognitivas e afetivas

apresentadas nos modelos de tomada de decisão descritivos. O resultado esperado é que esse entendimento possa contribuir para maior controle do processo decisório, minimizando os riscos para o tomador de decisão e para a empresa.

Em termos acadêmicos, este estudo espera contribuir para melhor compreensão do processo de tomada de decisão em ambientes altamente competitivos. Outros estudos podem ser desenvolvidos com base no modelo adotado para análise do processo decisório na empresa foco deste estudo.

Para o mundo organizacional, este estudo pode representar um avanço para a contribuição do entendimento do processo de tomada de decisão em ambiente orçamentário, pois como os dados colhidos para o estudo envolvem diversas empresas de diferentes segmentos e portes, o entendimento apresentado talvez possa ser aplicado em outras empresas que não a foco deste estudo ou em outros processos relacionados ao estabelecimento de metas.

Para a sociedade, em geral, este estudo pode oferecer uma contribuição notória às organizações públicas como escolas, hospitais, e outras que tenham escassez de recursos.

4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O objetivo desta seção é descrever as principais características da pesquisa, da amostra analisada, das técnicas e estratégias para coleta de dados, assim como os procedimentos utilizados para o tratamento estatístico dos dados. São apresentadas também as hipóteses de estudo e as respectivas justificativas para o processo metodológico adotado.

4.1 MÉTODO E 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. As realizações que atraem um grupo de partidários, que, por sua vez, 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. Este estudo se alinha ao paradigma quantitativo.

Como tal, busca compreender o significado de fenômenos cognitivos e processos sociais levando em consideração a visão particular de sujeitos envolvidos com a realidade sob estudo (SILVA, 2006, p. 29). O estudo tem seu ponto de partida na observação dos fatos e fenômenos, ou seja, na realidade objetiva. A partir da observação busca estabelecer leis ou regularidades que regem os fatos ou fenômenos (OLIVEIRA, 1997, p. 61).

4.1.1 Segundo as Bases Lógicas da Investigação

O Método de Pesquisa fornece as bases lógicas à investigação e é classificado em: dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico (DIEHL; TATIM, 2004, p. 48).

O método adotado neste estudo é o hipotético-dedutivo que se caracteriza pela busca de explicação de um determinado fenômeno cujo conhecimento disponível é insuficiente para explicação do mesmo. Neste método define-se o problema, formulam-se hipóteses e são criadas condições para teste destas hipóteses. Ao conhecer a natureza hipotética do conhecimento cientifico, deve-se constantemente submetê-lo a revisões criticas tanto na consistência lógica interna de suas teorias, quanto em seus métodos e técnicas de investigação (KÖCHE, 1997, p. 36).

4.1.2 Segundo a abordagem do problema

Um estudo pode ser abordado de duas maneiras distintas: qualitativa e quantitativa. O que define a escolha da abordagem é a natureza do problema e o nível de aprofundamento desejado (DIEHL; TATIM, 2004, p. 51). Pesquisas quantitativas são associadas a um grande número de abordagens diferentes de coleta de dados. Em Ciências Sociais Aplicadas, a pesquisa social é um dos principais métodos de coleta de dados que incorpora as características da pesquisa quantitativa a serem exploradas com a capacidade da pesquisa de gerar dados para um número de representantes de uma população maior, a fim de testar teorias ou hipóteses (BRYMAN, 2001, p.11).

Neste estudo a abordagem é quantitativa caracterizando-se pelo uso da quantificação tanto na coleta como no tratamento dos dados, vez que faz uso de instrumento estruturado de pesquisa com escala métrica e análise de dados com uso de técnicas estatísticas.

4.1.3 Segundo o objetivo geral

Segundo o objetivo geral o estudo classifica-se como pesquisa exploratória, conforme propõem Collis e Hussey (2005, p. 24) e Sampieri (2006, p. 99):

> A pesquisa exploratória é realizada sobre um problema ou questão de pesquisa quando há pouco ou nenhum estudo anterior em que possamos buscar informações sobre a questão ou problema. O objetivo desse tipo de estudo é procurar padrões, ideias ou hipóteses, ao invês de testar ou confirmar uma hipótese. Em pesquisa exploratória, o foco é obter familiaridade com a área do assunto para investigação rigorosa em um estágio posterior.

Este tipo de estudo é comum em pesquisas onde se possui pouca informação. Os estudos exploratórios, em raras exceções, constituem um fim em si mesmos; geralmente determinam tendências e identificam áreas de pesquisa que posteriormente podem ser mais estudadas (SAMPIERI, 2006, p. 100).

A aplicação de modelos derivados do corpo de conhecimentos da Economia, da Psicologia Cognitiva e da Neurociência a estudos da área de Contabilidade é um fenômeno recente. Assim, há pouco conhecimento de estudos na área contábil sobre o processo de tomada de decisão que envolva o estabelecimento de níveis de metas e que considere aspectos subjetivos relacionados a conteúdos cognitivos e afetivos, genericamente denominados Intuição.

4.1.4 Segundo o propósito

Segundo o propósito o estudo se caracteriza como uma pesquisa aplicada, pois busca *analisar quais são os passos e as metodologias adotadas no processo de tomada de decisão relacionado ao estabelecimento de níveis de metas orçamentárias* em uma empresa específica, a Natura, comparando os resultados obtidos nessa empresa com os resultados obtidos em uma amostra composta por respondentes de várias empresas (DIEHL; TATIM, 2004, p. 55).

4.1.5 Segundo o procedimento técnico

Considerando-se a forma de coleta de dados adotada no estudo, pode-se dizer que, segundo o procedimento técnico, a pesquisa se caracteriza como de levantamento, vez que faz o questionamento direto das pessoas cujo comportamento de tomada de decisão se deseja conhecer (DIEHL; TATIM, 2004, p. 60). Por meio de pesquisa de levantamento objetiva-se chegar à exploração e descrição do fenômeno proposto. Outro ponto importante a ser salientado, quando da utilização de dados quantitativos, é conhecer a definição de mensuração, pois melhora consideravelmente a definição do conceito e a classificação do fenômeno estudado (BAPTISTA; CAMPOS, 2007, p. 82).

4.2 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Conforme Collis e Hussey (2005, p. 148) uma população é qualquer grupo bem definido de pessoas ou de itens que estará sob consideração. A população escolhida para este estudo é formada por duas estruturas de amostragens distintas: uma estrutura formada por gestores de diversos ramos de segmento do mercado brasileiro e a outra estrutura formada por gestores da empresa Natura Cosméticos S.A..

A intenção é coletar dados das duas estruturas de amostragem e compará-los entre si, para verificar se, devido a todo caráter inovativo da empresa Natura Cosméticos S.A., a forma de tomar a decisão em um ambiente de estabelecimento de metas orçamentárias é diferente da forma detectada em uma amostra composta por gestores de outras empresas. Este levantamento se diferencia de outros pela proposição do conhecimento de como se procede para o estabelecimento de metas orçamentárias em determinado conjunto de pessoas para o qual se vai generalizar essa descoberta (BAPTISTA; CAMPOS, 2007, p. 82).

A primeira estrutura de amostragem é formada por gestores de diversos ramos de segmento do mercado brasileiro, contando com 99 respondentes, sendo que 6 respondentes foram eliminados por apresentarem dados faltando (*missing data)* em mais de 10% das respostas, totalizando **93 respondentes**. O procedimento de amostragem foi não-probabilístico, considerando o estágio exploratório do presente estudo; portanto, a seleção de amostra foi intencional. Foram enviados 350 e-mails para pessoas de diferentes companhias, juntamente com uma carta convite requisitando a participação dos mesmos nesta pesquisa. A taxa de retorno foi de aproximadamente 28%, sendo que 99 questionários foram respondidos, dos quais 6 não estavam completos, com uma amostra final de 93.

A segunda estrutura de amostragem é formada por gestores da Natura. Foram enviados e-mails a 261 gestores da empresa que estabelecem metas orçamentárias como uma de suas atividades. O procedimento de amostragem foi não-probabilístico, considerando o estágio exploratório do presente estudo. Esta pesquisa foi formalmente autorizada, conforme memorando assinado pelos procuradores legais da Natura Cosméticos S.A. verificável no Anexo C deste estudo. Contando com 47 respondentes, sendo que 11 respondentes foram eliminados por apresentarem dados faltando (*missing data)* em mais de 10% das respostas, tem-se como amostra final da Natura Cosméticos S.A. **36 respondentes**, representando 18% de questionários respondidos.

Admitindo-se como premissas básicas que os elementos da população são semelhantes e que a discrepância entre os parâmetros mensurados nas pesquisas científicas tende a ser minimizada, o processo de amostragem apresenta como vantagens principais a economia de tempo, mão-de-obra e recursos financeiros, possibilitando a sua viabilização. Mattar (1997, p.260) resume a importância do processo de amostragem ao ressaltar que:

> [...] a idéia básica de amostragem está em que a coleta de dados em alguns elementos da população e sua análise podem proporcionar relevantes informações de toda a população. A amostragem está intimamente relacionada com a essência do processo de pesquisa descritiva por levantamentos: pesquisar apenas uma parte da população para inferir conhecimento para o todo, ao invés de efetuar o censo.

Neste estudo busca-se a validade externa pela comparação dos resultados obtidos na empresa Natura Cosméticos S.A. com os dados coletados junto a gestores de mais de 100 empresas no mercado brasileiro e que fazem parte do banco de dados do projeto de pesquisa denominado Neuroaccounting (CESAR; VIDAL; PEREZ; CODA, 2009a, p. 1-17) em desenvolvimento na Universidade Presbiteriana Mackenzie, cujos dados serão considerados secundários no presente estudo. Os dados brutos foram cedidos pela equipe de pesquisadores

para que sejam analisados neste projeto, servindo de base de comparação com os dados primários coletados na empresa Natura Cosméticos S.A.

A análise apresentada a seguir tem o objetivo de confirmar a existência de relação entre as variáveis no modelo teórico (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 3), considerando as relações descobertas em um estágio preliminar do projeto de estudo, o estudo qualitativo (CESAR et al., 2009a, p. 1-17). As relações são descritas nas sete hipóteses apresentadas a seguir e explicadas conforme modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix, (2005, p. 3).

Ao tomar decisões sobre o nível de metas orçamentárias:

H1: O tomador de decisão usa mecanismos para encontrar e selecionar as informações;

H2: O tomador de decisão é influenciado pelo comportamento social, enquanto seleciona informações ou alternativas de decisão;

H3: O tomador de decisão baseia suas decisões em eventos passados e/ou em experiências já vividas, resgatando dados de sua memória;

H4: Quando se geram alternativas para que ocorra o processo de decisão, o tomador de decisão usa critérios e parâmetros claros, estabelecidos pela empresa para embasar sua melhor decisão;

H5: O tomador de decisão sempre tem um acesso introspectivo para o processo adotado nesta decisão;

H6: O tomador de decisão busca critérios para estabelecer o ponto ótimo de sua decisão;

H7: O tomador de decisão percebe a influência de aspectos emocionais para tomada de decisão.

4.3 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O foco dos dados coletados foi o de profissionais cuja responsabilidade é a elaboração de orçamento. O instrumento de pesquisa utilizado foi o questionário com afirmativas e respostas fechadas, divididas em duas partes: a primeira parte consistia em dados demográficos obtidos usando escalas nominais e de intervalo, já na segunda parte os dados foram relacionados com o modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11) para analisar o processo de tomada de decisão. As questões da parte final foram criadas com o uso de frases afirmativas relacionadas ao processo de tomada de decisão para acessar o nível de

frequência que o respondente usa na frase proposta e ao tomar uma decisão relacionada ao objetivo orçamentário.

O questionário foi desenvolvido em uma web site especializada em criar formulários para pesquisas no endereço http://www.formsite.com, para otimização da coleta de dados. Na minoria dos casos optamos também pelo tradicional método da entrega do questionário em papel, mas em sua maioria os respondentes optaram pelo recurso via web. O questionário, bem como a carta de apresentação, encontra-se nos Anexos A e B, adotado neste estudo, que foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa em Neuroaccounting. Optou-se pelo uso do mesmo questionário vez que este está alinhado ao modelo teórico adotado no presente estudo; além disto, sua adoção permite a comparação dos dados obtidos na Natura com os dados obtidos em outras empresas, aspecto essencial para a validade externa discutida anteriormente.

Foi desenvolvido um questionário de múltipla escolha com escala de classificação (*escala métrica*), na qual são feitas perguntas transformadas em afirmações ao respondente, que seleciona o valor da escala que melhor demonstra cada afirmativa. Este tipo de escala-métrica é feita para que o respondente possa se identificar com a questão em grau e/ou intensidade. Medidas métricas são apropriadas para casos que envolvem quantia ou magnitude em suas respostas (HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2007, P. 27).

A seguir demonstra-se no Tabela 10 um exemplo de como é atribuída à *escala métrica*, a uma afirmação:

Quando decido o nível das metas uso informações sobre o ambiente externo que acho importantes.

Tabela 10: Escala métrica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
De zero a 10%	**20%**	**30%**	**40%**	**50%**	**60%**	**70%**	**80%**	**90%**	**De 90 a 100%**

Deve-se utilizar como fonte adicional de informações relatórios internos da empresa que estejam relacionados a Finanças e ao Orçamento.

Outro aspecto fundamental para o estudo é a validade interna, garantida pelo referencial teórico que dá sustentação ao estudo. Enquanto estudo explanatório propõe-se que os dados obtidos sejam comparados com os aspectos teóricos que suportam a pesquisa (no caso, o modelo teórico proposto por Pennings, Garcia e Hendrix, 2005, p. 11). Acredita-se que o modelo teórico possa ser reconstruído à medida que o estudo se desenvolva, levando à

identificação de aspectos do processo de tomada de decisão na empresa Natura, até então não considerados neste estudo. Para garantir a validade de constructo, o questionário traz questões redundantes, de modo que se possa buscar a mesma informação, do mesmo respondente, a partir de diferentes formulações (CESAR; VIDAL; ANTUNES, 2008, p. 5).

4.4 PROCEDIMENTOS DE TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram analisados usando o software SPSS na versão 17.0. Primeiramente foi feita uma análise descritiva dos dados, bem como uma análise de matriz de correlação entre todas as variáveis, para ajuste do banco de dados e exclusão de variáveis que demonstraram baixa correlação ou correlações que não eram significativas. Em continuidade ao desenvolvimento do estudo realizou-se uma análise pelo Modelo de Equação Estrutural (SEM), para analisar a relação existente entre os indicadores de cada variável latente. O uso do SEM deve-se ao objetivo de confirmação de modelo proposto por Cesar et al. (2009a, p. 1-17) no ambiente Natura. Para estimar as relações entre os constructos SR, DCP, Intuição e Expertise, foi utilizada a modelagem em equações estruturais com estimação PLS (*Partial Least Squares*), considerando os seguintes motivos: dados não-normais e amostra insuficiente para estimação com LISREL (BIDO; GODOY; FERREIRA; KENSKI; SCARTEZINI, 2008).

5 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A apresentação e discussão dos resultados foi desenvolvida da seguinte forma: 1) análise preliminar dos bancos de dados; 2) apresentação dos dados demográficos referentes às amostras obtidas no estudo de Cesar, Vidal, Perez, Boggio e Marin, (2009b, p. 1-27) e no presente estudo; 3) apresentação dos dados obtidos no modelo de mensuração proposto por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) e do modelo de mensuração obtido a partir dos dados da Natura, analisando as convergências entre os mesmos 4) apresentação do modelo estrutural obtido no estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27) e o modelo estrutural obtido com os dados da Natura, analisando as convergências entre os mesmos.

5.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS BANCOS DE DADOS

No início do estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27) os autores haviam desenvolvido um questionário com 48 afirmações; uma delas foi eliminada pelos autores por apresentar ambiguidade em sua escrita. Os autores também eliminaram uma variável que buscava captar os sentimentos aflorados quando da elaboração do orçamento. Para as 47 afirmações restantes após a análise de correlação, 13 variáveis foram eliminadas por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) devido à baixa correlação com as demais variáveis ou à ausência de significância, inviabilizando seu uso para estimativa do modelo de mensuração, cujos indicadores das variáveis latentes são reflexivos e, portanto, devendo ser relacionados entre si.

Não se analisou o banco de dados do estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27) pois o mesmo já havia sido analisado pelos autores quando da estimativa do modelo de mensuração por eles proposto.

Fez-se a análise do banco de dados da Natura. Conforme já discutido, foram eliminados os questionários nos quais havia missings. Esses não ocorriam ao longo das questões, mas se referiam a questionários que haviam sido respondidos parcialmente. O software (*formsite)* não permitia que se deixassem questões em branco. Assim, os missings referiam-se à desistência de resposta do questionário.

Não foram encontrados outliers que merecessem ser eliminados.

5.1.1 Análise dos dados demográficos

5.1.1.1 Dados obtidos no estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27)

A média de idade dos respondentes é de 35 anos. O tempo médio de empresa dos respondentes é de sete anos e 77% dos respondentes são graduados em cursos com enfoque em negócios: Ciências Contábeis (39%), Administração de Empresas (30%) e Economia (9%).

O tipo de controladoria mais frequente é a realizada pela matriz, 65% das respostas; já em 76% das respostas, foi apontada a utilização do método tradicional de orçamento e em 50% das respostas são realizadas, em média, mais de duas revisões orçamentárias por ano. Já 54% dos respondentes atuam em uma faixa de orçamento acima de R$ 1 milhão, e suas empresas faturam mais de R$ 10 milhões em 86% das respostas. A seguir é demonstrado na Tabela 11 a concentração de ramos de atividades e seus respectivos percentuais:

Tabela 11: Concentração de Ramos de Atividades

Ramo de Atividade	**%**
Serviços (Energia; Serv. Financeiros; Saúde; Transporte)	48%
Indústria (Química e Petroquímica; Construção; Eletrônicos; Alimentos; Fumo; Automotivo Farmácia; Higiene e Limpeza; Metalurgia)	52%
Total geral	**100%**

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

5.1.1.2 Dados obtidos na amostra da Natura

Para o banco de dados da Natura Cosméticos S.A. que conta com **36 respondentes**, a idade média dos respondentes é de 37 anos, sendo que 50% dos respondentes têm entre 24 e 35 anos e os outros 50% têm idade entre 36 e 52 anos. Os respondentes são 65% homens e o seu tempo médio de empresa é de cinco anos, mas com média de 9 anos de experiência no desenvolvimento de orçamentos. 94% deles ocupam posição de média (82%) e alta (12%) gerência. A área de formação dos respondentes concentra-se nas seguintes áreas: 39% Administração de Empresas, 24% Engenharia (Química, Produção e Alimentos) e 15% possuem formação como Químicos. Toda coleta de dados foi realizada entre outubro e novembro de 2009.

5.1.2 Análise do modelo de mensuração de Cesar et al. (2009b, p. 1-27)

Apresentam-se na Tabela 12 e Tabela 13 as médias encontradas para as variáveis consideradas indicadores das variáveis latentes (independentes e dependentes) analisadas neste estudo, conforme o modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11) e consideradas no modelo de mensuração proposto por Cesar et al. (2009b, p. 1-27). Como o modelo da Natura foi estimado seguindo a estrutura do modelo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27) os indicadores propostos neste estudo foram os mesmos, o que significa que foram abandonadas as mesmas variáveis que haviam sido descartadas no estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27). Analisando-se as médias de cada variável latente observa-se que: 1) SR: as médias são bem semelhantes, sendo que para v13 a média da Natura é mais alta; 2) Intuição: as médias da Natura são mais baixas, vale reiterar que a variável Intuição, obteve as médias mais baixas nos dois bancos de dados, mesmo possuindo relevância estatística, podendo ser realizado outros estudos específicos para melhor entendimento desta variável que não foram possíveis de serem identificadas neste estudo; 3) MDPS: as médias são bem semelhantes; 4) Resolução – R: a média da Natura é mais baixa na v43; 5) BOS: as médias da Natura são mais baixas; 6) Otimização, Memória e Resultado ainda não tiveram variações significantes.

Tabela 12: Variáveis latentes que compuseram o modelo – Variáveis Independentes

Variável Latente		Questão	Média Empresas	Média Natura
SR	v13	Uso de informações sobre o ambiente interno consideradas importantes;	8,41	9,26
	v17	Seleção de dados que tragam informações relevantes;	7,34	7,60
	v27	Uso de parâmetros dado pela empresa;	8,36	8,66
	v34	Re-análise de informações quando há erro de estimativa;	8,35	8,66
	v45	Uso de informações sobre o ambiente externo consideradas importantes;	8,42	8,40
Intuição	v42	Reflexo da decisão para a vida pessoal ou profissional;	6,63	5,09
	v52	Medo de errar em ambiente de incerteza;	5,37	5,31
	v55	Medo das consequências decorrentes do erro;	4,72	3,40
	v59	Medo de errar em ambiente de risco;	5,18	4,49

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Tabela 13: Variáveis latentes que compuseram o modelo - Variáveis Dependentes

Variável Latente		Questão	Média Empresas	Média Natura
MDPS	v19	Sofrer influência do grupo ao selecionar as informações importantes;	7,26	7,23
	v26	Considerar o impacto das decisões sobre as pessoas;	7,33	7,09
	v33	Selecionar informações que se agrupem a outras já obtidas;	7,51	7,49
Resolução – R	v20	Analisar as informações, atribuir peso e escolher o nível ótimo;	7,84	7,47
	v43	Dar peso a vários atributos para decidir o nível adequado para as metas;	7,33	6,82
BOS	v41	Decisão sobre alternativas que exigem pequenos ajustes;	6,71	5,68
	v44	Sentir (mais do que saber) o que deve ser decidido;	6,20	5,74
	v51	Decidir com pouco esforço baseando-se em experiência com orçamentos;	4,31	3,38
Otimização	v47	Levar em consideração a probabilidade de ocorrência de um cenário;	7,98	7,36
	v49	Levar em consideração a possibilidade de ocorrência de um cenário;	7,83	7,17
Memória	v18	Levar em consideração a experiência vivida ou aprendida;	7,76	8,03
	v22	Basear-se em fatos recentes ocorridos na empresa ou no cenário;	7,23	6,86
	v32	Aproveitar decisões passadas para situações atuais que sejam semelhantes;	7,84	7,78
Resultado - E	v15	Decidir com base na experiência passada se o cenário não mudar;	6,98	7,47
	v16	Comparar o padrão de meta atual com anteriores, não fazendo nada de novo;	3,66	3,72
	v23	Decidir baseando-se em níveis de anos anteriores.	6,80	6,61

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Para analisar se há diferenças de médias entre os constructos que estão presentes nos modelos de mensuração gerados a partir dos dois bancos de dados, fez-se o seguinte procedimento: em cada banco de dados foram criadas novas variáveis (as dimensões que são as variáveis latentes do modelo), somando-se os valores das variáveis que compõem cada dimensão. Por exemplo, a dimensão SR foi formada pela soma das variáveis V13, V17, V27 e v34. Obteve-se, assim, uma dimensão SRg, que se refere à dimensão SR no banco de dados geral, e a dimensão SRn que se refere à dimensão SR no banco de dados da Natura. Uma vez criadas essas variáveis, foi feito o teste *t* para verificar se as médias entre os dois bancos de dados são iguais (H0 as médias são iguais). Os resultados mostram que não se pode rejeitar H0 concluindo-se que as médias por dimensão são iguais nos dois bancos de dados. Isto significa que a tendência de frequência dos comportamentos analisados no momento de tomar

decisões relacionadas à estimativa de metas orçamentárias é semelhante nos dois bancos de dados, permitindo que se analise os dados da Natura usando-se o mesmo modelo de mensuração proposto por Cesar et al. (2009b, p. 1-27). Tabela 14 mostra essa análise.

Tabela 14: Teste *t*

Dimensão	Médias Natura	Médias Empresas	Teste *t*	Grau de Liberdade	Estatística teste	Resposta
SR	8,41	9,26	0,348	4	2,132	Aceita H0
	7,34	7,60				
	8,36	8,66				
	8,35	8,66				
	8,42	8,40				
Intuição	6,63	5,09	0,089	3	2,353	Aceita H0
	5,37	5,31				
	4,72	3,40				
	5,18	4,49				
MDPS	7,26	7,23	0,266	2	2,920	Aceita H0
	7,33	7,09				
	7,51	7,49				
Resolução – R	7,84	7,47	0,202	1	6,314	Aceita H0
	7,33	6,82				
BOS	6,71	5,68	0,246	3	2,353	Aceita H0
	6,20	5,74				
	4,31	3,38				
Otimização	7,98	7,36	0,019	1	6,314	Aceita H0
	7,83	7,17				
Memória	7,76	8,03	0,452	2	2,920	Aceita H0
	7,23	6,86				
	7,84	7,78				
Resultado - E	6,98	7,47	0,471	2	2,920	Aceita H0
	3,66	3,72				
	6,80	6,61				

Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

5.2 ANÁLISE DO MODELO DE MENSURAÇÃO

O modelo de mensuração adotado neste estudo segue o modelo proposto por Cesar et al. (2009b, p. 1-27). Tal modelo foi desenvolvido a partir do modelo teórico proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11). No mesmo, as relações foram analisadas aplicando-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.

As relações encontradas no modelo da Natura foram comparadas com as relações encontradas no modelo geral das empresas Cesar et al. (2009b, p. 1-27).

O Quadro 7 apresenta quais são as variáveis latentes usadas para a mensuração do modelo. Para facilitar a compreensão do leitor, tais variáveis são brevemente resumidas. O modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11) apresenta as variáveis em uma ordem sequencial, entretanto Cesar et al. (2009a, p. 1-17), sugerem que as variáveis podem funcionar de forma paralela, sendo que o modelo de mensuração obedece esse critério. As variáveis independentes também foram selecionadas de acordo com o modelo proposto, onde a seleção do estímulo (SR) é considerada um input para o processo cognitivo dinâmico e a intuição vem como uma variável que influencia a tomada de decisão final. As variáveis dependentes, neste modelo, são constructos de segunda ordem, ou seja, são formadas por outros constructos.

5.2.1 Análise da adequabilidade do modelo de mensuração da Natura

Foram considerados alguns parâmetros para a adequabilidade de estimativa do modelo de mensuração considerando-se o tamanho da amostra da Natura, conforme se detalha a seguir.

Quando se busca estabelecer se um modelo é uma representação adequada da realidade usa-se uma estatística teste, ou seja, uma estatística que tem propriedades conhecidas que permitem seja calculada a razão entre a variância explicada pelo modelo e a não explicada pelo modelo.

O teste *t* é uma dessas estatísticas utilizadas para se verificar se existe um efeito numa dada população. Assume-se um teste bilateral quando não se sabe qual será a tendência esperada na distribuição analisada. No caso deste estudo, optou-se pelo uso do teste *t* bicaudal para analisar se o modelo de estimação é uma boa aproximação da realidade.

Considera-se que um parâmetro aceitável seja um intervalo de confiança de 95%, indicando que há essa chance do resultado encontrado ser verdadeiro. Todavia, em qualquer modelo estatístico que se adote, há dois tipos possíveis de erro: 1. O erro Tipo I, que ocorre quando se acredita que haja um efeito numa população e, de fato, não há. Esse valor é conhecido como alpha e é estimado como 0,05, ou seja, 5% de chance de aceitar uma hipótese como verdadeira quando ela é, de fato, falsa. 2. O erro Tipo II, denominado Beta, que ocorre quando se acredita que não haja um efeito na população e, de fato, há; seria o caso de se rejeitar a hipótese quando ela é, de fato, verdadeira.(HAIR; ANDERSON; TATHAM; BLACK, 2005, p. 30). Para Cohen (apud FIELD, 2009, p. 56), a probabilidade máxima aceitável para esse tipo de erro é 0,2 ou 20%.

Saber que uma estatística teste é significativa não quer dizer que o efeito que ela mede seja importante (FIELD, 2009, p. 56). Há muitas medidas de tamanho do efeito, como o coeficiente de correlação (r) de Pearson; essas medidas estão limitadas ao intervalo entre zero (sem efeito) e 1 (efeito perfeito). Para Cohen (apud FIELD, 2009, p. 57) o efeito pode ser classificado em: pequeno, quando o r é 0,10 (o efeito explica só 1% da variância total); médio, quando o r é 0,30 (o efeito explica 9% da variância total); grande, quando o r é 0,50 (o efeito explica 25% da variância total). Entretanto, r não é medido numa escala linear; assim, um efeito r = 0,6 não é igual a duas vezes um efeito r = 0,3. Outra questão importante é que os efeitos estimados na amostra são generalizados para a população.

O tamanho de um efeito é ligado a 3 aspectos: 1. O tamanho da amostra no qual o tamanho do efeito é estimado; 2. O nível de alpha escolhido; 3. A habilidade de um teste determinar um efeito de um certo tamanho. Também é importante estimar se o teste é unilateral ou bilateral.

O efeito é relacionado à análise do poder de um teste; esse poder é associado aos 3 fatores que interferem no efeito e é definido como "a probabilidade de que um determinado teste irá encontrar um efeito assumindo que um efeito já exista na população" (FIELD, p. 58). Em outras palavras, o poder de um teste é a probabilidade de rejeitar a hipótese nula quando esta deve ser, de fato, rejeitada.

Considera-se um parâmetro adequado um poder de 80%, ou seja, 80% de probabilidade de detectar um efeito se ele realmente existir. Todavia, pode-se usar o tamanho desejado de poder para calcular o tamanho da amostra. Quando os efeitos são pequenos é necessário um tamanho muito grande de amostra para se detectar esse efeito (FIELD, 2009, p. 58). Contudo, pode-se fazer a análise do poder depois que a análise estiver completa, determinando-se o poder realmente encontrado no estudo.

No presente estudo o grau de significância das relações encontradas nos modelos de mensuração analisados foi avaliado usando-se o teste *t* de Student. Para se estimar o modelo de mensuração da Natura contou-se com uma amostra de 36 respondentes. Considerando-se um alpha de 0,5, um teste bilateral, e poder de 0,80, para um efeito grande (0,50), obteve-se que o tamanho da amostra deveria ser de 26 respondentes. Como há duas variáveis preditoras no modelo e os R^2 (efeito) das Variáveis Independentes sobre as Variáveis Dependentes são altos (0,82 para DCP e 0,61 para expertise) pode-se considerar que o tamanho da amostra foi adequado para a estimativa do modelo.

5.2.2 Apresentação do modelo de mensuração estimado com dados da Natura

Quadro 7: Descrição das Variáveis Independentes do Modelo

Descrição das Variáveis Analisadas	
Variável Independente	**Descrição**
1) Fase de Estimulação – SR (*Stimuli-Relay*)	Que envolve a transformação de estímulo em percepção, questão encontrada no MDPS nas decisões comportamentais
2) Intuição	Passo no qual as alternativas são feitas sem uma análise formal para tomada de decisão. A sensação de estar fazendo o certo sem necessariamente saber o porquê.
Variável Dependente	**Descrição**
1) Processamento Cognitivo Dinâmico – DCP (Dynamic Cognitive Processing)	Envolve a transformação de percepções encontradas no MDPS em resultados comportamentais.
2) MDPS	Um espaço de informação disponível para o decisor, composto por variáveis referentes à "inteligência social" para selecionar informação, análise da influencia em grupos e categorização de informação para tomada de decisão.
3) BOS	Passo onde a soluções são alocadas e analisadas em busca da melhor decisão.
4) Resolução – R	Passo onde o tomador de decisão avalia as informações e analisa as alternativas possíveis.
5) Otimização	Passo onde o tomador de decisão refina suas análises e define suas metas, considerando a relação de causa-efeito.
6) Expertise	Decisão tomada sem uma análise formal de informação de todas as alternativas desta decisão.
7) Memória	Possibilidades de decisão que são armazenadas na memória e que apresentam alternativas para tomada de decisão ótima, mas não são analisadas de maneira racional.
8) Resolução – Ex	Tomada de decisão baseada conforme conhecimento adquirido anteriormente.

Fonte: Adaptado de Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 11)

Conforme já destacado, o modelo da Natura segue a composição das variáveis do estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27), que após vários testes para adesão do modelo utilizou um modelo com 25 variáveis. Estes testes de adesão são adequados em uma abordagem exploratória de pesquisa. Como o objetivo fim desta pesquisa é a comparação entre duas amostras, são apresentados em paralelo os dados obtidos no modelo de mensuração estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) das empresas (Figura 7) e os obtidos no modelo Natura Cosméticos S.A. (Figura 8). Pode-se ver na Figura 9, o modelo estimado para a Natura e na Figura 10 o modelo estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27). Todas as correlações encontradas entre os indicadores (retângulos da figura) e os constructos (círculos da figura) estão acima ou próximos de 0,60; o que é considerado adequado para a área de Ciências Sociais, vez que há um grande número de variáveis intervenientes não consideradas no

modelo. Além disso, o processo de tomada de decisão é um fenômeno altamente complexo e não pode ser totalmente mensurado por apenas 25 variáveis, conforme constam no modelo. As correlações mais baixas estão nos indicadores de SR; isto pode ser explicado pela teoria, vez que a seleção de estímulos de um ambiente para tomada de decisão envolve também o significado atribuído à informação, bem como a preferência do decisor, variáveis não alocadas no modelo.

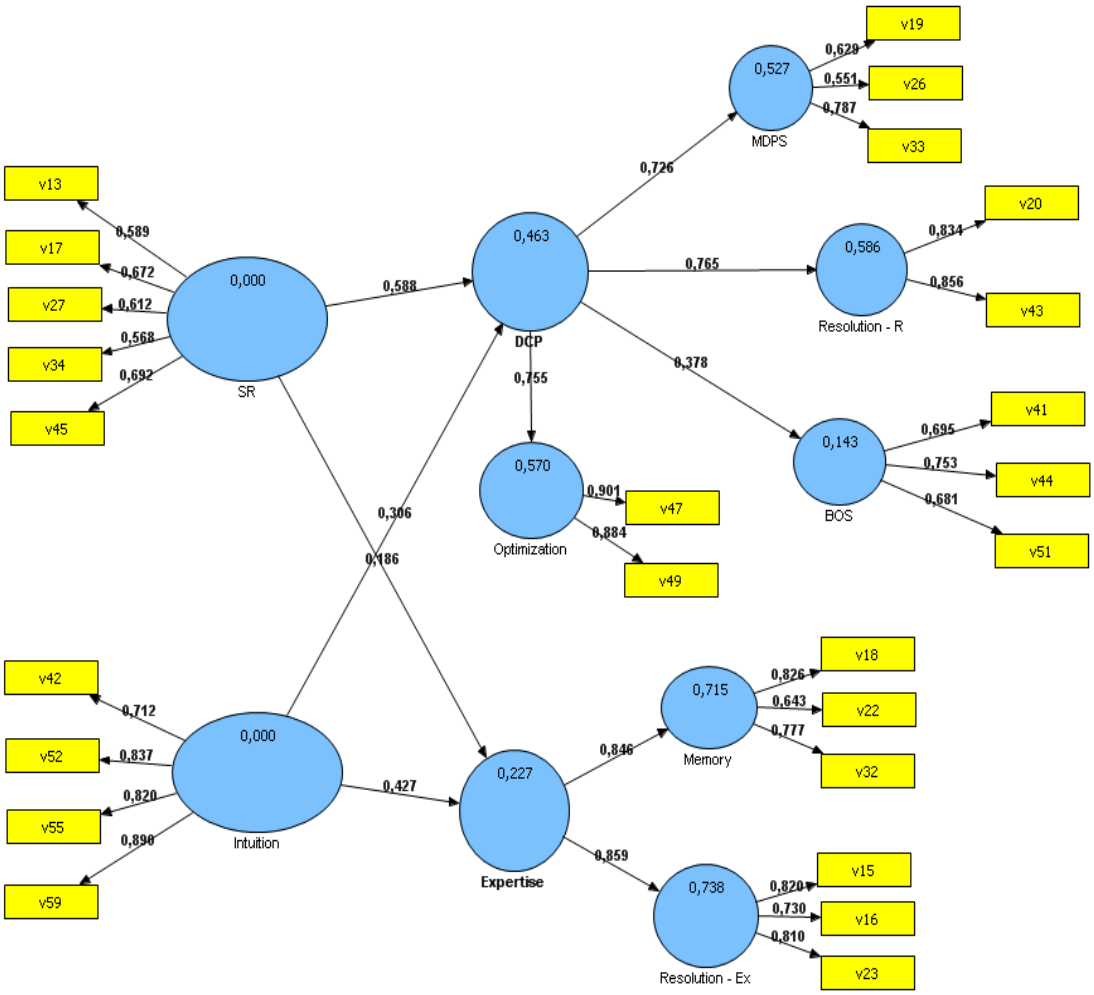


Figura 7: Modelo de mensuração geral das empresas.
Fonte: Desenvolvido por Cesar et al. (2009b, p. 1-27)

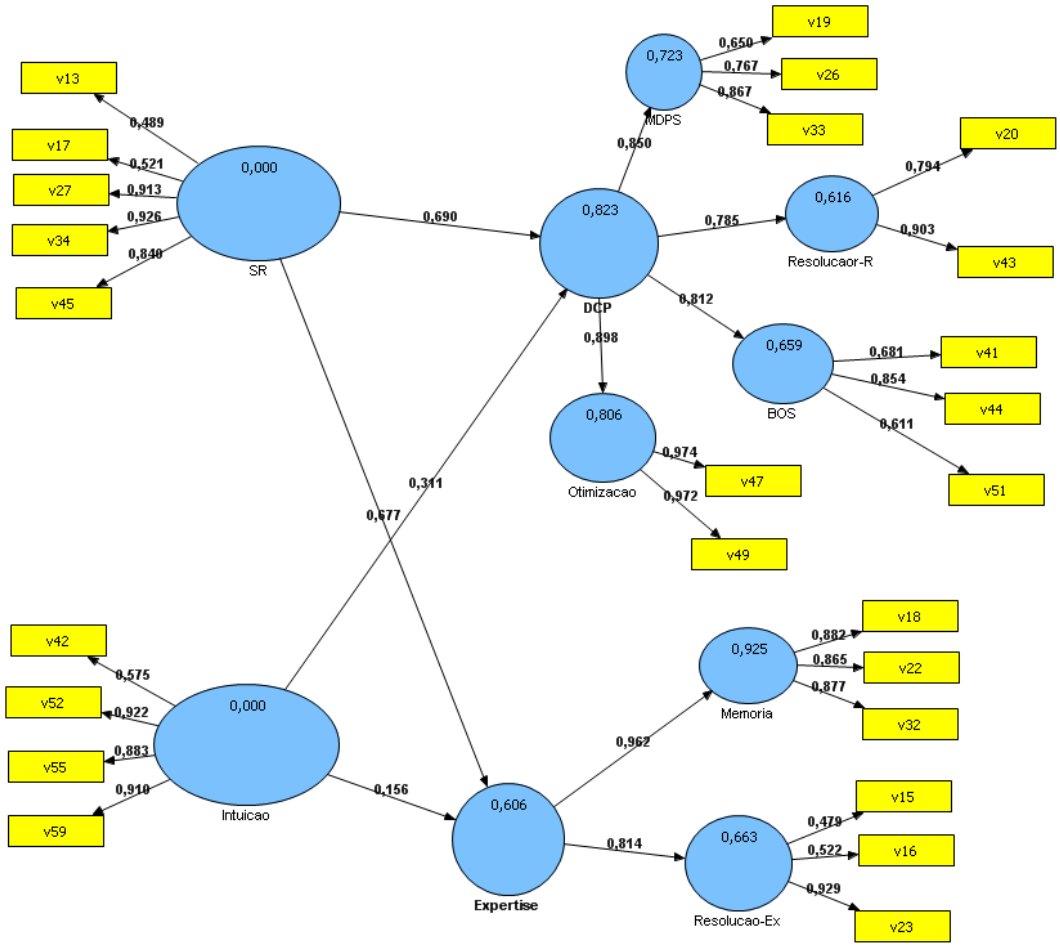


Figura 8: Modelo de mensuração da Natura
Fonte: Desenvolvida pelo próprio autor.

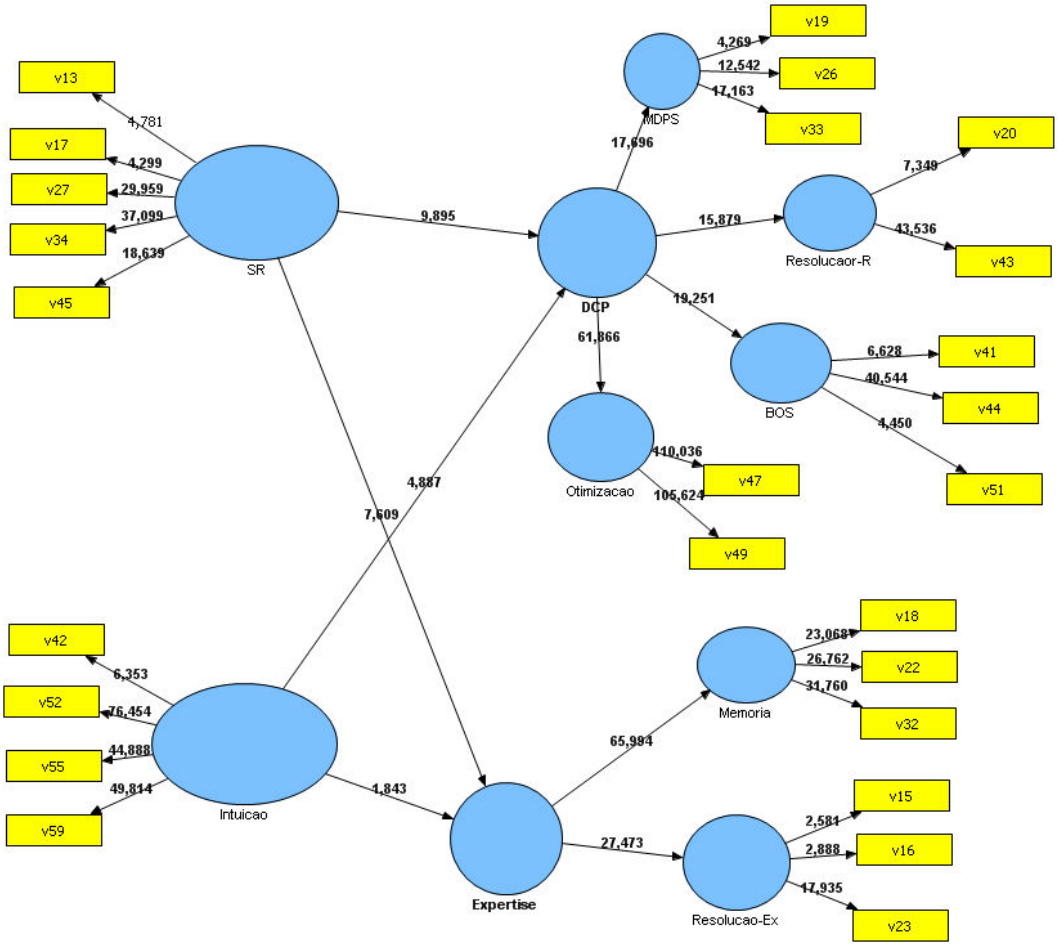


Figura 9: Modelo de mensuração da Natura – "*bootstrapping*"
Fonte: Desenvolvida pelo próprio autor.

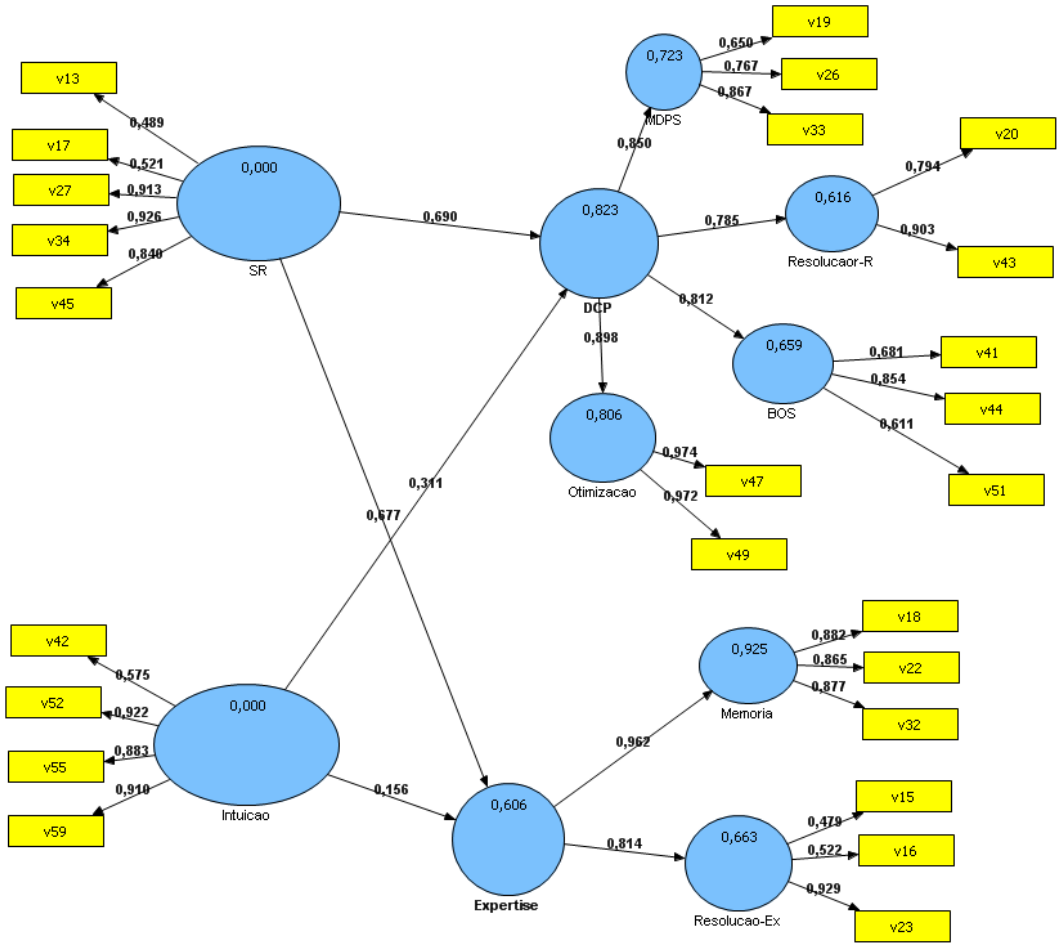


Figura 10: Modelo de mensuração geral
Fonte: Desenvolvido por Cesar et al. (2009b, p. 1-27)

Para testar a significância estatística do modelo fez-se o procedimento *bootstrapping,* que estima randomicamente o tamanho da amostra, processando repetidamente o modelo em diferentes amostras para testar sua estabilidade. Foram estimadas 300 amostras diferentes. A Figura 11 mostra o modelo com as estatísticas obtidas no *t* Teste. Essa estatística depende do número de respondentes. Para uma amostra de 36 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 2,03. Todos os valores encontrados para *t* são maiores que o valor esperado (BUSSAB; MORETIN, 2003), aceitando-se assim a Ho de que há igualdade das médias em cada amostra estimada no modelo.

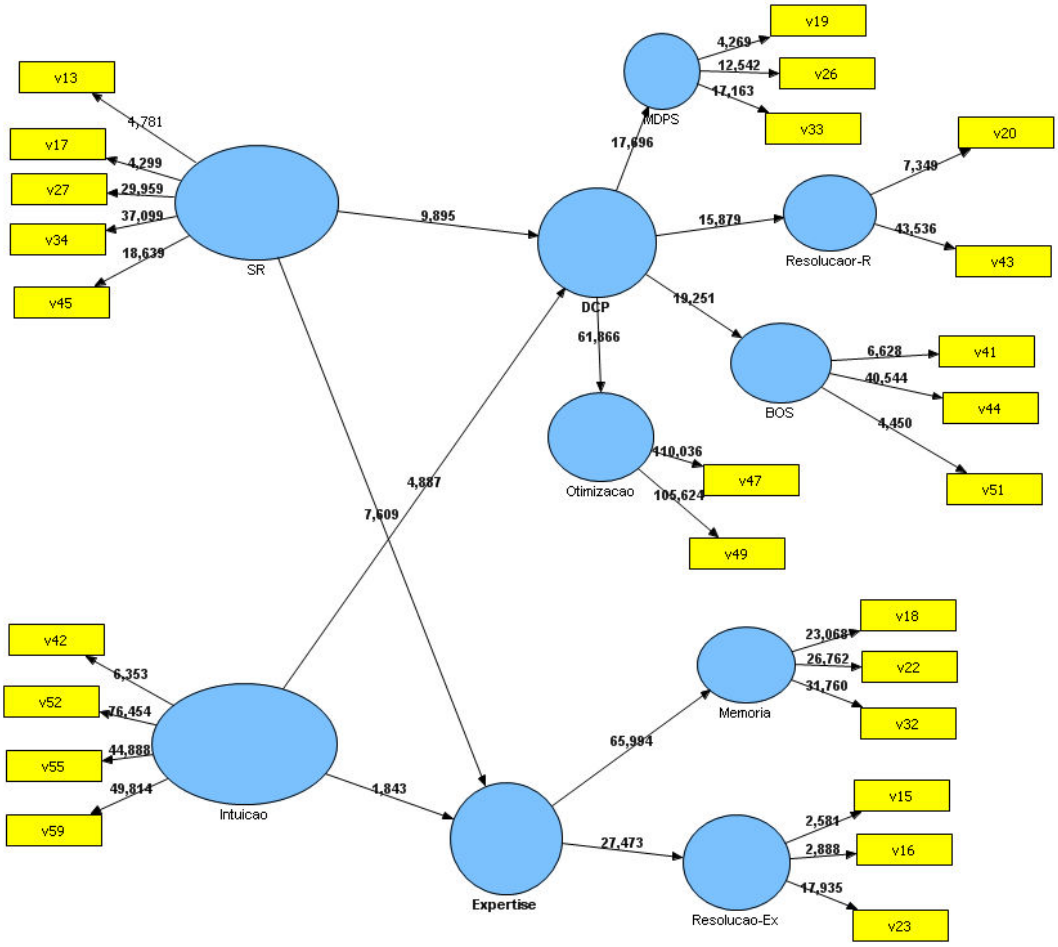


Figura 11: Índices de significância do modelo de mensuração
Fonte: Desenvolvido por Cesar et al. (2009b, p. 1-27)

A validade de convergência (AVE) e a confiabilidade composta foram utilizadas para validação do modelo de mensuração. A Tabela 15 apresenta os valores encontrados no banco de dados da Natura e os do banco de dados geral. Pode-se ver, no caso da Natura, que todas as variáveis possuem validade de convergência acima ou próxima a 0,5 e a confiabilidade composta está acima de 0,7 para todas variáveis latentes, o que está dentro dos padrões exigidos para aderência do modelo de mensuração (HENSELER et al., 2009). Na Tabela 16 pode-se ver que os todos os coeficientes de Alpha de Cronbach para a Natura estão acima ou próximos de 0,6, com exceção do BOS com 0,54 e da Resolução-Ex com 0,53. Os dados de confiabilidade da Natura estão superiores aos do banco de dados geral. Isto pode ser decorrência da maior homogeneidade da amostra vez que todos os respondentes atuam na mesma empresa. Esse achado aparentemente entra em contradição com os resultados do teste *t* para análise da igualdade das médias das variáveis geradas nos bancos de dados do estudo de Cesar et al. (2009b, p. 1-27) e Natura. Todavia, o procedimento foi feito somando-se as

variáveis em cada dimensão, gerando-se uma nova variável, que se pode classificar como sendo o constructo em observação. Conforme já discutido, o procedimento testava a igualdade do comportamento dos constructos, não das variáveis que os compõem. Assim, pode haver flutuações dos valores das variáveis dentro de cada constructo. Por exemplo, a soma das médias dos indicadores de SRg pode ser igual à dos indicadores de SRn (vamos supor 15), mas uma variável que teve média 3 em SRg pode ter média 5 em SRn, e isso pode ocorrer com outras variáveis, dentro do mesmo constructo. Essa flutuação é que explicará as diferenças encontradas nos modelos de mensuração estimados por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) para o banco de dados geral e o estimado neste estudo para o banco de dados Natura.

Tabela 15: Análise do AVE e da Confiabilidade Composta

	AVE		**Confiabilidade Composta**	
	Empresas	**Natura**	**Empresas**	**Natura**
BOS	0,51	0,52	0,75	0,76
DCP	0,46	0,47	0,73	0,92
Expertise	0,73	0,63	0,81	0,83
Intuição	0,67	0,70	0,89	0,90
MDPS	0,44	0,59	0,70	0,81
Memória	0,57	0,77	0,79	0,91
Otimização	0,80	0,95	0,89	0,97
Resolução-Ex	0,62	0,46	0,83	0,70
Resolução-R	0,71	0,72	0,83	0,84
SR	0,40	0,58	0,76	0,87

Legenda: AVE: Validade de Convergência, BOS – Behavioral Outcome Space; DCP –Dynamic Cognitive Processing; MDPS – Multi Dimensional Perceptual Space; SR – Stimuli Relay.
Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

Tabela 16: Análise do R^2e do Alpha de Cronbach

	R^2		**Alpha de Cronbach**	
	Empresas	**Natura**	**Empresas**	**Natura**
BOS	0,14	0,66	0,52	0,54
DCP	0,46	0,82	Segundo Nível	Segundo Nível
Expertise	0,23	0,61	Segundo Nível	Segundo Nível
Intuição			0,83	0,84
MDPS	0,53	0,72	0,39	0,64
Memória	0,71	0,93	0,61	0,85
Otimização	0,57	0,81	0,74	0,94
Resolução-Ex	0,74	0,66	0,70	0,53
Resolução-R	0,59	0,62	0,60	0,63
SR			0,62	0,81

Legenda: BOS – Behavioral Outcome Space; DCP –Dynamic Cognitive Processing; MDPS – Multi Dimensional Perceptual Space; SR – Stimuli Relay.
Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

A validade discriminante do modelo é apresentada no Quadro 8. Pode-se ver que a raiz quadrada da validade convergente (AVE), apresentada na diagonal da matriz de correlação, mostra valores mais altos que os valores de correlação encontrados entre as variáveis latentes. A exceção é a validade convergente para o constructo MDPS (0,768 é menor que a correlação entre MDPS e memória, e MDPS e SR). Isto indica que esse constructo – MDPS, não está bem ajustado ao modelo de mensuração da amostra da Natura. No modelo gerado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) todos os valores da raiz quadrada da validade convergente estavam acima das correlações entre as variáveis latentes.

Quadro 8: Validade discriminante da Natura

	BOS	**Intuição**	**MDPS**	**Mem.**	**Otimiz**	**Res. -Ex**	**Res. -R**	**SR**
BOS	0,721							
Intuição	0,689	0,837						
MDPS	0,534	0,510	0,768					
Memória	0,568	0,547	0,797	0,877				
Otimização	0,666	0,606	0,701	0,523	0,975			
Resolução -Ex	0,487	0,408	0,408	0,625	0,359	0,678		
Resolução -R	0,500	0,549	0,673	0,484	0,648	0,096	0,849	
SR	0,685	0,583	0,863	0,787	0,746	0,499	0,608	0,762

Legenda: BOS – Behavioral Outcome Space; DCP –Dynamic Cognitive Processing; Exper – Expertise; MDPS – Multi Dimensional Perceptual Space; Mem. – Memória; Otimiz – Otimização; Res. – Ex – Resolução por Expertise; Res. – R – Resolução Racional; SR – Stimuli Relay.
Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

5.3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO MODELO DE EQUAÇÃO ESTRUTURAL

A Figura 12 apresenta o modelo estrutural. Conforme já discutido, SR e Intuição são consideradas variáveis independentes e DCP e Expertise são consideradas variáveis dependentes.

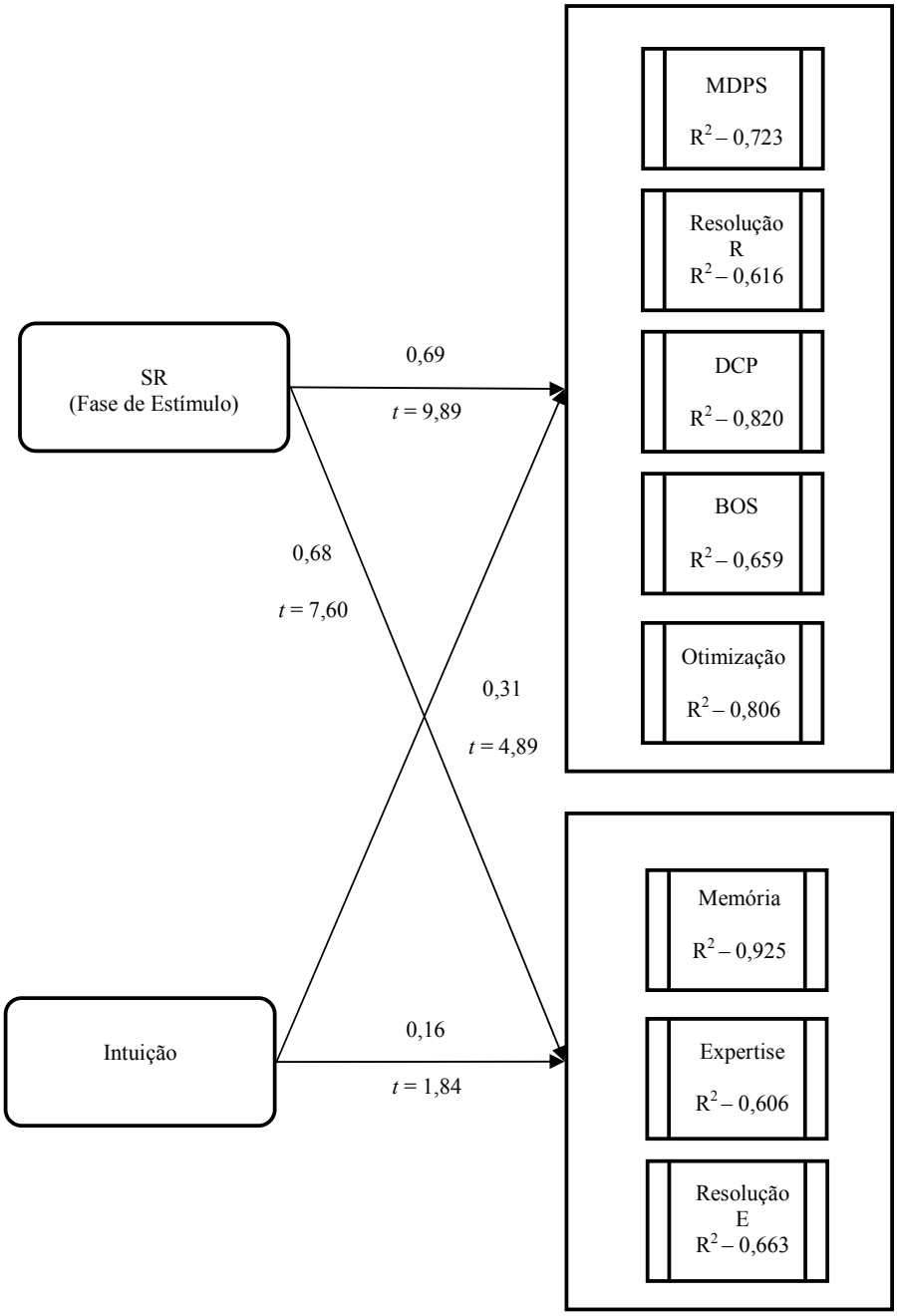


Figura 12: Modelo Estrutural Natura.
Fonte: Desenvolvido pelo próprio autor.

O padrão de análise mostra que os coeficientes de regressão estão acima de 0,30, exceção feita à correlação entre SR e Expertise.

A influência de SR sobre DCP é de 0,690 e estatisticamente significativa (t = 9,895). Isso confirma *H1 (*O tomador de decisão usa mecanismos para encontrar e selecionar as informações) para a formulação do processo de tomada de decisão considerado racional (DCP).

No modelo teórico proposto era esperado que no processo de tomada de decisão por Expertise, o tomador de decisão não buscasse informações no ambiente externo ou interno. No modelo de mensuração Natura vê-se que há altos coeficientes para as variáveis que formam a Expertise, que é um constructo de segunda ordem. Essas variáveis são: memória (0,962, t = 65,984) e Resolução por Expertise (0,814, t = 27,473). Isto confirma *H3* (O tomador de decisão baseia suas decisões em eventos passados e/ou em experiências já vividas resgatando dados de sua memória) ao tomar decisões por Expertise.

Contudo, o modelo de mensuração da Natura se diferencia do modelo de mensuração estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) na relação existente entre SR e Intuição; esta é alta e significativa (0,677; t = 7,609) para a Natura, mas no modelo de mensuração estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) essa relação é baixa e não-significativa. Isto mostra que os gestores da Natura utilizam-se tanto de informações internas (parâmetros oferecidos pela empresa) quanto externas para qualquer tipo de decisão (controlada, racional – DCP; intuitiva, automática - Expertise). Isto talvez signifique que quando os gestores da Natura estimam as metas com base em sua expertise eles recorrem a informações para terem uma confirmação de sua decisão, que talvez já esteja tomada. Essa relação significativa entre SR e Expertise também sugere que a busca constante de informações seja uma característica de empresas inovadoras, onde o grande número de lançamentos e a média de crescimento de mercado, acima de duas casas percentuais, exigem uma atualização de informação para confirmar o que intuitivamente foi decidido; a heurística de ancoragem fica prejudicada quando a informação muda muito, dado este, presente em empresas de caráter inovador como a Natura.

Analisando-se o constructo Intuição, vê-se que este tem variáveis que são basicamente relacionadas ao medo. No questionário original havia 15 indicadores para o constructo Intuição mas, desses 15, apenas os quatro relacionados ao medo de tomar decisões erradas e/ou pelas consequências das decisões tomadas foram mantidos no modelo. No modelo econômico tradicional, o medo é uma das variáveis a aversão ao risco (Kahneman e Tversky, 1979, p. 269). A relação entre a Intuição e o Processo Cognitivo Dinâmico (DCP) não é muito alta, porém é significante (0,311, t = 4,887). Este resultado pode sugerir que haja medo influenciando a estimativa de metas orçamentárias na Natura, mesmo quando estas decisões são supostamente consideradas racionais, com busca de informações internas e externas à empresa. Isso pode ser um indicador da "luta" entre um "eu racional" e um "eu afetivo".

Outro fator de ponderação é com relação ao medo e/ou insegurança da tomada de decisão em um ambiente de riscos; nesse caso, uma decisão equivocada pode trazer

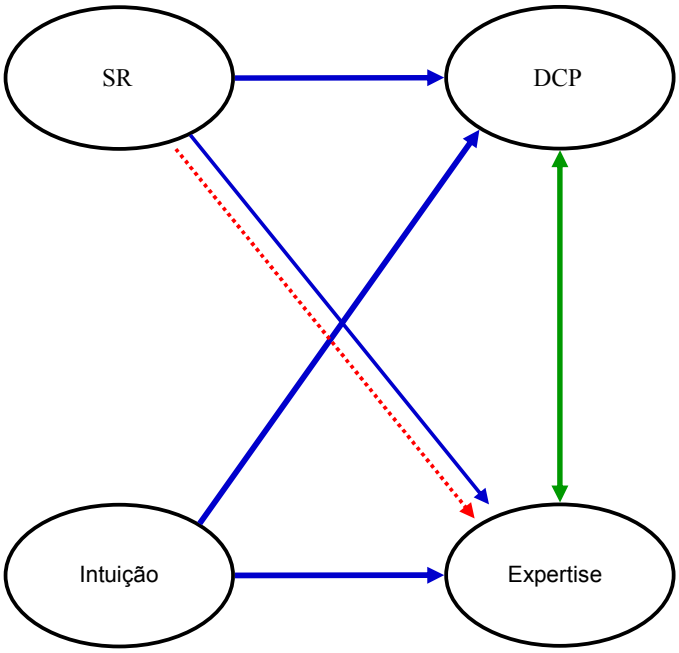
consequências tanto para o tomador de decisão quanto para o grupo que diretamente ele gere, levando o gestor a talvez adotar metas conservadoras na estimativa orçamentária.

Analisando-se a relação entre Intuição e Expertise vê-se que é baixa, mas apresenta significância estatística (0,156, t = 1,843) sugerindo que o medo pode aumentar a possibilidade da busca por soluções aprendidas no passado. Em outras palavras, o tomador de decisão pode tender a optar por níveis orçamentários próximos aos níveis passados, fazendo a adição de uma pequena porcentagem apenas para prevenir o risco de um estouro orçamentário no caso de um corte no orçamento imposto pela alta administração da empresa. A maior insegurança dos gestores pode ser a de possíveis consequências na estimativa errada na atribuição de metas orçamentárias, podendo ter reflexos na sua vida pessoal e profissional e no relacionamento do gestor com o grupo liderado por ele. Nesta relação entre Intuição e Expertise, a Natura também se diferencia do modelo de mensuração estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) a partir do banco de dados geral , vez que nesse último a correlação entre Intuição e Expertise é alta e significativa (0,427 ; t = 4,363). Isto mostra que talvez haja maior ousadia (menos medo) na estimativa de metas orçamentárias na Natura que em outras empresas, o que parece ser adequado para uma empresa de crescimento da ordem de 20% ao ano. Esse dado talvez colabore para explicar a relação encontrada entre SR e Expertise, que mostra que os gestores da Natura sempre buscam informações para tomada de decisão. Assim, a ousadia vem ancorada em expertise, mas também em informações. O relacionamento entre a Intuição e o Processo Cognitivo Dinâmico (DCP), e entre a Intuição e Expertise sugere que *H7* (O tomador de decisão percebe a influência de aspectos emocionais para tomada de decisão) é valida.

Os R^2 para DCP (0,823) e Expertise (0,606) demonstram que as variáveis independentes propostas no modelo (SR e Intuição) explicam boa parte da variância dos processos de tomada de decisão na Natura. O R^2 da Expertise é mais baixo que o de DCP, o que se justifica porque, afinal, a Expertise é parte de um processo automático na tomada de decisão. Um processo realizado em paralelo, que aumenta a capacidade computacional do cérebro. Como no presente estudo a Expertise é medida pela declaração do respondente que faz uso de ações a ela relacionadas, existem muitas ações que são executadas sem que o tomador de decisão consiga declará-las, porque o decisor nem sempre tem acesso introspectivo ao processamento automático.

A análise dos constructos que formam o DCP (um fator de segunda ordem) demonstra que todos os coeficientes de regressão são elevados e têm significância estatística (MDPS: 0,850, t = 17,696; Resolução – R: 0,785, t = 15,879; BOS: 0,812, t = 19,251; Otimização:

0,897, t = 61,866). No modelo de mensuração estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) a partir do banco de dados geral os coeficientes de regressão das variáveis que formam DCP são mais baixos que os encontrados no modelo de mensuração a partir dos dados da Natura, bem como o R^2 de DCP (0,463). Isto faz sentido porque no modelo estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27) o constructo Expertise não sofre qualquer influência de SR; assim, a influência da Intuição se dá exclusivamente sobre Expertise. Na Natura parece haver uma conexão entre Expertise e DCP que não foi testada no modelo; se essa relação de fato existir, DCP tem mais força no modelo Natura que no modelo estimado por Cesar et al. (2009b, p. 1-27), vez que DCP recebe a carga de SR que está alocada na Expertise conforme demonstrado na Figura 13.



Legenda: Azul – Banco de dados – Geral; Vermelho – Banco de dados – Natura; Verde – possível nova relação entre Expertise e DCP

Figura 13: Possível relação entre Expertise e DCP na Natura Cosméticos S.A.
Fonte: Desenvolvida pelo próprio autor.

O alto e significativo coeficiente entre DCP e Otimização sugere que o tomador de decisão do ambiente Natura sempre considera a probabilidade e a possibilidade de ocorrência de mudança de cenários, seja em uma decisão iniciada por SR (informações), seja em uma iniciada por Intuição. Isto mostra que se busca uma relação entre causa e consequência para minimização de riscos e vieses na tomada de decisão, parecendo ser isto fundamental para o gestor Natura, confirmando H6 (O tomador de decisão busca critérios para estabelecer o

ponto ótimo de sua decisão.). Essa relação enfatiza o processamento controlado da informação, típico de decisões racionais, às quais o sujeito tem acesso introspectivo (ele sabe dizer como e porque chegou àquela decisão).

A relação entre DCP e MDPS (0,850, t = 17,696) possui significância estatística sugerindo que o tomador de decisão pondera os efeitos que possam vir a influenciar a vida do grupo que ele gere. De acordo com a cultura organizacional trabalhada pela Natura, o relacionamento interpessoal é um fator essencial para a perpetuidade da empresa em um mercado corporativo competitivo e acirrado. Desta forma pode-se sugerir a confirmação de *H2* (O tomador de decisão é influenciado pelo comportamento social, enquanto seleciona informações ou alternativas de decisão). Neste ponto, o modelo Natura também se diferencia do modelo geral, onde essa hipótese não se confirma.

O coeficiente de regressão do constructo de Resolução-R na formação do DCP (0,785; t= 15,879) confirma *H4* (Quando se geram alternativas para que ocorra o processo de decisão, o tomador de decisão usa critérios e parâmetros claros estabelecidos pela empresa para embasar sua melhor decisão).

Não se pode, neste estudo, confirmar a *H5* (O tomador de decisão sempre tem um acesso introspectivo para o processo adotado nesta decisão). As perguntas usadas no questionário não captam a diferença entre aqueles que sempre sabem dizer como chegaram a uma decisão daqueles que não o sabem. Essa hipótese só poderia ser confirmada em procedimentos experimentais onde se pudesse ver quais áreas do cérebro estão sendo usadas quando o sujeito toma uma decisão; essa seria uma possibilidade de contraprova do uso predominante de processos controlados (racionais) ou automáticos (não-racionais, com o expertise) no processo de estimativa de níveis de metas orçamentárias.

Uma restrição que se deve fazer em relação ao modelo estrutural aqui apresentado é que o processo de tomada de decisão é bastante complexo e envolve a interação de vários sistemas. Este estudo não consegue analisar tudo que acontece no ambiente do tomador de decisão; usa questões genéricas e a análise que o decisor faz da frequência de uso de certos comportamentos no momento da decisão pode estar contaminada pelo fato de ele lembrar ou não do que fez no passado. Sabe-se que a memória é reconstrutiva, ou seja, sempre que se traz um fato à tona é acrescentado algum elemento à situação original, vez que esta, ao ser armazenada, não guardou todos os traços presentes na situação (como se diz no ditado popular: “quem conta um conto, aumenta um ponto”).

6 CONCLUSÕES

Este estudo se propôs, a partir de uma pesquisa quantitativa, a analisar um mode1o teórico para verificar o processo de tomada de decisão diferente de muitos estudos que se baseiam na Teoria do Prospecto, focando em achados da Psicologia Cognitiva e Neurociência. Apresentaram-se duas estruturas de amostra distintas (Empresas Brasileiras e Natura Cosméticos S.A.). Os resultados apresentados foram compostos pela análise comparativa entre as estruturas de amostra analisadas. Os resultados apresentados, embora preliminares, porque o estudo é exploratório, oferecem uma fotografia de como se processa a tomada de decisão na Natura quando esta decisão relaciona-se com o estabelecimento de metas orçamentárias.

O modelo de equação estrutural permitiu o teste das hipóteses do estudo. Os resultados confirmaram e forneceram evidência empírica ao modelo teórico proposto. Os sujeitos respondentes da Natura mostram os pontos destacados a seguir: 1. Fazer uso do processamento controlado (RACIONAL) da tomada de decisão. Para Bazerman (2004, p.4-5), o enfoque racional na tomada de decisão é fortemente influenciado pela Teoria da Utilidade Esperada que considera os seguintes fatores para uma tomada de decisão ótima: a. Definição do problema; b. Identificação dos critérios relevantes para a decisão; c. Ponderação dos critérios, atribuindo-se pesos a cada critério de acordo com seu grau de importância; d. Geração de alternativas, identificando-se os possíveis resultados de cada decisão; e. Classificação de cada alternativa de acordo com sua ordem de importância para o tomador de decisão ou de acordo com os critérios identificados para cada decisão; f. Identificação da melhor solução, multiplicando-se as classificações da etapa cinco pelo peso de cada critério, somando-se a classificação ponderada e escolhendo a soma ponderada mais alta. Já para Plous (1993, p. 80), as teorias racionais têm como objetivo propor modelos que mostrem como as pessoas deveriam tomar decisões se seguissem pressupostos relacionados à racionalidade, Vários outros estudos sobre a racionalidade na tomada de decisão foram desenvolvidos dentro dessa linha denominada TUE, embora nem todos eles fossem concordantes entre si. Desta forma, embora a TUE seja apresentada como uma teoria unificada para tomada de decisão, ela é, na verdade, um conjunto de teorias para o processo de tomada de decisão (PLOUS, 1993, p. 83). Esse tipo de decisão, totalmente racional, sem margem para imprevistos, parte de um conjunto de pressupostos que é a base para a TUE. São eles: transitividade, substituição, dominância e invariância, contra argumentando o ponto da racionalidade, Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3), mostram em seus estudos que as escolhas são resultado em muitos casos

da Intuição, já que o processo racional de tomada de decisão tende a ser fixo, isto significa que o problema é resolvido sem passar pela consciência do tomador de decisão, atributo este nomeado como Intuição. 2. Usar informações internas e externas para o auxílio da estimativa de metas de orçamento. Em estudo realizado por Emby (1994, p.102), os auditores sente-se mais seguros após a consulta a fontes externas e internas de informação para tomada de decisão. Para Simon (1955, p.99) o principal ponto era tirar a ideia de "homem econômico" relacionada à racionalidade global e transformá-la na ideia de um homem que tem um comportamento racional compatível com seu acesso à informação e com as capacidades computacionais que fazem parte dos organismos, inclusive do humano, nos tipos de ambiente em que cada organismo existe. Muitas vezes esta busca a informações internas e externas à empresa é uma tendência a realizar uma contra-prova da tomada de decisão já automaticamente aceita pela Intuição. Uma vez resolvido o problema, as alternativas geradas são denominadas Resultados do Comportamento de decisão. Este processo de escolha é influenciado pela Intuição, nome genérico dado pelos autores para um conjunto de fenômenos que interferem na decisão considerada ótima pelos modelos racionais. A combinação dessas interações de comportamento norteia os fenômenos da vida cotidiana, e apesar de desenhada linearmente para melhor entendimento, os autores sugerem que as etapas do modelo podem trabalham em paralelo também (PENNINGS; GARCIA; HENDRIX, 2005, p. 3). 3. Considerar as informações tanto internas quanto externas desde que identificadas como relevantes pelo tomador de decisão. Em muitos casos a tendência é validar o que já foi decidido pela Intuição, sendo uma forma de tentar racionalizar uma decisão não-racional. 4. Usar as informações internas e externas como filtros que minimizam o fluxo de informação no ambiente decisório. Os vieses como a heurística de disponibilidade, conforme Weiten argumenta (2006 p. 243), ocorrem quando se baseia a probabilidade estimada de um evento na facilidade com que informações relevantes vêm à mente, ou seja, são lembradas. Bazerman (2004, p. 9) afirma que as pessoas avaliam a frequência e a probabilidade de um evento pelo grau com que esse evento está gravado em sua memória. Essa heurística pode ser uma estratégia gerencial de tomada de decisão muito útil, vez que eventos de maior frequência geralmente são mais lembrados que os de menor frequência. 5. Ser influenciado por outras pessoas presentes no ambiente de decisão; as interações sociais humanas que ocorrem durante um processo decisório também são influenciadas pela "inteligência social". Um componente importante desta inteligência é a capacidade de compreender e manipular os estados mentais de outras pessoas e, com isso, alterar seu comportamento decisório (BAZERMAN, 2004 p. 50). 6. Estar em consonância com a cultura de relacionamento interpessoal da Natura, que é

muito forte e um dos pilares de perpetuidade da empresa. Kimura, Basso e Krauter (2006, p. 44) reiteram que o comportamento humano é influenciado por aspectos psicológicos que podem distorcer a identificação da melhor percepção dos fatos. Isso leva a uma decisão baseada em julgamentos individuais. 7. Ser influenciado, ainda que em baixa proporção, pelo medo e/ou insegurança na tomada de decisão quando esta envolve riscos, seja para si próprio, para empresa, ou para os seus liderados; Bazerman (2004, p. 07) mostra que existem mecanismos psicológicos que interferem na avaliação que se faz de informações usadas para decidir, no julgamento de probabilidades e possibilidades na tomada de decisão e na ponderação do próximo como fator de aversão ao risco de uma estimativa mais ousada de meta orçamentária, além disso, há influência de interesses pessoais e grupais sobre aquele que decide, fazendo com que a decisão tome rumos que, por vezes, se distanciam do adequado. Outro fator de ponderação é com relação ao medo e/ou insegurança da tomada de decisão em um ambiente de riscos; nesse caso, uma decisão equivocada pode trazer consequências tanto para o tomador de decisão quanto para o grupo que diretamente ele gere, levando o gestor a talvez adotar metas conservadoras na estimativa orçamentária.

Com os achados desta pesquisa podem-se sugerir à Natura e possivelmente a outras empresas com características de inovação, as seguintes ponderações: a) possibilitar a geração de informações categorizadas conforme a necessidade de cada DM, pois o DM é o usuário da informação gerencial; b) aprimorar o sistema de informação gerencial onde se minimize o fluxo de informação; c) aprimorar a divulgação de informações relevantes ao DM, a fim de minimizar os vieses cognitivos e heurística na estimativa de metas orçamentárias; d) discutir em pequenos grupos o estabelecimento de metas orçamentárias, minimizando o medo/insegurança das consequências negativas geradas por uma estimativa de meta orçamentária equivocada.

Um resultado interessante deste estudo, que pode ser melhor explorado por outros pesquisadores, é a existência de variáveis comportamentais, como aspectos motivacionais ou afetivos, que contaminam as decisões tidas como racionais.

Os resultados obtidos neste estudo servirão de base para novos estudos a fim de comprovar os constructos testados principalmente em empresas com alto grau de inovação como a Natura. Outro fator a ser melhor estudado é a relação da variável Intuição no processo de tomada de decisão em ambientes gerenciais.

Este estudo espera contribuir para otimização dos modelos de tomada de decisão, tanto pela compreensão das variáveis comportamentais no processo de tomada de decisão, quanto para possíveis aplicações do modelo proposto por Pennings, Garcia e Hendrix, (2005, p. 5), na

melhoria dos Sistemas de Informação Gerencial e Sistemas Contábeis, especificamente o Orçamento e sistemas que apóiam o processo de tomada de decisão em um ambiente corporativo como destacado pelos respondentes neste estudo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKOFF, Russell, FINNEL, Elsa V., GHARAJEDAGHI, Jamshid. **A guide to controlling your corporation's future.** Nova Iorque: John Wiley, 1984.

ANTHONY, Robert Newton, GOVINDARAJAN, Vilay. **Sistemas de Controle Gerencial**, São Paulo: Atlas, 2001.

BAPTISTA, N. Makilim, CAMPOS, C. de Dinael. **Metodologia de pesquisa em ciências: Análises Quantitativa e Qualitativa.** Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BAZERMAN, MAX H. **Processo decisório: para cursos de administração e economia.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

BIDO, D. S.; GODOY, A. S.; Ferreira, J. F.; Kenski, J. M.; Scartezini, V. N. **Examinando a Relação Entre Aprendizagem Individual, Grupal e Organizacional em uma Instituição Financeira.** In: Encontro da Associação dos Programas de Pós-graduação e Pesquisa em Administração, 32, 2008, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. 1 CD ROM.

BIO, Sergio Rodrigues. **Sistemas de Informação; um enfoque gerencial**. São Paulo: Atlas, 1996.

BROOKSON, Stephen. **Como Elaborar Orçamentos.** São Paulo: Publifolha, 2000.

BRYMAN, Alan. **Quantity and Quality in Social Research.** New York: Routledge, 2001.

CARDOSO, Ricardo Lopes; RICCIO, Edson; LOPES, Alexsandro Broedel. **O processo decisório em um ambiente de informação contábil: Um estudo usando a teoria dos prospectos.** Base - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos, Porto Alegre, p.85-95, maio/agosto, 2008.

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 e CODA, Roberto. **NEUROACCOUNTING: Modelando a Tomada de Decisão em ambientes Contábeis.** In ANPICONTI, 2009a, São Paulo. Anais...

CESAR, Ana Maria R.V.C.; VIDAL, Patricia G.; PEREZ, Gilberto; CODA, Roberto; MARIN, Rodrigo de S. ***Neuroaccounting,* Part 2: Exploring The Decision Making In Accounting Environments.** Working paper. Trabalho em submissão (dez/2009) ao EAA - 2010. Istambul.

CHANG, C. Janie, YEN, Sin-Hui, DUH, Rong-Ruey. **An Empirical Examination of Competing Theories to Explain the Framing Effect in Accounting-Related Decisions.** Behavioral Research in Accounting, Vol. 14, USA, 2002.

COLLIS, Jill, HUSSEY, Roger. **Pesquisa em administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. Porto Alegre: Booman, 2005.

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

DIEHL, A. Antônio, TATIM, C. Denise; **Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas.** São Paulo: Prentice Hall, 2004.

DRURY, Colin. **Management and cost accounting**. Londres: International Thomson Business Press, 1996.

EMBY, Craig. **Framing and Presentation Mode Effects in Professional Judgment: Auditors' Internal Control Judgments and Substantive Testing Decisions.** Auditing: A Journal of Practice & Theory, Vol. 13, 1994.

ESPEJO, M. M. S. B.; **Perfil dos atributos do sistema orçamentário sob a perspectiva contingencial: uma abordagem multivariada**, 2008. (Doutorado em Controladoria e Contabilidade) - Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, USP, 2008.

FIELD, Andy**. Descobrindo a estatística usando o SPSS**. Porto Alegre: Artmed. 2009,

FIGUEIREDO, S.; CAGGIANO, P.C. **Controladoria: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

FRIED, Albert A. **Handbook of budgeting.** Nova Jersey: Willey, 2003.

FREZATTI, Fabio; ROCHA, Welington; Nascimento, R. Artur; JUNQUEIRA, Emmanuel. **Controle Gerencial: Uma abordagem da contabilidade gerencial no contexto econômico, comportamental e sociológico.** São Paulo: Atlas, 2009.

FREZATTI, Fabio. **Orçamento Empresarial: Planejamento e Controle Gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

_____._____. 3. ed., São Paulo: Atlas, 2006.

GAZZANIGA, Michael S.; IVRY, Richard B.; MANGUN, George R. **Neurociência cognitiva – a biologia da mente**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 320.

HAIR JR.; J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. 5ª Ed. Porto Alegre: Bookman: 2005.

HARTMAN, G. H. Frank; MOERS, Frank. **Testing contingency hypotheses in budgetary research: an evaluation of the use of moderated regression analysis**. Accouting Organizations and Society. N. 24, p. 291-315, 1999.

HARTMAN, G. H. Frank; MOERS, Frank. **Testing contingency hypotheses in budgetary research using moderated regression analysis: a second look**. Accouting Organizations and Society. N. 28, p. 803-809, 2003.

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.

HORNGREN, Charles T.; FOSTER, George; DATAR, Krikant M. **Contabilidade de Custos.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.

JAMAL, Karim, JOHNSON, Paul E., BERRYMAN, R. Glen. **Detecting Framing Effects in Financial Statements**. Contemporary Accounting Research, Vol. 12, No. 1 pp. 85-105. Canada, 1995.

KAHNEMAN, Daniel, TVERSKY, Amos. **Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk.** The Econometric Society, Vol. 47, No. 2, pp. 263-291, 1979.

KAHNEMAN, Daniel, TVERSKY, Amos. **Choices, values and frames.** American Psychologist, pp. 341-350, 1984.

KIMURA, Hebert, BASSO, Leonardo, KRAUTER, Elizabeth. **Paradoxos em Finanças: Teoria Moderna Versus Finanças Comportamentais.** RAE – Revista de Administração e Economia, Vol. 46, No. 1, PP. 41-58, 2006.

KÖCHE, José Carlos. **Fundamentos de Metodologia Científica**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.

KOONTZ, Harold; O'DONNELL, Cyril; WEIHRICH, Heinz. **Administração: organização, planejamento e controle.** São Paulo: Pioneira, 1987.

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

LUNKES, Rogério João; SCHNORRENBERGER, Darci. **Controladoria – Na Coordenação dos Sistemas de Gestão.** São Paulo: Atlas, 2009.

LUNKES, Rogério João. **Manual de orçamento.** São Paulo: Atlas, 2003.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento.** São Paulo: Atlas, 1997.

MERCHANT, K. A.; MANZONI J. **The achievability of budget targets I profit centers: a field study.** The accounting Review, v. 64, n. 3, Julho, 1989.

MOREIRA, J. C. **Orçamento Empresarial: manual de elaboração.** 5. Ed. São Paulo: 2002.

NATURA COSMETICOS SA – **Linha de Produtos** – Disponível em < http://natura.infoinvest.com.br/static/ptb/linhas_produtos.asp?language=ptb> Acesso em 18 junho de 2009.

NATURA COSMETICOS SA – **Cotações Online e Históricas** – Disponível em < http://natura.infoinvest.com.br/infoinvest/serie-2.asp?language=ptb > Acesso em 15 junho de 2009.

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

PADOVEZE, Clóvis Luís. **Planejamento Orçamentário: texto e exercícios.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning. 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.

PEREZ, Gilberto. **Adoção de Inovações Tecnológicas: Um estudo sobre o uso de sistemas de informação na área de saúde.** 243 f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) – Departamento de Administração da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

PLOUS, Scott. **The Psychology of judgment e Decision Making.** New York: McGraw-Hill, 1993.

REZENDE, Yara. **Estudo de caso de uma empresa na gestão do conhecimento: Natura**. Congresso Nacional de Gestão Do Conhecimento, 1. 2002. Anais. São Paulo : IBC, 2002.

RELATÓRIO ANUAL: **Natura 2008**. São Paulo: Publicação Interna, v. 1, n. 2, 31 dez. 2008.

SAMPIERI, H. Roberto; COLLADO, F. Carlos; Lucio, B. Pilar. **Metodologia de Pesquisa** São Paulo: McGraw-Hill, 2006.

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

SIMON, Hebert A. **A Behavioral Model of Rational Choice** The Quarterly Journal of Economics, Vol. 69, No. 1, pp. 99-118, 1955.

STEINER, George A. **Strategic planning: what every manager must know.** Nova Iorque: Free Press, 1979.

TAVARES, Mauro C. **Gestão estratégica.** São Paulo: Atlas, 2000.

TUNG, Nguyen H. **Orçamento empresarial e custo-padrão.** 4. ed. São Paulo: Edições Universidade – Empresa, 1994.

TURBAN, Efraim, RAINER, Jr. Kelly, POTTER, E. Richard. **Introdução a Sistemas de Informação**. São Paulo: Elsevier, 2007.

TVERSKY, Amos, KAHNEMAN, Daniel. **The framing of decisions and the psychology of choice.** American Association for the Advancement of Science, Vol. 211. pp. 453 – 458, 1981.

TVERSKY, Amos, KAHNEMAN, Daniel. **Rational choice and the framing of decisions.** Jorrnal of Business, pp.251-278, 1986.

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.

WEITEN, Mayne. **Introdução a Psicologia: Temas e Variações.** São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 2006

APÊNDICES

APÊNDICE A – Linha de Produtos Natura

Oferecemos um portfólio de produtos, que inclui soluções para diversas necessidades dos nossos consumidores, homens e mulheres de todas as idades, tais como produtos de tratamento da pele do rosto e do corpo, cuidado e tratamento dos cabelos, maquilagem, perfumaria, produtos para o banho, proteção solar, higiene oral e linhas infantis.
Nossas principais linhas de produtos conceituais são:

Chronos

A linha Chronos oferece uma gama completa de opções para tratamento da pele do rosto, desenvolvida para mulheres com mais de 30 anos. Chronos afirma a beleza das mulheres em todos os estágios de suas vidas e alinha tecnologia para tratamento da pele com a rejeição de estereótipos sobre beleza. Esta linha inclui uma variedade de produtos de limpeza, tonificação e hidratação da pele, além de produtos anti-sinais, divididos em categorias para mulheres de 30 a 45, 45 a 60 e 60 anos ou mais.

Natura Ekos

A linha Natura Ekos de produtos de perfumaria, higiene pessoal e ambientação utiliza recursos da rica biodiversidade brasileira e é inspirada pelo conhecimento tradicional das propriedades e usos de nossas plantas. Com esta linha buscamos aumentar a consciência da riqueza de nosso patrimônio ambiental e obter ingredientes naturais de maneira sustentável, de modo a preservar esse patrimônio para as gerações futuras e estimular o desenvolvimento e a qualidade de vida nas comunidades que cultivam ou extraem esses ingredientes. Em linha com o conceito de sustentabilidade, os produtos Natura Ekos são biodegradáveis e utilizam vidros e embalagens que contêm material reciclado e refis que, além da redução do impacto ambiental, aumentam nossa competitividade, oferecendo economia e aproveitamento de embalagens. Natura Ekos cobre a maior parte dos segmentos de mercado nos quais atuamos, incluindo sabonetes, xampus, condicionadores, hidratantes e perfumes.

Mamãe e Bebê

A linha Mamãe e Bebê de produtos para higiene pessoal foi desenvolvida para afirmar o valor do vínculo existente entre mãe e filho, que se inicia na gravidez, inclusive no tocante à importância desse relacionamento na formação da personalidade e na contribuição para a felicidade. Os ingredientes, texturas, fragrâncias, cores, formas e funções desses produtos são desenvolvidos para evocar a ternura do cuidado da mãe para com seu filho. Nossa linha de produtos Mamãe e Bebê inclui produtos para o bebê e para a mulher grávida.

Fragrâncias e Perfumes

Uma variada e ampla seleção oferece alternativas para ambos os sexos, todas as idades e estilos, contemplando as diferenças nas preferências dos consumidores. Fragrâncias, perfumes, desodorantes e emulsões hidratantes perfumadas, com ampla variação de preço, embalagem e modo de usar.

Natura Única

A linha de produtos de maquiagem Natura Única estimula a auto-realização e a descoberta da beleza única de cada mulher, valorizando diversas belezas, raças e estilos. Utilizando tecnologia por nós desenvolvida, estes cosméticos contêm ingredientes que tratam e protegem a pele, e usam fórmulas testadas. A linha Natura Única inclui produtos para o rosto, os olhos e os lábios.

Natura Diversa

A linha de maquiagem Natura Diversa oferece um portfólio abrangente em cores, texturas, formas de aplicação e benefícios de tratamento para todas as necessidades, fases e desejos das mulheres. Oferece ainda produtos com alta tecnologia em formulações que utilizam ativos vegetais extraídos de forma sustentável, e proporcionam conforto e sensorial únicos. Disponibiliza um novo conceito de refil, que permite a personalização dos estojos de maquiagem, e ainda permite a reposição de produtos a um preço mais acessível, na contramão do mercado premium. Consciência ambiental e atitude sustentável sem perder sofisticação e glamour. Diversa estimula a expressão e valoriza a diversidade de belezas, atitudes e estilos.

Faces de Natura

Faces de Natura é uma linha completa de cosméticos e produtos de higiene pessoal desenvolvidos para refletir o ritmo de vida da jovem mulher moderna. Oferecemos produtos para tratamento de pele, cosméticos e fragrâncias – todos práticos, fáceis de usar e facilmente combináveis com outros produtos dentro da linha, de acordo com as preferências pessoais e inspiração da mulher jovem.

Tododia

Nossa linha Tododia oferece uma grande variedade de produtos desenvolvidos para uso diário em diversos segmentos. Esta linha segue uma tendência mundial no uso cosmético de ingredientes naturais, como o leite, o açúcar e o mel.

Fonte:

NATURA COSMÉTICOS SA – **Linha de Produtos** – Disponível em < http://natura.infoinvest.com.br/static/ptb/linhas_produtos.asp?language=ptb> Acesso em 18 junho de 2009.

APÊNDICE B - O papel da memória na tomada de decisão

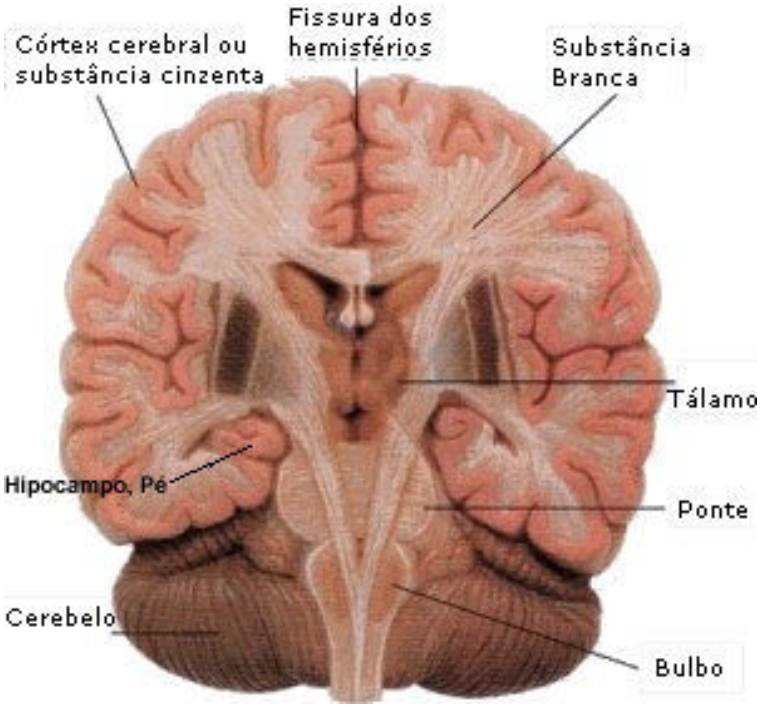
Nos modelos apresentados neste trabalho, a memória aparece como uma das variáveis importantes no processo de tomada de decisão, mas os autores não entram em detalhes sobre sua complexidade. A memória é definida sob dois aspectos: pelo tempo de retenção e por seu conteúdo. As teorias cognitivas e os estudos em Neurociência sugerem que a memória é mantida por múltiplos sistemas cognitivos e neurais, distintos em termos de qualidade da informação armazenada e de como ela é codificada e evocada (recuperada). Em termos de duração da retenção, pode-se dizer que a memória se divide em memória de curta duração (memória de trabalho) e longa duração, que se divide em memória declarativa (explícita) e não-declarativa (implícita), sendo essa última não acessível introspectivamente (o sujeito não tem consciência dos dados nela armazenados). Nos modelos de tomada de decisão apresentados, os autores não fazem a distinção sobre os tipos de memória que estão sendo acionados. Pennings, Garcia e Hendrix (2005, p. 3) falam em estocagem de percepções em espaços perceptuais multidimensionais (MDPS) e de soluções em espaços de resultados comportamentais (BOS), não tratando esses espaços como memórias no modelo desses autores a memória é explicitamente citada como um banco de dados ao qual se recorre para busca de conteúdos na fase de filtragem das informações – SR ou no passo computacional, onde a solução de problemas depende de prévia aprendizagem.

Fonte:

DAVIDOFF, Linda L.; **Introdução à Psicologia**. São Paulo: Makron Books, 2001. p. 205.

GAZZANIGA, Michael S.; IVRY, Richard B.; MANGUN, George R. **Neurociência cognitiva – a biologia da mente**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 320.

APÊNDICE C – Corte Transversal do Cérebro



Fonte:

Corte Transverssal do Cérebro, com a localidade das principais partes entre elas, o córtex e tálamo. Disponível em http://www.guia.heu.nom.br/cortex_cerebral.htm Acesso em 18 junho de 2009.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO 1

Questionário aplicado na empresa Natura Cosméticos S.A.

Questionário

Você deverá responder este questionário pensando na seguinte situação: você está estimando as metas orçamentárias para o exercício seguinte. Assim, suas decisões referem-se ao nível das metas. Qual será o nível das metas de orçamento para este ano? Vou fazer aumentos ou diminuições nesse nível? Vou manter o nível?

Para responder você tem uma escala que varia de 1 a 10. Se você der nota 1 significa que discorda totalmente da frase, ou seja, você nunca faz o que a frase afirma. Se você der nota 10 significa que você concorda totalmente com a frase e que você faz sempre o que a frase afirma. Assim, pense no seu grau de concordância com a frase e dê nota para cada uma delas variando de 1 a 10. Você pode dar qualquer nota entre 1 e 10, assinalando a alternativa que melhor represente seu comportamento ao fazer a estimativa de metas orçamentárias. Cada ponto da escala representa seu grau de concordância ou discordância associado ao grau de frequência com que você tem o comportamento apresentado na questão.

Veja no exemplo abaixo como se pode marcar a resposta:

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
		x							

Ao marcar a opção 3 você está dizendo que discorda da alternativa e que apenas perto de 30% das vezes em que você faz compras na feira você se preocupa com a quantidade de pessoas que vão consumir os alimentos.

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

e-mail: _____

nome para contato: _____

I - CATEGORIZAÇÃO DO RESPONDENTE:

No. do Questionário: _____

1) Nome do Respondente _____

2) Vice-Presidência _____ 3) Departamento _____

4) Cargo _____ 5) GS_____

6) Nível do Cargo:

6a: _____ técnico de nível superior (não coordena equipes)

6b: _____ média gerência

6c: _____ alta gerência

7) Formação Profissional:

7a: Graduação (curso no qual é formado) _____

7b: Pós-Graduação (área de pós-graduação) _____

8) Idade _____

9) Tempo de Empresa _____

10) Tempo de experiência no desenvolvimento de orçamentos:_____ anos.

QUESTIONÁRIO

Questões	1 De zero a 10%	2 20%	3 30%	4 40%	5 50%	6 60%	7 70%	8 80%	9 90%	10 De 90 a 100%
1. Quando decido o nível das metas uso informações sobre o ambiente externo que acho importantes.										
2. Quando decido o nível das metas uso informações sobre o ambiente externo que acho importantes.										
3. Se não houver nenhuma mudança em cenários, decido o nível das metas com base em minha experiência passada.										
4. Quando decido o nível de metas comparo o padrão atual com padrões anteriores, não fazendo nada de novo.										
5. Seleciono dados para decidir sobre o nível das metas com base no ganho que tenho com esses dados (ganho significa que trazem informações relevantes).										
6. Para decidir sobre o nível das metas levo em consideração minha experiência (vivida ou aprendida) sobre quais são as informações que devo selecionar.										
7. Ao escolher as informações relevantes para decidir o nível das metas sou influenciado pelos aspectos que meu grupo julga importantes.										
8. Quando decido o nível para as metas sempre analiso as informações, atribuo peso às mais importantes e escolho o nível ótimo (a meta que acho que será ideal).										
9. Quando decido sobre pressão de tempo erro mais do que acerto o nível das metas.										
10. Decido o nível de metas baseando-me em fatos recentes ocorridos na empresa ou no cenário.										
11. Decido o nível de metas baseando-me em níveis de anos anteriores.										

Questões	1 De zero a 10%	2 20%	3 30%	4 40%	5 50%	6 60%	7 70%	8 80%	9 90%	10 De 90 a 100%
12. Ao decidir o nível das metas seleciono dados que trazem informações, independente de serem ou não importantes.										
13. Quando decido o nível das metas orçamentárias procuro me lembrar de como cheguei à decisão sobre o nível das metas do ano anterior.										
14. Ao decidir o nível de metas orçamentárias levo em consideração o impacto das mesmas sobre as pessoas que com elas se relacionam.										
15. Quando decido o nível das metas sempre o faço com base em algum parâmetro dado pela empresa (% de aumento ou redução, participação no mercado, redução de custos, etc).										
16. Ao decidir o nível das metas considero mais as preferências da empresa.										
17. Decido as metas em níveis cautelosos (evito risco) quando tenho medo de errar.										
18. Meu estado emocional afeta a decisão que faço sobre o nível das metas.										
19. Ter dados claramente apresentados (que não são ambíguos ou confusos) me leva a decidir mais rapidamente sobre o nível das metas.										
20. Quando decido o nível das metas aproveito decisões que tomei no passado para situações que tinham traços semelhantes à situação atual.										
21. Seleciono novas informações para decidir o nível das metas considerando como essas informações se agrupam a outras informações que eu já tenha.										
22. Quando sinto que “errei a mão” ao decidir o nível das metas analiso novamente às informações para fazer correções.										

Questões	1 De zero a 10%	2 20%	3 30%	4 40%	5 50%	6 60%	7 70%	8 80%	9 90%	10 De 90 a 100%
23. Quando decido sobre o nível de metas pulo etapas, não seguindo uma sequência de procedimentos.										
24. Quanto mais motivado estou para o trabalho, mais acerto a decisão que tomo sobre o nível das metas.										
25. Decido o nível de metas, mas esta é uma tarefa que não me dá prazer.										
26. Ao decidir sobre as metas deixo de fora dados que não estão claramente apresentados (são ambíguos ou confusos), ainda que importantes.										
27. Minha experiência com um tipo específico de orçamento (produção, vendas, etc.) me leva a seguir seu modelo para decidir o nível de metas em qualquer outro tipo de orçamento.										
28. Defino o nível das metas sempre de acordo com algum critério lógico.										
29. Decido com mais facilidade o nível das metas quando tenho que fazer apenas pequenos ajustes.										
30. Quando decido o nível das metas penso no reflexo dessa decisão para minha vida pessoal ou profissional.										
31. Quando decido o nível de metas dou peso a vários atributos para decidir qual será o nível adequado para as metas.										
32. Quando decido o nível das metas sinto (mais do que sei) o que deve ser feito.										
33. Quando decido o nível das metas uso informações sobre o ambiente interno que acho importantes.										
34. Quando tenho pouco tempo para decidir o nível de metas uso minha intuição.										
35. Levo em consideração a probabilidade de ocorrência de um cenário ao decidir o nível das metas.										

Questões	1 De zero a 10%	2 20%	3 30%	4 40%	5 50%	6 60%	7 70%	8 80%	9 90%	10 De 90 a 100%
36. Decido com mais dificuldade o nível das metas quando tenho que reverter situações.										
37. Levo em consideração a possibilidade de ocorrência de um cenário ao decidir o nível das metas.										
38. Quando decido sobre o nível de metas sei dizer se gosto ou não de tomar essa decisão, mas não sei dizer por quê.										
39. Minha experiência com orçamentos faz com que eu empregue pouco esforço na tarefa de decidir o nível de metas										
40. Quando decido o nível de metas em ambiente de incerteza sinto medo de errar.										
41. Ao decidir o nível das metas crio metas para o melhor cenário, para o pior cenário e para o cenário mais conservador.										
42. Quando decido sobre o nível de metas sou influenciado pela minha motivação para esse tipo de tarefa.										
43. Quando decido o nível de metas tenho medo do que pode me acontecer (consequências) se errar esse nível.										
44. Quando tenho pouco tempo para decidir o nível de metas não analiso todas as informações disponíveis.										
45. Ao decidir o nível das metas considero mais as minhas preferências.										
46. Quando decido o nível de metas faço inferências (suposições a partir dos dados) quando não tenho todas as informações que preciso para decidir.										
47. Quando decido o nível de metas em ambiente de risco sinto medo de errar.										
48. Quando tenho muita informação para analisar, erro mais do que acerto a decisão sobre o nível das metas.										

Questões	1 De zero a 10%	2 20%	3 30%	4 40%	5 50%	6 60%	7 70%	8 80%	9 90%	10 De 90 a 100%
49. Dentre as palavras abaixo, faça um círculo no número das 5 que mais reflitam seu estado de ânimo quando você está estimando o nível de metas orçamentárias.										

1 Harmonia	5 Coragem	9 Otimismo	13 Realização
2 Inquietação	6 Calma	10 Medo	14 Desânimo
3 Ansiedade	7 Pessimismo	11 Frustração	15 Aprovação
4 Displicência	8 Fadiga	12 Ânimo	16 Disposição

Agora, coloque essas palavras nos quadros abaixo, anotando o número da palavra em cada posição.

Primeira posição (a mais frequente)	Segunda posição	Terceira posição	Quarta posição	Quinta posição (a menos frequente)

ANEXO B – QUESTIONÁRIO 2

Questionário aplicado em empresas brasileiras, exceto na Natura Cosmeticos S.A.

Questionário

Você deverá responder este questionário pensando na seguinte situação: você está estimando as metas orçamentárias para o exercício seguinte. Assim, suas decisões referem-se ao nível das metas. Qual será ser o nível das metas de orçamento para este ano? Vou fazer aumentos ou diminuições nesse nível? Vou manter o nível?

Para responder você tem uma escala que varia de 1 a 10. Se você der nota 1 significa que discorda totalmente da frase, ou seja, você nunca faz o que a frase afirma. Se você der nota 10 significa que você concorda totalmente com a frase e que você faz sempre o que a frase afirma. Assim, pense no seu grau de concordância com a frase e dê nota para cada uma delas variando de 1 a 10. Você pode dar qualquer nota entre 1 e 10, assinalando a alternativa que melhor represente seu comportamento ao fazer a estimativa de metas orçamentárias. Cada ponto da escala representa seu grau de concordância ou discordância associado ao grau de frequência com que você tem o comportamento apresentado na questão.

Veja no exemplo abaixo como se pode marcar a resposta:

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
		x							

Ao marcar na opção 3 você está dizendo que discorda da alternativa e que apenas perto de 30% das vezes em que você faz compras na feira você se preocupa com a quantidade de pessoas que vão consumir os alimentos.

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

e-mail: _____

nome para contato: _____

I – CARACTERIZAÇÃO DO RESPONDENTE

1. Idade: _____ anos
2. Tempo de Empresa: _____anos.

II – CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA

1. Estrutura Legal:
   a. ( ) S.A. Aberta
   b. ( ) S.A. Fechada
   c. ( ) Ltda.

2. Quantidade de Revisão Orçamentária Anual:
   a. ( ) Nenhuma
   b. ( ) Uma revisão
   c. ( ) Duas revisões
   d. ( ) Acima de duas revisões

3. Curso de Graduação:
   a. ( ) Ciências Contábeis
   b. ( ) Administração
   c. ( ) Ciências Econômicas
   d. ( ) Outro _____

4. Faturamento Anual:
   a. ( ) Abaixo de R$ 1 milhão
   b. ( ) Entre R$ 1 e 5 milhões
   c. ( ) Entre R$ 5 e 10 milhões
   d. ( ) Acima de R$ 10 milhões

5. Ramo de Atividade:

( ) Química e Petroquímica
( ) Serviços Financeiros
( ) Serviços de Saúde
( ) Bancário
( ) Alimentos, Bebidas e Fumo
( ) Indústrias Diversas
( ) Tecnologia e Computação
( ) Automotivo
( ) Serviços Diversos
( ) Farmácia, Higiene e Limpeza
( ) Metalurgia e Siderurgia
( ) Construção
( ) Energia
( ) Eletroeletrônico
( ) Serv. de Transporte

6. Nível de Cargo:

a. ( ) Técnico de Nível Superior
b. ( ) Média Gerência
c. ( ) Alta Gerência

7. Tipo de Controladoria:

a. ( ) Matriz
b. ( ) Regional
c. ( ) Linha de Negócio
d. ( ) Contabilidade

8. Faixa de Orçamento em que atua:

a. ( ) Abaixo de R$ 100 mil
b. ( ) Entre R$ 100 e R$ 500 mil
c. ( ) Entre R$ 500 e R$ 1M
d. ( ) Acima de R$ 1 milhão

9. Tipo de Orçamento:

a. ( ) Tradicional

b. ( ) Matricial

c. ( ) Orç. Baze Zero (OBZ)

d. ( ) Balanced ScoreCard (BSC)

e. ( ) Beyond Budgeting

ANEXO C – AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA NA NATURA COSMÉTICOS S.A.

natura

Colégio Notarial do Brasil - SP — Autenticação — 0926AA246875 — Estado de São Paulo

ARPEN SP

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E NOTAS DE SANTANA DE PARNAÍBA - SP.
Antonio Augusto Rodrigues Cruz - Oficial e Tabelião
Av. Pedro Procópio, 100 - Edifício Lázara Rodrigues Cruz - Centro
Santana de Parnaíba - SP - Tel.(11) - 4154-1133

Santana de Parnaíba-SP. 10 NOV. 2009

Fax: (11) 4154-2244

www.cartoriorodriguescruz.com.br
E-mail: cartorio@cartoriorodriguescruz.com.br

VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE
Nº AUTENTICAÇÃO R$ 2,00

AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DE TRABALHO ACADÊMICO

CERTIFICO E DOU FÉ - Autentico a presente cópia reprográfica conforme o original a mim apresentado, do que dou fé.
José Roberto Mininel
ESCREVENTE AUTORIZADO

NATURA COSMÉTICOS S.A., empresa brasileira, com sede na Rodovia Regis Bittencourt, s/ nº, Km 293, Itapecerica da Serra, SP, inscrita no CNPJ/MF sob o nº 71.673.990/0001-77, neste ato representada por seu procurador(a) infra-assinado **AUTORIZA** Rodrigo de Souza Marin mestrando, da Universidade Presbiteriana Mackenzie à realizar trabalho acadêmico sobre a empresa **NATURA**.

Para realização do trabalho acadêmico acima mencionado, a **NATURA** compromete-se em disponibilizar informações de conhecimento público, constantes de seus relatórios anuais.

Na hipótese do aluno vir a ter conhecimento de outras informações que não sejam de conhecimento público, toda e qualquer publicação com base nessas informações, deverá ser precedida de autorização expressa para publicação, emitida pela **NATURA**, num prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da apresentação do trabalho por parte do aluno à **NATURA**.

Esta autorização é específica para a consecução do trabalho acadêmico, sendo vedada a utilização das informações fornecidas pela **NATURA**, para fim diverso do aqui pactuado.

Cajamar

Cartório Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas - Santana de Parnaíba - SP

Cajamar, 07 de Outubro de 2009.

Izamar Marin
CPF 028.[illegible]

NATURA COSMÉTICOS S.A.

Andrea Vernacci
Gerente de RH

Cartório Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas - Santana de Parnaíba - SP

De Acordo:

RODRIGO DE SOUZA MARIN

OFICIAL DE REGISTRO CIVIL DAS PESSOAS NATURAIS E TABELIÃO DE NOTAS DE CAJAMAR
Av.Tenente Marques,1787, Bairro Polvilho, Cajamar-SP Tel. 4448.1811 4446.1911
João Baptista Martelletto - Oficial
Reconheço por semelhança a firma de ANDREA VERNACCI, em documento sem valor econômico, e dou fé.
Cajamar, 05 de novembro de 2009.
Em testemunho de verdade.
Everson Luiz de Oliveira Castilho
VÁLIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE
Total: 2,00
01AA066443

Cartório Oficial de Registro Civil das Pessoas Naturais e Tabelião de Notas - Santana de Parnaíba - SP — FIRMA 1 — 0926AA246877 — Estado de São Paulo

ARPEN SP

Cartório Rodrigues Cruz — OFICIAL E TABELIÃO DE NOTAS DE SANTANA DE PARNAÍBA - SP — Antonio Augusto Rodrigues Cruz - Oficial / Tabelião
RECONHECO, por semelhança a(s) firma(s) de: LAZARO MARIN (196836), RODRIGO DE SOUZA MARIN (134801). Dou fé. Santana do Parnaíba/SP, 29/10/2009. Em test. da verdade.
FABIANA CARDIA DE ALMEIDA OLIVEIRA - ESCREVENTE
Seq.: 5057494850468374950349494953 Unit: 2,90 Total: R$ 5,80 2
SEM VALIDO SOMENTE COM O SELO DE AUTENTICIDADE

FIRMA 1 — 0926AA246876 — Estado de São Paulo

Diretoria Jurídica Natura

Contrato no.:

Livros Grátis

(http://www.livrosgratis.com.br)

Milhares de Livros para Download:

Baixar livros de Administração
Baixar livros de Agronomia
Baixar livros de Arquitetura
Baixar livros de Artes
Baixar livros de Astronomia
Baixar livros de Biologia Geral
Baixar livros de Ciência da Computação
Baixar livros de Ciência da Informação
Baixar livros de Ciência Política
Baixar livros de Ciências da Saúde
Baixar livros de Comunicação
Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE
Baixar livros de Defesa civil
Baixar livros de Direito
Baixar livros de Direitos humanos
Baixar livros de Economia
Baixar livros de Economia Doméstica
Baixar livros de Educação
Baixar livros de Educação - Trânsito
Baixar livros de Educação Física
Baixar livros de Engenharia Aeroespacial
Baixar livros de Farmácia
Baixar livros de Filosofia
Baixar livros de Física
Baixar livros de Geociências
Baixar livros de Geografia
Baixar livros de História
Baixar livros de Línguas

Baixar livros de Literatura
Baixar livros de Literatura de Cordel
Baixar livros de Literatura Infantil
Baixar livros de Matemática
Baixar livros de Medicina
Baixar livros de Medicina Veterinária
Baixar livros de Meio Ambiente
Baixar livros de Meteorologia
Baixar Monografias e TCC
Baixar livros Multidisciplinar
Baixar livros de Música
Baixar livros de Psicologia
Baixar livros de Química
Baixar livros de Saúde Coletiva
Baixar livros de Serviço Social
Baixar livros de Sociologia
Baixar livros de Teologia
Baixar livros de Trabalho
Baixar livros de Turismo