

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO  
CURSO DE DOUTORADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**PROCESSO COGNITIVO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO:  
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE O USO DA INFORMAÇÃO NO  
AMBIENTE DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS**

Luiz Henrique Boff

Tese apresentada como requisito parcial à obtenção  
do título de Doutor em Administração

Co-orientadores:

Professor Dr. Norberto Hoppen e  
Professor Dr. Jairo Laser Procianoy

Porto Alegre, 2000

Este trabalho é dedicado, como não poderia deixar de ser, à minha esposa Mara e aos meus filhos Pedro e Ana.

A eles, o meu reconhecimento e gratidão pelos muitos momentos de compreensão, tolerância e apoio.

## **Agradecimentos**

Aos meus pais, que sempre me transmitiram valores importante e consideraram prioridade a minha formação.

A Mara, minha esposa, pelas longas discussões sobre pesquisa e pelo apoio e incentivo nos momentos necessários.

Aos meus orientadores, Professores Norberto Hoppen e Jairo Laser Procianoy. Pela amizade sincera, pela orientação interessada e competente, pelos tantos conselhos e, sobretudo, pela paciência.

A Profa. Benita Cox, do Imperial College, que participou de importantes definições deste trabalho.

Ao Banco do Brasil, pelas condições de trabalho e incentivo por meio do Programa de Formação e Aperfeiçoamento em Nível Superior.

Ao Marcos Fadanelli Ramos, do Banco do Brasil, pelo apoio constante e irrestrito. Aos demais colegas, que também colaboraram.

Aos Administradores da Midas e seus empregados, que permitiram que o cenário sobre a empresa fosse desenvolvido.

Aos participantes da pesquisa, que dedicaram seu tempo para contribuir com o estudo.

Aos anônimos, que são muitos, pelo apoio, pelas condições, pelo incentivo, pelas críticas.

Enfim, a todos os que acreditaram neste trabalho.

## Sumário

RESUMO.....	9
ABSTRACT .....	10
1. INTRODUÇÃO .....	11
2. JUSTIFICATIVA PARA A ESCOLHA DO TEMA .....	15
3. REFERENCIAL TEÓRICO .....	18
3.1 DEFINIÇÃO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO .....	18
3.2 DISTINÇÃO ENTRE TRABALHO DE CONHECIMENTO E OUTRAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS.....	20
3.3 MODELOS DO PROCESSO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO.....	21
3.3.1 Modelo de Trabalho de Conhecimento da Universidade de Minnesota.....	23
3.3.2 Modelo de trabalho de conhecimento do USACERL .....	26
3.3.3 Análise dos modelos de trabalho de conhecimento.....	28
3.4 AMBIENTES DE INFORMAÇÃO DAS ORGANIZAÇÕES.....	30
3.4.1 Aquisição de informação nos ambientes organizacionais .....	31
3.4.2 Uso da informação por executivos .....	33
3.5 PROCESSOS COGNITIVOS .....	34
3.5.1 Definição de cognição.....	34
3.5.2 Modelos de cognição .....	37
3.5.3 Unidades de análise dos estudos de cognição nas organizações .....	39
3.6 FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DE CONHECIMENTO.....	40
3.7 APRENDIZAGEM .....	42
4. MODELO DE PROCESSO COGNITIVO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO .....	44
4.1 MODELO CONCEITUAL.....	44
4.2 RELAÇÕES ENTRE OS COMPONENTES DO MODELO CONCEITUAL .....	49
5. A PESQUISA.....	53
5.1 METODOLOGIA DE PESQUISA .....	53
5.1.1 Modelo de pesquisa.....	53
5.1.2 Questões de pesquisa .....	55
5.1.3 Relação entre o modelo e as questões de pesquisa.....	56
5.1.4 Seleção do ambiente de pesquisa .....	57
5.1.5 Justificativa para a escolha dos analistas de investimentos.....	61
5.1.6 Método de pesquisa.....	64
5.2 DESCRIÇÃO DA AMOSTRA.....	73
5.3 COLETA DE DADOS .....	75
5.3.1 Justificativa para utilizar protocolos verbais para coletar dados .....	76
5.4 PROCEDIMENTOS DE VALIDAÇÃO .....	77
5.4.1 Representatividade do cenário .....	78
5.4.2 Validação do construto de complexidade da informação.....	80

6. ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA .....	86
6.1 MAPEAMENTO DO PROCESSO DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS .....	86
6.1.1 Ações do processo de análise de investimentos .....	86
6.1.2 Caráter cíclico do processo de análise de investimentos.....	89
6.2 RESULTADOS DESCRITIVOS DO PROCESSO COGNITIVO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO.....	92
6.2.1 Complexidade da informação .....	93
6.2.2 Planejamento.....	97
6.2.3 Análise das informações adicionais .....	103
6.2.4 Representação mental e conteúdo da aprendizagem .....	107
6.2.5 Desempenho.....	121
6.3 RELAÇÕES ENTRE AS VARIÁVEIS .....	130
6.3.1 Relação entre a complexidade e a relevância das informações .....	130
6.3.2 Relação entre complexidade, relevância e análise das informações adicionais .....	131
6.3.3 Relação entre complexidade das informações e representações mentais .....	135
6.3.4 Relação entre relevância das informações e representações mentais .....	138
6.3.5 Relação entre complexidade, relevância e desempenho.....	141
6.3.6 Relação entre planejamento e análise.....	142
6.3.7 Relação entre representações mentais e conteúdo da aprendizagem.....	142
6.4 DISCUSSÃO .....	148
6.4.1 O uso da informação do ambiente para orientar a atividade de análise de investimentos.....	148
6.4.2 A influência da complexidade sobre o uso da informação.....	150
6.4.3 A influência da complexidade sobre os resultados produzidos.....	152
6.5 LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	153
7. CONTRIBUIÇÕES DO TRABALHO E INDICAÇÕES PARA PESQUISA FUTURA.....	155
7.1 CONTRIBUIÇÕES DA PESQUISA.....	155
7.1.1 Métodos e medidas da pesquisa .....	155
7.1.2 Mapeamento do processo de análise de investimentos .....	156
7.1.3 Planejamento e análise das informações .....	157
7.1.4 Complexidade e relevância da informação .....	158
7.1.4 O uso da informação no processo de trabalho.....	158
7.2 INDICAÇÕES PARA PESQUISAS FUTURAS .....	159
7.3 CONCLUSÕES.....	161
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	164
ANEXOS .....	174

## Lista de Figuras

Figura 1 - Comparação entre trabalhadores de conhecimento e o total da força de trabalho nos Estados Unidos.	16
Figura 2 - Relação entre diferentes tipos de organizações e conhecimento .....	22
Figura 3 - Modelo de trabalho de conhecimento da Universidade de Minnesota .....	23
Figura 4 - Modelo de trabalho de conhecimento do USACERL .....	27
Figura 5 - Representação do conceito de compreensão de Badzinski e Gill.....	36
Figura 6 - Modelo de processo cognitivo de trabalho de conhecimento.....	45
Figura 7 - Modelo de pesquisa.....	53
Figura 8 - Metodologia de elaboração de cenários (adaptada de Fredrickson 1984; 1986).....	65
Figura 9 - Desenho do experimento.....	72
Figura 10 - Percepção de complexidade das informações (juízes e analistas).....	84
Figura 11 - Mapa do processo de análise de investimentos .....	91
Figura 12 - Relação entre os modelos conceitual e operacional e o mapeamento do processo de análise-gráfico	92
Figura 13 - Critérios de complexidade identificados nos comentários e a média da complexidade percebida pelos analistas .....	96
Figura 14 - Relacionamento entre os grupos de informações necessárias .....	99
Figura 15 - Médias das percepções de complexidade e relevância das informações adicionais .....	131
Figura 16 - Complexidade percebida em cada grupo (por informação adicional) .....	132
Figura 17 - Relevância percebida em cada grupo (por informação adicional).....	133
Figura 18 - Complexidade percebida em cada grupo (na seqüência escolhida pelos participantes).....	134
Figura 19 - Relevância percebida em cada grupo (na seqüência escolhida pelos participantes).....	134
Figura 20 - Notações externas por tipo de informação .....	137
Figura 21 - Comparação entre análises de agrupamentos das etapas de planejamento e análise.....	143
Figura 22 - Associações identificadas na avaliação das informações (na seqüência) .....	144
Figura 23 - Outras notações externas identificadas na avaliação das informações (na seqüência).....	145

## Lista de Quadros

Quadro 1 - Semelhanças e diferenças entre advogados corporativos, analistas de investimentos e profissionais de P&D .....	60
Quadro 2 - Nome e tipo das informações adicionais .....	67
Quadro 3 - Relação entre os modelos conceitual e operacional e o mapeamento do processo de análise-quadro .....	91
Quadro 4 - Reações dos analistas às informações adicionais.....	94
Quadro 5 - Relação entre critérios de complexidade e reações dos analistas.....	95
Quadro 6 - Grupos de informações necessárias indicadas pelos participantes.....	98
Quadro 7 - Análise de agrupamento pela seqüência de informações adicionais.....	105
Quadro 8 - Tipos de informação do cenário .....	136
Quadro 9 - Diferenças no julgamento da relevância das informações adicionais .....	138

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Número e percentual de trabalhadores de conhecimento nos Estados Unidos (mil).....	16
Tabela 2 - Sexo e idade dos participantes da pesquisa.....	74
Tabela 3 - Formação acadêmica dos participantes da pesquisa .....	75
Tabela 4 - Experiência profissional dos participantes da pesquisa .....	75
Tabela 5 - Comparação das informações indicadas pelos analistas e as informações fornecidas no cenário .....	80
Tabela 6 - Grau de concordância entre os três juízes para cada item julgado.....	82
Tabela 7 - Grau de concordância entre percepções dos juízes e critérios de complexidade das informações .....	82
Tabela 8 - Comparação entre juízes ( <i>a priori</i> ) e analistas (experimento) .....	85
Tabela 9 - Complexidade percebida das informações adicionais.....	93
Tabela 10 - Critérios de complexidade identificados nos comentários dos analistas.....	96
Tabela 11 - Seqüência das ações identificadas como estratégia de análise.....	101
Tabela 12 - Relevância percebida das informações adicionais .....	114
Tabela 13 - Comparação dos tipos de proposta de investimento - avaliações inicial e final .....	118
Tabela 14 - Tempo para realizar a tarefa .....	122
Tabela 15 - Tempo médio por fase do processo (minutos).....	122
Tabela 16 - Tempo médio para avaliar cada informação adicional (minutos) .....	123
Tabela 17 - Valor do negócio atual - fase inicial .....	124
Tabela 18 - Tipo de proposta de investimento - fase inicial .....	124
Tabela 19 - Percentual de investimento - fase inicial.....	124
Tabela 20 - Percentual de participação - fase inicial.....	125
Tabela 21 - Relação entre percentual de investimento e percentual de participação - fase inicial.....	126
Tabela 22 - Mudanças de proposta durante as avaliações das informações adicionais.....	127
Tabela 23 - Valor do negócio atual - fase final.....	128
Tabela 24 - Tipo de proposta de investimento - fase final.....	128
Tabela 25 - Percentual de investimento - fase final .....	129
Tabela 26 - Percentual de participação - fase final .....	129
Tabela 27 - Relação entre percentual de investimento e percentual de participação - fase final .....	130
Tabela 28 - Média das percepções de complexidade das informações financeiras e não financeiras-por grupo .	132
Tabela 29 - Média das percepções de relevância das informações financeiras e não financeiras-por grupo .....	133
Tabela 30 - Diferenças entre as percepções de complexidade e relevância das informações financeiras e não financeiras (análise de variância para medidas repetidas - entre os grupos).....	135
Tabela 31 - Complexidade percebida e quantidade de notações externas.....	136
Tabela 32 - Grau de relevância percebida e quantidade de comentários relativos a informações relevantes .....	139
Tabela 33 - Relação entre complexidade e relevância percebidas e tempo e tipo de proposta .....	141
Tabela 34 - Comparação do valor do negócio - avaliação inicial x avaliação final .....	147
Tabela 35 - Comparação do tipo de proposta de investimento - avaliação inicial x avaliação final .....	147

## **Resumo**

A informação é hoje um dos principais recursos nos ambientes de trabalho. A informação compreendida habilita as pessoas e as organizações a atingir seus objetivos e a adquirir conhecimento. Entretanto, pouco se sabe sobre como a informação é utilizada e como os trabalhadores de conhecimento aprendem durante a realização de suas atividades. Entender a natureza do trabalho de conhecimento e torná-lo produtivo é um desafio. Esta pesquisa analisa os modelos conceituais de processo de trabalho de conhecimento encontrados na literatura, que identificam formas de aumentar a produtividade do trabalhador mapeando os estímulos do ambiente externo e observando as atividades realizadas e os resultados produzidos. Entretanto, os modelos dão pouca atenção ao processo cognitivo utilizado pelo trabalhador de conhecimento. Nesta pesquisa, propõe-se a ampliação dos modelos existentes, contemplando a atividade cognitiva no processo e o conhecimento no resultado. A abordagem é baseada na utilização da informação como recurso e como produto.

Os objetivos deste trabalho são compreender melhor a forma como é utilizada a informação por trabalhadores de conhecimento e verificar como diferentes níveis de complexidade de informação influenciam o processo de trabalho e os resultados produzidos. Para testar os componentes do modelo proposto, bem como as suas relações, foi realizado um experimento com analistas de investimento que, a partir de um cenário, avaliam uma empresa.

Os resultados obtidos revelaram a aderência do modelo conceitual proposto à realidade. Tanto no modelo como na atividade investigada, o processo de trabalho mostrou-se complexo e dinâmico, onde o uso e a produção de informações foi constante. O mapeamento do processo de análise de investimentos identificou o foco do trabalho na capacidade do analista gerenciar as informações e produzir conhecimento. A complexidade das informações foi identificada como um fator de influência sobre o seu uso e sobre o desempenho do analista, mas condicionadas a que essas informações fossem antes interpretadas e percebidas como relevantes.

## **Abstract**

Nowadays, information is one of the main resources in working environment. The captured information allows people and organizations to reach their goals and acquire knowledge. Therefore, little is known about how the information is applied and how the knowledge workers learn while they are accomplishing their tasks. The challenge is to understand the nature of the knowledge work and to make it productive. This research analyzes the conceptual model in the process of the knowledge work in the way it is described in the literature, which points to ways of increasing the production of the knowledge worker by mapping the stimuli of external environment and observing the accomplished activities and results. Notwithstanding, the previous models did not pay enough attention to the cognitive process which underlies the knowledge worker activities. The present work proposes the extension of those models, by including the cognitive task in the process and the knowledge in the result. The approach is based on the use of information both as a resource and a product.

The goals of the study are achieving a better comprehension about the way in which knowledge workers apply information to do their tasks and verify how the difference in the complexity level of information influences the work process and achieved results. In order to test the components and their relationship in the proposed model, it was developed an experiment with a group of securities analysts, which evaluated a company based on a specific scenario.

The main results of this work point out to na adherence between de proposed conceptual model and the real environment. As the proposed model as the securities analysis task are composed by complex and dynamic work processes, where the information use and production is an everyday activity. The securities analysis process mapping showed that work focus is based on securities analyst skills to manage information and generate knowledge. The information complexity affect the information use and analyst performance. In addition, complexity is only perceived if information is interpreted and viewed as relevant.

## 1. Introdução

Nas organizações, a informação é hoje um dos principais recursos utilizados como meio de produzir resultados. Essa importância manifesta-se claramente nas profundas mudanças ocorridas nas últimas décadas com relação à forma de realizar o trabalho. No passado era dada ênfase à habilidade do trabalhador em gerar produtos eficientemente. Hoje, a ênfase está no conhecimento e na habilidade desse mesmo trabalhador produzir informação útil de maneira eficiente. A riqueza das organizações é, portanto, menos dependente de recursos materiais e seu controle e mais dependente da qualidade da informação, conhecimento especializado e competência organizacional (ver, por exemplo: Drucker 1993; Florida 1991; Prahalad e Hamel 1990; Reich 1999); Stewart 1993).

Através da *informação*, as pessoas adquirem *conhecimento*<sup>1</sup>. Através do conhecimento, é possível criar idéias, tomar decisões e resolver problemas. Porém, a informação só se transforma em conhecimento quando é compreendida - quando o conteúdo é reconhecido pelo indivíduo e passa a fazer parte de sua memória e experiência - e passa a ser utilizada para gerar resultados.

Com o surgimento da sociedade da informação - ou sociedade pós-industrial, o conhecimento tornou-se fundamental para o desenvolvimento econômico (Bell 1973). Em consequência, o *trabalho de conhecimento* (*knowledge work*) passou a ser considerado um componente crítico para o sucesso organizacional (Huber 1984; Naisbitt 1982). Segundo Drucker (1978; 1999), a grande tarefa administrativa deste século será tornar o trabalho de conhecimento produtivo, da mesma forma como foi um desafio tornar produtivo o trabalho manual no século passado.

O termo *trabalho de conhecimento* surgiu pela primeira vez no final dos anos 50, época em que os computadores passaram a ter uso comercial. Quem o propôs foi Fritz Machlup, um economista interessado em como o conhecimento era criado e distribuído e qual a sua importância econômica. Os estudos de Machlup (1962) relevaram na metade do século XX que o conhecimento tinha se tornado o principal item da economia americana e que isso havia

---

<sup>1</sup> Os termos *informação* e *conhecimento* são utilizados ao longo de todo este documento. Como referência, pode-se dizer que *informação* é descritiva, considerada como dado que possui significado para diminuir incerteza e ambigüidade, *Conhecimento* é preditivo, produto do aprendizado, resultado da interpretação da informação, incorporado à memória ou às crenças do indivíduo e utilizado para resolver problemas. Dado é o meio pelo qual informação e conhecimento são transmitidos e armazenados.

provocado o surgimento de um novo tipo de trabalhador, responsável por criar e transferir conhecimento.

Embora seja reconhecida sua importância, pouco ainda se sabe sobre a natureza do trabalho de conhecimento. Pode-se considerar como possíveis explicações para isso: as constantes mudanças das estruturas organizacionais, impulsionadas pelas mudanças na própria sociedade e pelo crescente e diversificado uso dos recursos da tecnologia da informação; a falta de tradição na gestão de conhecimento dentro das empresas, tratando esse processo de trabalho como uma “caixa preta” (Blacker et al. 1993; Davenport et al. 1996); a dificuldade para medir a produtividade em ambientes que trabalham baseados em informação, limitada pelo enfoque de utilizar medidas de produtividade do setor de manufatura (Baily e Gordon 1988; Schroeder et al. 1985) ou simplesmente por assumir como “zero” a produtividade em setores de serviço (por exemplo, no setor financeiro, ver: Gordon 1989).

O estudo de trabalho de conhecimento encontra limitações também na área acadêmica. Há, é verdade, muita discussão sobre o assunto, mas são apresentados poucos modelos que identificam a maneira de como realmente as atividades são realizadas. Além disso, esses modelos não enfocam os processos cognitivos do trabalhador de conhecimento, aspecto fundamental no estudo de uma área baseada fortemente na capacidade intelectual e na habilidade de processamento de informação do homem.

O principal recurso para o trabalho de conhecimento é a informação. A origem da informação pode ser o ambiente externo e interno das organizações e o próprio trabalhador de conhecimento. Portanto, como a qualidade dos resultados produzidos depende da qualidade da informação utilizada e do seu processamento, deve ser dada ênfase tanto aos recursos externos do ambiente como aos recursos internos do trabalhador. Um exemplo disso é a estratégia adotada por empresas que equilibram investimentos para formar uma base de conhecimento entre a compra de informação externa, bem como os recursos para explorá-la, e o treinamento para os trabalhadores de conhecimento.

Num modelo de processo cognitivo, é importante que a forma com que a informação é disponibilizada para o trabalhador de conhecimento seja adequada ao seu nível de necessidade e capacidade de utilização. Os problemas relacionados ao uso da informação são geralmente atribuídos à sobrecarga ou falta de informação adequada e à incapacidade dos recursos disponíveis processarem a informação eficientemente:

- O excesso de volume e complexidade pode resultar em sobrecarga cognitiva, reduzindo a eficácia de sua habilidade em executar uma tarefa (Evaristo et al. 1995; O'Reilly 1980; Simpson e Prusak 1995);
- a falta de informação apropriada pode prejudicar o desenvolvimento das tarefas por causar, por exemplo, incerteza, incompreensão ou dificuldade de análise (Katzner e Fletcher 1992; Königer e Janowitz 1995);
- os ganhos com a aplicação da tecnologia são menores no setor de serviços do que na produção (Baily 1986; Baily e Gordon 1988; Farrar 1988; Roach 1989); além disso, há vários estudos de casos isolados, porém poucos exemplos de pesquisa sistemática sobre a aplicação de novas tecnologias para apoiar o trabalho de conhecimento (Sviokla 1996).

Verifica-se, portanto, a necessidade de investigar não só a informação que está presente no ambiente, mas também como são utilizados os recursos cognitivos do trabalhador de conhecimento e o apoio da tecnologia da informação às suas atividades. Nesse sentido, é dada ênfase à abordagem de processo como forma de identificar as atividades de trabalho no tempo e no espaço, caracterizadas por início, meio e fim e, respectivamente, recursos, processamento e resultados.

Portanto, foram definidos os seguintes objetivos para esta pesquisa:

- *Objetivo geral:*  
Compreender a forma como a informação é utilizada por trabalhadores de conhecimento para a realização de suas atividades.
- *Objetivos específicos:*
  - Elaborar um modelo conceitual do processo cognitivo de trabalho de conhecimento;
  - desenvolver um construto de complexidade da informação;
  - elaborar e validar um instrumento de pesquisa que considere os aspectos teóricos e práticos relacionados à área de trabalho de conhecimento;
  - verificar como diferentes níveis de complexidade de informação influenciam o processo de trabalho de conhecimento;
  - verificar como diferentes níveis de complexidade de informação influenciam os resultados produzidos.

O estudo procura investigar como a informação do ambiente é utilizada pelos trabalhadores de conhecimento para orientar sua atividade. Para isso, foi definida a seguinte questão de pesquisa:

- Como a informação do ambiente é utilizada pelos trabalhadores de conhecimento para orientar sua atividade?

A complexidade da informação adquirida é um aspecto a ser considerado no processo de trabalho de conhecimento e nos resultados produzidos. Portanto, este estudo também procura verificar como diferenças nos níveis de complexidade da informação influenciam o processo de trabalho e os resultados gerados pelos trabalhadores de conhecimento. As questões de pesquisa relacionadas a esse aspecto são as seguintes:

- Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram seu uso pelos trabalhadores de conhecimento?
- Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram os resultados gerados pelos trabalhadores de conhecimento?

Os trabalhadores de conhecimento escolhidos para a pesquisa foram analistas de investimento, que atuam no setor de mercado de capitais na realização de estudos da economia, dos setores produtivos e das empresas de capital aberto que possuam ações nas bolsas de valores.

O método de pesquisa é composto por três fases: um estudo exploratório, o desenvolvimento de um instrumento de pesquisa e um delineamento quase-experimental com grupo não-aleatório (Cook e Campbell 1979).

No capítulo 2 é apresentada a delimitação do problema. O capítulo 3 contém o referencial teórico, que inclui a definição de trabalho de conhecimento, os modelos conceituais encontrados na literatura e a apreciação dos temas que formam a base para um novo modelo teórico, proposto no capítulo 4. O capítulo seguinte descreve a pesquisa e a metodologia proposta. O capítulo 6 apresenta os resultados da análise dos dados da pesquisa e a sua discussão. Finalmente, o capítulo 7 trata das contribuições do estudo, indicações para pesquisas futuras e conclusões.

## 2. Justificativa para a escolha do tema

As razões básicas para um estudo na área de trabalho de conhecimento são, por um lado, a sua manifestada importância no ambiente organizacional e, por outro, a falta de pesquisa fundamental dos fenômenos e comportamentos desse segmento. Vários autores apontam para a necessidade de investigar o trabalho de conhecimento nos ambientes organizacionais (Blacker 1995), sobretudo em áreas como aprendizagem organizacional (Argyris e Schon 1978; Senge 1990; Senge et al. 1997), mudança e inovação tecnológica (Earl 1994; Zuboff 1988) e empresas intensivas em conhecimento (Alvesson 1993; Nonaka e Takeuchi 1997; Starbuck 1993).

O termo trabalhador de conhecimento não é ainda considerado formalmente uma categoria ocupacional nem representa reconhecidamente profissões específicas. Mesmo nos países economicamente mais desenvolvidos, onde o termo é empregado há mais tempo, não há estatísticas que incluam trabalhadores de conhecimento como uma categoria. Alguns autores, porém, utilizam a descrição de Drucker (1988) para classificar trabalhadores de conhecimento como especialistas em gestão e profissionais. Exemplos de profissões podem tornar mais clara essa classificação: executivos e administradores de empresas públicas e privadas; engenheiros, matemáticos e cientistas de computação; médicos e psicólogos; professores e pesquisadores; advogados e juizes; analistas e consultores.

A Tabela 1 e a Figura 1 mostram a evolução de algumas categorias ocupacionais classificadas nos Estados Unidos, durante o período de 1950 a 1989. Utilizando a classificação de Drucker (gerentes e profissionais), o segmento de trabalhadores de conhecimento cresceu 577% no período, enquanto outra categoria do setor de serviços (técnicos, vendas e suporte administrativo) aumentou em 89.6%, taxa menor que o crescimento do total da força de trabalho (96.7%)<sup>2</sup>.

O tamanho e o crescimento desse segmento em relação ao total da força de trabalho, como demonstram as estatísticas acima, justificam maior atenção em termos de pesquisa. Entretanto, há também razões qualitativas. Há uma comprovada exigência, cada vez maior, de educação formal e capacitação no segmento de trabalho de conhecimento, além da necessidade de atualização e treinamento contínuos ao longo da vida profissional desses trabalhadores (Drucker 1988; Ritzer 1989). Dados do governo americano (*U. S. Congress*,

Office of Technology Assessment, 1988) indicam que 27% dos novos postos de trabalho entre 1983 e 1986 exigiam quatro anos ou mais de formação superior.

Tabela 1 - Número e percentual de trabalhadores de conhecimento nos Estados Unidos (mil)

<b>Categoria Ocupacional</b>	<b>1950</b>	<b>1960</b>	<b>1970</b>	<b>1979</b>	<b>1989</b>
Gerentes e Profissionais	4.490	7.469	11.140	15.050	30.398
% do total da força de trabalho	7.5%	11.4%	14.2%	15.5%	25.9%
Técnicos, Vendas e Suporte Administr.	6.429	7.067	8.289	10.516	12.192
% do total da força de trabalho	10.8%	10.7%	10.5%	10.9%	10.4%
Total para ambos os grupos	10.919	14.536	19.429	25.566	42.590
% do total da força de trabalho	18.3%	22.1%	24.7%	26.4%	36.6%
<b>Total da força de trabalho</b>	<b>59.648</b>	<b>65.778</b>	<b>71.088</b>	<b>96.945</b>	<b>117.342</b>

Fonte: Statistical Abstract of the United States, 1991

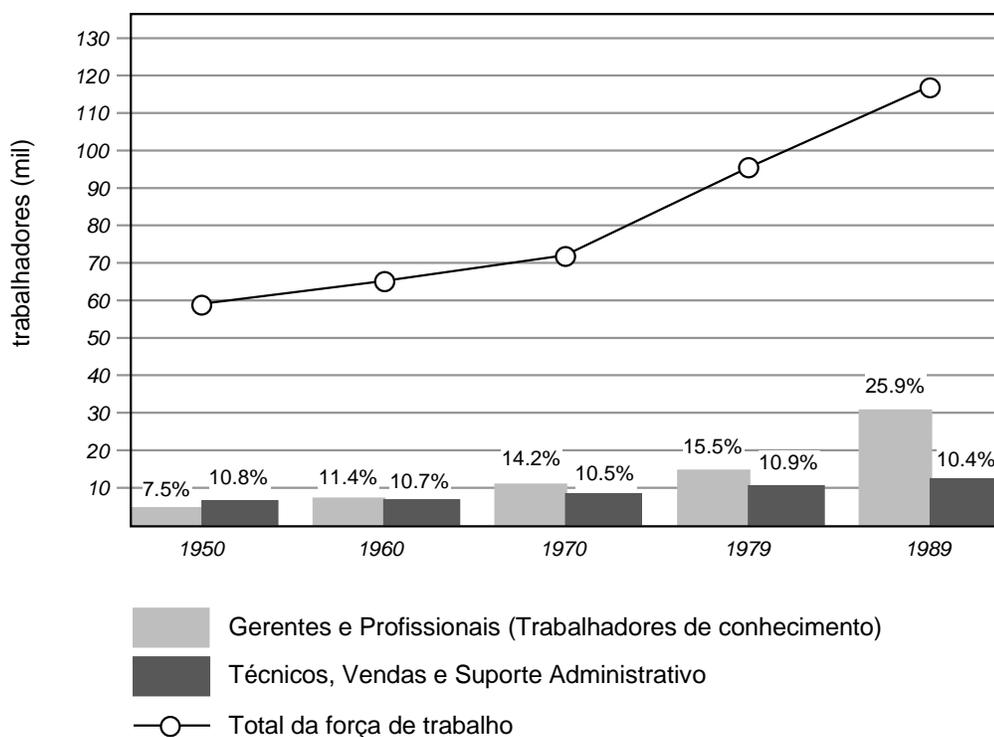


Figura 1 - Comparação entre trabalhadores de conhecimento e o total da força de trabalho nos Estados Unidos

<sup>2</sup> No Brasil, não foram encontradas estatísticas consistentes dessa natureza.

No Brasil, os cursos *lato sensu* têm sido criados para atender a uma demanda do mercado de trabalho. Segundo Gazolla (1996), “No momento em que a universidade aumenta sua interação com o setor produtivo, a especialização apresenta-se como um modelo estratégico para a formação de recursos humanos com qualificações específicas” (p.98). Esse fenômeno não acontece unicamente na busca de formação superior. Embora não existam dados oficiais, é notável o crescimento dos programas de treinamento dentro das empresas. A competência tornou-se condição fundamental para que as organizações possam sobreviver. Um dos recursos encontrados para obter essa competência é a capacitação dos funcionários através do treinamento.

As iniciativas de pesquisa que surgiram nos anos 90 dão ênfase à produtividade dos trabalhadores de conhecimento, empenhadas em estabelecer claras diferenças entre os setores de serviços e produção e separar tarefas estruturadas e procedimentos de rotina das atividades ligadas ao trabalho de conhecimento. Davis e seus colegas (1991) estabeleceram uma base teórica para entender a natureza do trabalho de conhecimento e como as atividades desse segmento podem produzir melhores resultados. Thomas e Schmidt (1992) desenvolveram a base de um sistema para apoiar atividades de trabalho de conhecimento com o objetivo de reduzir os problemas e aumentar o desempenho dessas atividades. Collins (1993b) investigou como o uso da tecnologia da informação no trabalho de conhecimento afeta os processos de trabalho e como as diferenças nos processos afetam o desempenho.

Esses trabalhos apresentam contribuições importantes e apontam para a necessidade de melhorar os métodos de pesquisa e explorar o tema sob diferentes perspectivas. Entretanto, os processos cognitivos do trabalhador de conhecimento não são evidenciados, mantendo assim a abordagem que considera esses processos como “caixa preta” e os conseqüentes problemas já apontados por Blacker (1993), Davenport e seus colegas (1996). Portanto, este trabalho reconhece e incorpora como essenciais os aspectos cognitivos para adequar a modelagem do processo de trabalho de conhecimento. A descrição e a análise dos modelos de processo de trabalho de conhecimento existentes, bem como a proposta de um novo modelo, serão tratados com maior detalhe posteriormente.

### **3. Referencial teórico**

O referencial teórico desta pesquisa contempla conceitos e modelos relacionados ao trabalho de conhecimento. Há também a revisão da literatura sobre o uso da informação em ambientes organizacionais, processos cognitivos, formas de representação de conhecimento e aprendizagem, temas que estão associados à abordagem principal de trabalho de conhecimento.

#### **3.1 Definição de trabalho de conhecimento**

Davis et al. (1991) fornecem um conceito intuitivo de trabalho de conhecimento como sendo atividades baseadas no conhecimento individual (do trabalhador de conhecimento) e externo (do ambiente) que geram como resultado produtos caracterizados por conter informação.

Embora seja simples visualizar o trabalhador de conhecimento executando atividades de processamento de informação, há necessidade de um conceito mais aprofundado desse tipo de trabalho. Davenport et al. (1996) argumentam que as principais atividades do trabalho de conhecimento são a aquisição, criação, produção e aplicação de informações que são transformadas em conhecimento pelo indivíduo. Collins (1993b) atribui ao trabalhador de conhecimento a execução de tarefas complexas e a necessidade de utilizar recursos da tecnologia da informação para apoiar as suas atividades. Esses elementos são compartilhados por Cortada (1998). Segundo o autor, há três características marcantes do trabalhador de conhecimento: o uso e produção de informação o credenciam como um especialista; o uso da tecnologia amplia a sua produção intelectual e melhora o seu desempenho; e a sua presença é proporcional à complexidade do trabalho e das organizações.

Entretanto, é no trabalho de Davis et al. (1991) que surge uma definição mais clara. Os autores conceituam o trabalho de conhecimento como tarefas envolvendo o processamento humano da informação, onde as atividades tipicamente: devem gerar informação útil como resultado; dependem de acesso ao conhecimento pelos indivíduos que executam as tarefas; utilizam um modelo mental do processo e do resultado; requerem alto nível de atenção do trabalhador. Esses itens podem ser vistos em maior detalhe a seguir.

- *Geração de informação útil.* Como o resultado do trabalho de conhecimento é informação, espera-se que esse resultado seja relevante. A tarefa do trabalhador consiste em manipular e transformar as informações existentes (insumos) num produto adequado às necessidades

que provocaram essa atividade. Como não é um procedimento estruturado, o resultado não pode ser previsto com precisão e depende da originalidade na transformação dos insumos e da geração de novas informações. Esses resultados podem ser por exemplo decisões, análises, planos ou instruções.

- *Acesso ao conhecimento.* O conhecimento acessível é um insumo para o processo de trabalho. Interno ou externo ao indivíduo, o conhecimento acessível consiste de “fatos” sobre as informações relevantes para desenvolver as atividades de trabalho. Ou seja, é o metac conhecimento, sobre o que o indivíduo sabe, além de como e onde acessar mais conhecimento. Conhecimento interno são as informações acessadas na memória do trabalhador durante a execução da tarefa. Esse conhecimento é acumulado através da experiência e treinamento. Conhecimento externo são as informações que o trabalhador pode acessar para desenvolver suas atividades e estão presentes em outros indivíduos e em bases de dados, livros, relatórios etc.
- *Modelo mental.* O trabalho de conhecimento normalmente exige que o indivíduo forme um modelo mental da situação antes da atividade ser desenvolvida (Norman 1983). Esse modelo é uma representação, uma simplificação da realidade para ser facilmente referenciada ou visualizada durante a execução da tarefa. O trabalhador utiliza insumos internos e externos para construir o modelo mental, que é essencial para a sua atividade. O modelo é um insumo para o processo de transformação e deve ser mantido ao longo de toda a atividade de processamento da informação.
- *Nível de atenção.* O processamento da informação consiste da recuperação, manipulação e produção de resultados. A literatura de Psicologia divide o processamento em duas categorias: processamento de controle e automático (ver, por exemplo: Shiffrin e Dumais 1981; Glass e Holyoak 1986). O processamento de controle requer atenção, esforço mental consciente, e manipula um número limitado de informações ao mesmo tempo. O processamento automático requer pouco ou nenhum esforço mental consciente e manipula um número maior de informações ao mesmo tempo. Quando o trabalhador de conhecimento executa uma tarefa várias vezes, ele tende a desenvolver um grau de excelência para aquela tarefa. Ou seja, os insumos necessários para o processamento foram de tal maneira utilizados e compreendidos que o esforço mental exigido é baixo, provocando assim melhor desempenho. Nesse caso, o seu nível de atenção é exigido para outras informações que antes não eram processadas.

A atividade intelectual é essencial para realizar as tarefas classificadas como trabalho de conhecimento. À medida que o conhecimento adquirido passa a ser de domínio do trabalhador, é possível acessar novas informações para ampliar, adaptar ou modificar o conhecimento existente.

### **3.2 Distinção entre trabalho de conhecimento e outras atividades profissionais**

Todo o tipo de trabalho possui conhecimento como um de seus componentes, mas nem todo o trabalho é de conhecimento. Embora o modelo de trabalho taylorista, que separa o planejamento da execução, seja hoje considerado inadequado, muitas atividades profissionais são ainda baseadas em procedimentos previamente definidos. O trabalho de conhecimento, caracterizado pela variedade e exceção, no lugar de rotina, as atividades exigem dos trabalhadores profissionais e técnicos, alto nível de habilidade cognitiva e excelência (Davenport et al. 1996). Numa análise histórica, Drucker (1993) indica o surgimento de uma nova geração de trabalhadores que, além de possuir qualificação (alto nível de educação e capacitação profissional), detém os meios de produção da organização (isso é, o conhecimento). Reich (1991) considera o trabalhador de conhecimento um indivíduo “analítico-simbólico”, que possui habilidades variadas como identificação de problemas (marketing, propaganda, assistência ao cliente), solução de problemas (pesquisa e desenvolvimento de produto, produção) e intermediação de informações (finanças, prospecção, contratação).

Collins (1993a) e Blacker (1995) classificam diferentes tipos de conhecimento identificados na literatura de estudos organizacionais, principalmente nos trabalhos sobre aprendizagem organizacional. Segundo os autores, há pelo menos cinco imagens de conhecimento:

- *rotinizado*: reside em rotinas sistemáticas (formalização de procedimentos);
- *físico*: dependente de ação explícita (presença e participação das pessoas numa reunião; uso de um recurso tecnológico);
- *codificado*: informação codificada através de símbolos e sinais (texto contido num livro ou mensagem eletrônica).
- *cognitivo*: baseado na capacidade de abstração e habilidade conceitual dos indivíduos (modelo abstrato como representação de um fato real);

- *cultural*: processo de socializar a experiência e o conhecimento adquiridos (partilhar informações; colaboração de pessoas com diferentes habilidades na solução de um problema).

É importante observar que os diferentes tipos de conhecimento não são mutuamente exclusivos, mas caracterizam níveis distintos, do mais simples e elementar (rotinizado) ao mais complexo e completo (cultural). Por isso, em qualquer nível podem ser encontradas atividades relativas ao trabalho de conhecimento. Por exemplo, a elaboração de uma rotina ou de um conjunto de procedimentos - por ser uma tarefa que envolve aquisição de informação, criação e análise - é trabalho de conhecimento, mas a sua execução não o é - por ser predeterminada e estruturada. Portanto, a ênfase do trabalho de conhecimento está na geração de informação útil, no acesso ao conhecimento no uso de modelos mentais e no alto nível de atenção do trabalhador.

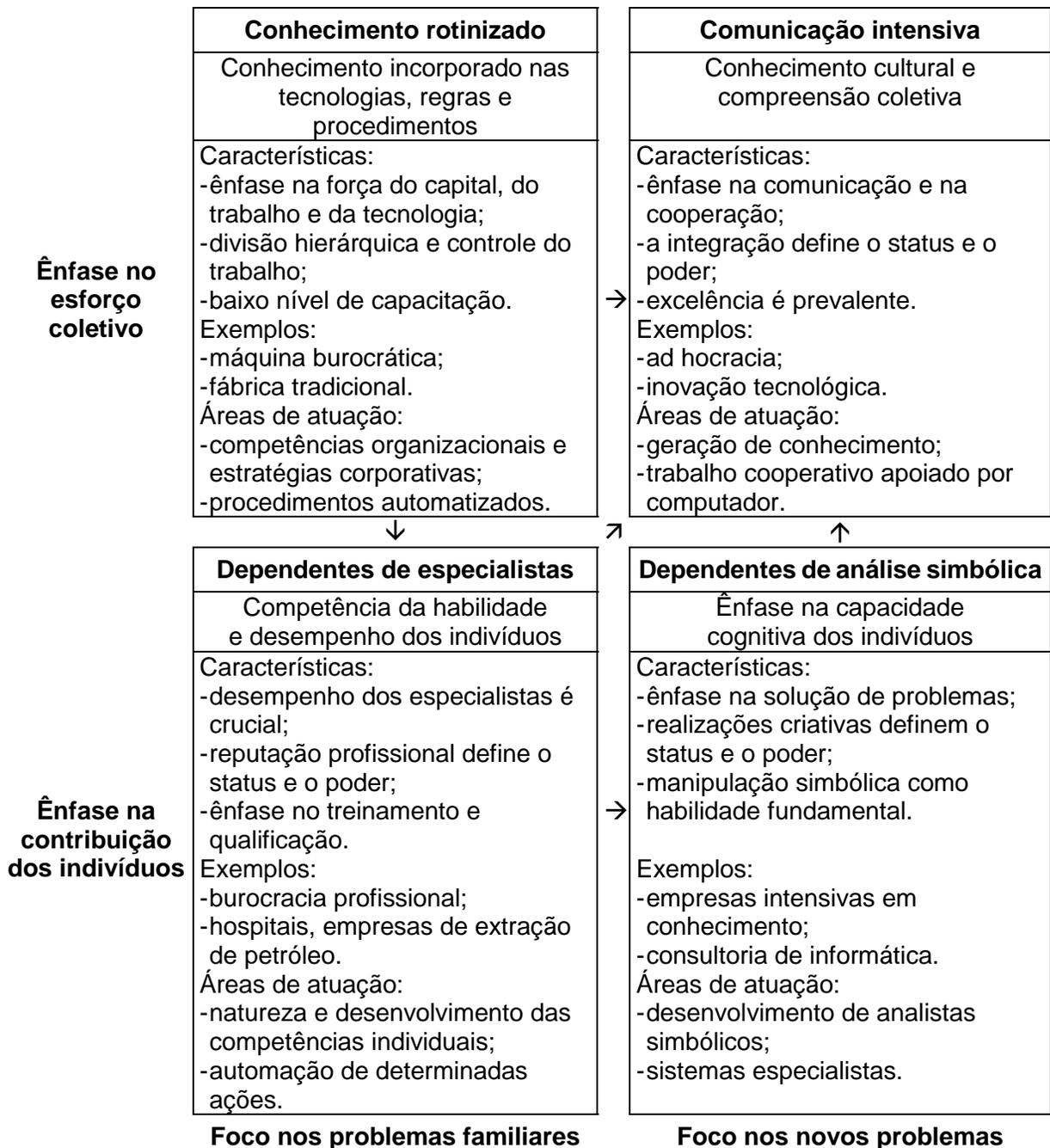
Utilizando a classificação acima, Blacker (1995) relaciona quatro tipos de conhecimento com diferentes tipos de organizações (Figura 2).

A figura resume as indicações encontradas na literatura de trabalho de conhecimento e identifica qual o tipo de conhecimento necessário para cada tipo de organização. Mais que isso, enfatiza o caráter dinâmico dessa relação, mostrando, através das setas, que o processo de mudança da empresa caminha gradativamente para níveis mais complexos de conhecimento. Esse princípio é compartilhado pelo modelo de criação de conhecimento, proposto por Nonaka e Takeuchi (1997)

### **3.3 Modelos do processo de trabalho de conhecimento**

A pesquisa na área de trabalho de conhecimento é recente e seu principal objetivo é aumentar a produtividade no desempenho das atividades. Embora já existam programas para aumentar essa produtividade (ver, por exemplo: Miller 1977; Ashkenas e Schafer 1982), não há base teórica nessas propostas, dificultando assim a sua aplicação e avaliação para diferentes situações e ambientes.

Nesta seção, são descritos dois modelos do processo de trabalho do conhecimento identificados na literatura: Davis et al. (1991), da Universidade de Minnesota, e de Thomas e Schmidt (1992), do USACERL (*United States Army Construction Engineering Research Laboratories*). Ambos são baseados no princípio proposto por Newell e Simon (1972) de que



Observação: as setas resumiriam as tendências dos processos de mudança das organizações indicadas pela literatura de trabalho de conhecimento

Figura 2 - Relação entre diferentes tipos de organizações e conhecimento  
(adaptada de Blacker, 1995)

o homem é um processador de informações, onde: (a) a informação é fornecida pelo ambiente (insumo ou entrada); (b) a informação é manipulada dentro das limitações da capacidade cognitiva do homem (processamento); e (c) o processamento gera uma resposta ao ambiente (resultado ou saída). Esses modelos identificam formas de aumentar a produtividade do

trabalhador mapeando os estímulos do ambiente externo e observando as atividades desempenhadas por esses trabalhadores, bem como os resultados produzidos.

### 3.3.1 Modelo de Trabalho de Conhecimento da Universidade de Minnesota

Davis et al. (1991) propõem um modelo conceitual como base para a pesquisa na área de trabalho de conhecimento. O modelo, apresentado na Figura 3, descreve o ambiente e o contexto em que o trabalhador de conhecimento atua.

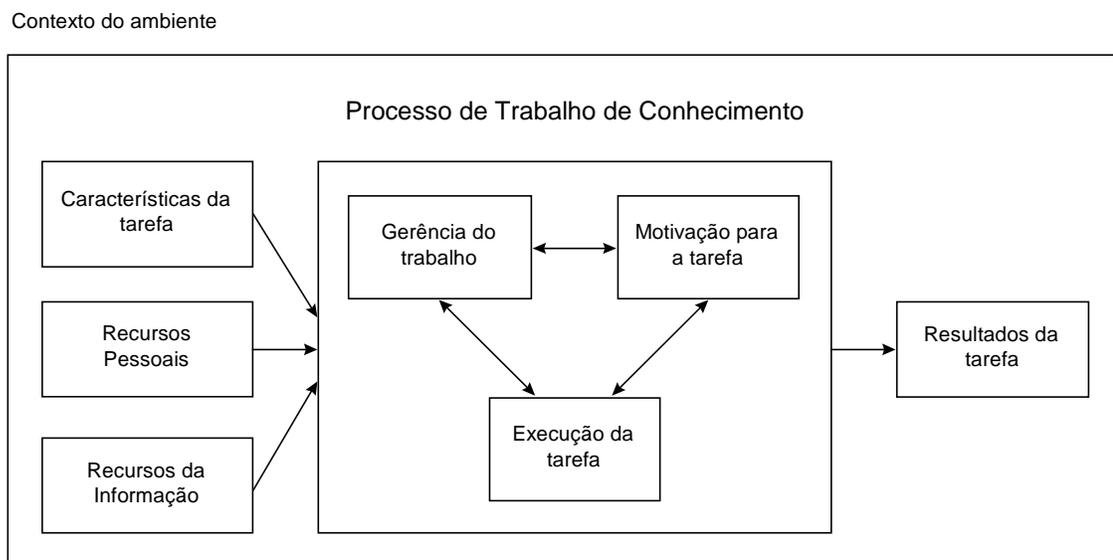


Figura 3 - Modelo de trabalho de conhecimento da Universidade de Minnesota

O contexto do ambiente é a arena onde o trabalho de conhecimento é executado e inclui todos os recursos que são externos ao trabalhador de conhecimento. São componentes desse ambiente os objetivos, as tarefas e os resultados definidos pela organização, além de restrições a recursos como o tempo e as condições de trabalho. Esses componentes definem a natureza da atividade e o processo das tarefas executadas pelos trabalhadores de conhecimento.

No contexto do ambiente, as tarefas e os processos que não são definidos pela organização são discricionários, ou seja, não há especificação das tarefas nem dos resultados. Por isso, espera-se uma variação considerável nas atividades desenvolvidas e nos resultados obtidos por diferentes organizações e ocupações. Como os procedimentos dos trabalhadores de

conhecimento são geralmente pouco estruturados, a parcela de tarefas não especificadas pode ser significativa, e deve, portanto, ser identificada em estudos desse tipo de ambiente.

No modelo, são propostas três *entradas* para o processo de trabalho de conhecimento: características da tarefa, recursos pessoais e recursos de informação.

- *Características da tarefa.* É a tarefa, bem como os elementos que a compõem, que o trabalhador de conhecimento deve executar. Uma tarefa pode ser de diferentes níveis: alto (elaborar um projeto), intermediário (preparar uma proposta) ou baixo (formatar um documento). O nível da tarefa é uma questão importante para fins de pesquisa. As características da tarefa são:
  - ações: operações para completar a tarefa, constituídas de condições iniciais, etapas intermediárias de execução e objetivo a ser alcançado;
  - tempo: duração das operações para completar a tarefa;
  - formalização: nível de especificação e estrutura para a execução da tarefa e dos recursos disponíveis;
  - ambigüidade: clareza com que são compreendidas a tarefa, suas operações e objetivos;
  - complexidade: a carga e a diversidade de informação, bem como a frequência com que essa informação se modifica, que são inerentes à tarefa;
  - significância: o valor do resultado da tarefa para a organização e a interdependência entre esses resultados e outras operações organizacionais.
- *Recursos pessoais.* São as características individuais dos trabalhadores de conhecimento, relevantes para o ambiente em que são executadas as tarefas:
  - base de conhecimento: conhecimento de domínio, conhecimento operacional e habilidade no processamento de informações, capacidades desenvolvidas através do treinamento e da experiência;
  - traços pessoais: motivação para o trabalho, auto-estima, capacidade de atenção e execução;
  - objetivos pessoais: metas individuais que podem ou não ser consistentes com os objetivos da organização;

- disponibilidade de tempo: alocação de tempo disponível para o trabalho, através da administração, organização e priorização de tarefas dentro das condições do ambiente (recursos disponíveis e restrições).

Trabalhadores de conhecimento possuem alta variação em termos de recursos pessoais, estabelecendo assim diferentes limites que são independentes das características da tarefa.

- *Recursos de Informação.* São recursos externos como tecnologias, metodologias ou os dados utilizados no processamento da informação:

- *tecnologias:* recursos físicos para auxiliar no processamento da informação, como computadores, sistemas automatizados e arquivos (digitais, microfilmes ou impressos em papel);

- *metodologias:* recursos procedurais para auxiliar no processamento da informação, como técnicas de desenvolvimento de sistemas, árvores de decisão e listas de tarefas;

- *dados:* matéria-prima para o processamento da informação, são representados por símbolos que são manipulados e transformados durante a execução de uma tarefa; podem ser dados impressos, eletrônicos ou verbais.

Esses recursos possuem diferentes dimensões, como grau de restrição, facilidade de uso, grau de estrutura, nível de suporte e abrangência.

### ***Processo de trabalho de conhecimento***

Visto como um construto, é o processo pelo qual o trabalhador de conhecimento desenvolve sua atividade propriamente dita, coletando e processando informações para produzir um resultado. Examinado em maior detalhe, o processo é subdividido em três subconstrutos: gerência do trabalho, motivação para a tarefa e execução da tarefa:

- *Gerência do trabalho.* Pela sua natureza autônoma, o trabalho de conhecimento deve ser gerenciado pelo próprio indivíduo que desenvolve as atividades (Mills 1983, citado em Davis et al. 1991). Por isso, a influência individual é importante neste componente. A gerência do trabalho é a metatarefa de pensar (pensar na tarefa de gerenciar a tarefa): seleção da tarefa, planejamento anterior à execução, monitorização, avaliação e ajustes das atividades durante o trabalho.

O desempenho de cada trabalhador de conhecimento é bastante influenciado pelo seu sistema de gerência do trabalho, que pode ser mais intuitivo, implícito, ou mais explícito, de atividades visíveis.

A gerência é formada por variáveis como definição do objetivo, seleção de atividades e recursos de informação, planejamento da tarefa e seqüência das atividades, e está presente ao longo de todo o processo de trabalho.

- *Motivação para a tarefa.* São as forças do indivíduo e do ambiente que determinam o comportamento relacionado ao trabalho e sua forma, direção, intensidade e duração (Pinder 1984, citado em Davis et al. 1991). A interação entre os fatores externos e a motivação intrínseca do indivíduo afetam o estado inicial de execução da tarefa e as variações ao longo do processo, influenciando portanto o desempenho.
- *Execução da tarefa.* É a realização das operações de uma tarefa e inclui uma combinação de processamento de controle (esforço mental consciente), automático (conhecimento internalizado) e físico (ações externas).

### ***Resultados da tarefa***

São resultados observáveis produzidos pelo processo de trabalho de conhecimento como decisões, planos, relatórios, instruções, produtos físicos e tangíveis e outros resultados objetivamente mensuráveis. Esses resultados podem ser identificados por variáveis como tempo consumido e nível de complexidade da tarefa, acurácia e aplicabilidade da decisão, tamanho e qualidade do produto.

Como a avaliação dos resultados é feita em termos de desempenho e os julgamentos dependem do ambiente e do contexto em que as tarefas são realizadas, é difícil utilizar medidas objetivas. O valor dos resultados pode ser determinado pelo desempenho comparando padrões internos e externos em dimensões como eficiência, eficácia e qualidade.

### **3.3.2 Modelo de trabalho de conhecimento do USACERL**

Outro modelo conceitual identificado na literatura é proposto por Thomas e Schmidt (1992), para o USACERL. É um modelo similar ao proposto na Universidade de Minnesota em relação à abordagem teórica, mas é baseado no paradigma de Estímulo-Organismo-Resposta

(E-O-R). Princípio que teve origem na Psicologia, propõe que toda a atividade humana pode ser entendida em termos da seguinte seqüência: um estímulo age sobre um organismo que reage com uma resposta (McComick 1976). A ênfase desse modelo é definir o papel dos trabalhadores de conhecimento como profissionais. As atividades desses profissionais são coletar informação, analisar ou adicionar valor à informação e produzir nova informação. Os componentes do modelo e seus respectivos elementos são apresentados na Figura 4 e descritos a seguir.

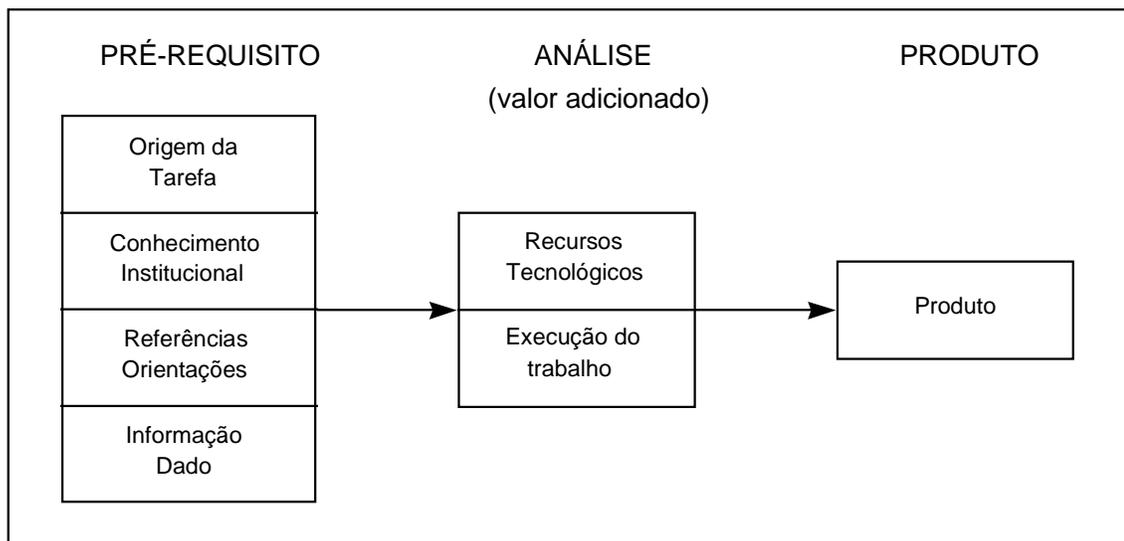


Figura 4 - Modelo de trabalho de conhecimento do USACERL

### ***Informação como pré-requisito***

Este componente representa o estímulo no paradigma E-O-R. Consiste da coleta de informações e é composto por quatro elementos: origem da tarefa, conhecimento institucional, referência e orientação e informação e dado.

- *Origem da tarefa.* Informações sobre a tarefa a ser executada. Define se a tarefa faz parte da missão da organização, se foi delegada de um superior para um subordinado, quem é o responsável por ela e que nível de especialização é necessário para executá-la.
- *Conhecimento institucional.* Informação especializada como procedimentos e detalhes relativos a uma tarefa, acumulada através da experiência do trabalhador de conhecimento. Refere-se, em particular, a “como” executar a tarefa.

- *Referência e orientação.* Documentos elaborados para auxiliar na execução da tarefa. Manuais, arquivos de ajuda, tutoriais, livros e guias para esclarecer sobre procedimentos, regulamentação, instruções, versão de um produto, etc.
- *Informação e dado.* Fatos, números, estatísticas e outros tipos de requisitos necessários para fazer julgamentos, revisões e outras decisões ligadas às atividades dos trabalhadores de conhecimento.

### ***Análise***

Componente que adiciona valor à informação no trabalho de conhecimento, corresponde ao organismo no paradigma E-O-R. É dividido em dois elementos: recursos tecnológicos e execução do trabalho.

- *Recursos tecnológicos.* São as ferramentas utilizadas pelo trabalhador de conhecimento para tratar a informação. Os principais recursos são softwares como processadores de texto, planilhas eletrônicas, sistemas de apoio à decisão, sistemas especialistas e outros que automatizam parte do processamento da informação.
- *Execução do trabalho.* É o desempenho da tarefa. O trabalhador de conhecimento executa processos como análise, revisão, planejamento, tomada de decisão, alocação de recursos e definição de políticas e comunicação.

### ***Produto***

O componente final do processo gera um produto baseado em informação que pode ser, por exemplo, a coordenação de um grupo de trabalhadores de conhecimento, uma decisão ou um relatório. Os produtos podem ser divulgados verbalmente, impressos em papel ou armazenados e transmitidos através de um meio eletrônico.

### **3.3.3 Análise dos modelos de trabalho de conhecimento**

Ambos os modelos descritos na seção anterior são baseados no princípio do homem como processador de informações: a partir de estímulos do ambiente, a informação é processada pelo homem (com limitada capacidade de armazenamento e processamento), que gera uma

resposta para este mesmo ambiente. Esse princípio, proposto por Newell e Simon (1972), tem como foco central a capacidade cognitiva dos indivíduos.

Para conceituar o trabalho de conhecimento, Davis et al. (1991) mencionam diversos componentes ligados à capacidade cognitiva do indivíduo: existência de modelos mentais, necessidade de alto nível de atenção, além do acesso ao conhecimento para executar uma tarefa. Entretanto, ao descreverem o modelo, os autores somente citam o processo cognitivo como uma questão relevante enfocada pelas teorias da motivação. O modelo do USACERL (Thomas e Schmidt 1992) sugere que a capacidade do trabalhador de conhecimento tem influência sobre os resultados e também evidencia a importância do conhecimento institucional como principal agente do processo de trabalho. Entretanto, os dois modelos enfatizam os elementos de entrada e saída e não o processo cognitivo<sup>3</sup>.

Os modelos concentram-se nos níveis de produtividade do trabalhador de conhecimento através da observação de um produto tangível como resultado de vários estímulos provocados pelas entradas e pelo processo. A principal preocupação é descrever as relações e o efeito da manipulação das entradas para gerar melhores resultados. Esse enfoque trata o indivíduo como um agente passivo no processo de trabalho de conhecimento. O que não é suficientemente explorado, portanto, é o processamento cognitivo realizado pelo trabalhador de conhecimento e sua habilidade para influenciar nos resultados.

Outra limitação dos modelos é seu caráter linear e unidirecional. As entradas são utilizadas num dado momento, processadas em outro, e conseqüentemente gerados os resultados. Dada a natureza do trabalho de conhecimento, conforme foi tratada anteriormente, as atividades são realizadas de formas diferentes, com alto grau de processamento de controle. Na relação entre o processamento cognitivo, o contexto do ambiente e os resultados, o conhecimento interno do trabalhador pode preceder e influenciar as entradas, da mesma forma que os resultados podem afetar o conhecimento interno. Ou ainda, o próprio processo pode gerar aprendizado e experiência para o indivíduo. Portanto, essas atividades podem ser caracterizadas por relações dinâmicas, intrincadas e constantes entre os componentes dos modelos (no caso, entre as

---

<sup>3</sup> Essa ênfase não é apontada como uma falha ou inadequação dos modelos. Os próprios autores (Davis et al. 1991) argumentam que o “modelo possui um alto nível de abstração e está limitado aos construtos e relações mais importantes” (p.19), o que é consistente com os princípios de construção teórica. Os autores sugerem a realização de pesquisas na área para elaborar e refinar o modelo.

entradas, os processamentos e as saídas). Por serem relações complexas, há dificuldade para representá-las num modelo, mas são questões que devem ser manifestadas.

Finalmente, os trabalhos procuram identificar formas de melhorar a produtividade do trabalhador de conhecimento mapeando os estímulos do ambiente e relacionando-os aos resultados externamente observáveis. Com isso, são estabelecidos parâmetros para medir o desempenho alcançado como resultado. Entretanto, o processo de trabalho também gera conhecimento como resultado. Do contrário, a cada execução da tarefa, todo o processo teria que ser novamente aprendido e as informações interpretadas deveriam ser mais uma vez adquiridas e processadas. Esse enfoque não aparece nos modelos analisados.

A ênfase no processo cognitivo como gerador de conhecimento é tratada na seção 3.5. Antes, porém, são apresentadas as contribuições da literatura sobre os ambientes de informação das organizações. Uma clara visão do contexto do ambiente é importante porque é nele que os processos cognitivos atuam.

### **3.4 Ambientes de informação das organizações**

O ambiente de informação é a representação do ambiente externo da organização, assim como uma fotografia é a representação do objeto fotografado. Além disso, ele é também um ambiente para a organização, assim como a fotografia é também um objeto (Huber e Daft 1987). Nesse contexto é que se inserem as maneiras como a informação é adquirida, processada e utilizada.

À medida que os ambientes organizacionais vão-se tornando mais complexos e competitivos, os ambientes de informação passam a ser, ao mesmo tempo, mais importantes e mais difíceis de serem gerenciados. Essa importância é definida pela necessidade da organização reduzir incerteza (criada pela falta de informação para realizar as ações organizacionais, como tomada de decisão e solução de problemas) e reduzir equivocabilidade (causada pela ambigüidade das informações recebidas, que influenciam a forma como a organização compreende o seu ambiente e interpreta os cenários futuros) (Choo 1991).

Através do processamento da informação é possível compreender o ambiente e escolher uma alternativa de ação. Autores como Huber (1991) e Choo (1995) argumentam que esse é um processo complexo que envolve aquisição, distribuição e interpretação da informação. Primeiro, a organização deve reconhecer a necessidade de acompanhar os eventos internos e

externos. Para isso, ela precisa adquirir informação do ambiente. Entretanto, a organização faz parte do ambiente e também gera informação que é partilhada pelo meio. A informação adquirida deve então ser interpretada para que seja compreendida. O uso da informação concretiza-se na ação definida pela organização que é influenciada e influencia as mudanças do ambiente. Ao longo do processo, parte da informação é armazenada na memória da organização, para que seja utilizada futuramente.

Na verdade, todo esse processo é a reprodução do uso da informação pelos indivíduos. Dentro das organizações estão as pessoas, principais agentes de processamento da informação. Estão sujeitas a limitações cognitivas, possuem preferências pessoais, bem como vieses que se formam pelo seu comportamento, pelo tipo de trabalho que realizam e pelo ambiente em que atuam. Essas características influenciam a maneira como a informação é processada e utilizada. É necessário, portanto, entender primeiro como o indivíduo atua no ambiente de informação (Katzer e Fletcher 1992).

É no ambiente de informação que se encontra o principal campo de atuação do trabalhador de conhecimento. Por isso, para efeito desta pesquisa, os elementos de análise descritos acima são considerados como componentes do processo de uso da informação no ambiente organizacional.

### **3.4.1 Aquisição de informação nos ambientes organizacionais**

Uma organização adquire informação para se manter atualizada sobre o que acontece no ambiente onde ela atua. As informações externas fornecem uma visão dos eventos que estão ocorrendo. As informações internas mostram como a empresa está desenvolvendo suas atividades e interagindo com o ambiente externo. A integração das duas fontes permite à organização verificar sua situação perante o mercado. Por isso, pode-se dizer que obter informação é um procedimento que faz parte do ciclo de aprendizagem, de aquisição de conhecimento, desde que a organização utilize efetivamente a informação através da sua capacidade de interpretação.

A informação pode ser adquirida de várias maneiras dentro de um ambiente organizacional. No contexto deste trabalho são abordados os sistemas de busca, pois são formas organizadas de obter informação. Huber (1991) divide os sistemas de busca em: prospecção - uma forma abrangente de mapear o ambiente externo; busca focada - quando a aquisição de informação é

realizada num segmento específico do ambiente interno ou externo à organização, relativa a um determinado problema ou oportunidade; e monitorização de desempenho - utilizada para controlar a eficácia da prospecção e da busca focada em relação aos objetivos preestabelecidos. Uma descrição mais detalhada de cada componente é apresentada a seguir.

- *Prospecção.* É comum encontrar organizações com dificuldades por estarem distantes da realidade de seu ambiente. Isso normalmente acontece porque o ambiente mudou e a empresa não acompanhou as mudanças. A prospecção é a aquisição da informação disponível no ambiente, destinada a orientar a ação futura da organização em relação às mudanças ambientais (Fahey et al. 1981). A intensidade da prospecção pode variar da busca ativa e contínua, para reativa e periódica, e para ad hoc e irregular (Huber 1991; Choo 1995).

A literatura que trata da prospecção sob a abordagem organizacional (Aguilar 1967); (Hambrick 1982; Jemilson 1984; Dutton e Freedman 1985) vê essa ação como forma de melhorar a eficácia estratégica da empresa. Alguns estudos, por exemplo, validaram a proposição de que a prospecção melhora o desempenho da organização (Tushman e Katz 1980; Dollinger 1984; Daft et al. 1988).

Sob a abordagem individual, a prospecção é um método pelo qual as pessoas executam seu papel de sensores para a organização. São provedores de informação que captam, analisam e distribuem informação para contribuir com o desempenho da organização (Gerstenfeld e Berger 1980; Tushman e Katz 1980; Tushman e Scalan 1981).

- *Busca focada.* Nova informação pode ser adquirida quando as alternativas presentes não satisfazem os objetivos, quando não se conhece a solução para um problema, ou quando é necessário identificar uma oportunidade ou ameaça desconhecida. Além disso, são avaliadas estimativas de custo, benefício e probabilidade de sucesso provocadas pela aquisição da informação (ver, por exemplo, Cyert e March 1992; Mintzberg 1975).

A busca focada pode ser reativa ou pró-ativa. Huber (1991) especula que em organizações autônomas e nos níveis gerenciais mais altos boa parte da aquisição de informação é consequência de iniciativas pró-ativas. Unidades e níveis mais baixos da organização buscam informação para a solução reativa de problemas. Já Choo e Auster (1993) argumentam que essa questão está atrelada ao tipo de organização e não aos níveis hierárquicos.

- *Monitorização de desempenho.* A aquisição de informação para controlar o desempenho da organização é fundamental. É um processo de feedback que acontece formal ou informalmente, destinado à melhoria do desempenho e à aprendizagem (Huber 1991).

As três formas de aquisição de informação não são mutuamente excludentes, mas são adequadas para diferentes objetivos.

### **3.4.2 Uso da informação por executivos**

Paralelamente às revisões dos assuntos descritos acima, houve a preocupação de identificar trabalhos empíricos que abordassem aspectos substantivos da pesquisa. Foi dada maior atenção a estudos que envolvessem ambientes reais de trabalho, em diferentes níveis organizacionais e profissões.

O maior número de trabalhos sobre o uso da informação tem sido realizado no segmento de executivos, geralmente nos níveis organizacionais mais altos. A diversidade no contexto e escopo dos estudos impede uma tentativa de generalização. Entretanto, algumas revisões da literatura apresentam observações importantes (ver, por exemplo: Taylor 1986; Starbuck e Miliken 1988; Katzer e Fletcher 1992; McKinnon e Bruns Jr. 1992; Choo e Auster 1993):

- a necessidade de informação varia de acordo com cada ambiente, variando também a forma como ela é adquirida, processada e utilizada; entretanto, a grande maioria dos executivos indica uma grande necessidade de informação externa;
- as informações utilizadas pelos executivos são freqüentemente relacionadas aos problemas imediatos vividos no ambiente de trabalho; por isso, o uso da informação de forma planejada é menos freqüente;
- executivos preferem fontes de informação pessoal, comunicação verbal, geralmente possuem sua própria rede de informações e atribuem como principal problema nessa área a grande quantidade de informação irrelevante;
- para a grande maioria, acesso à informação é mais importante que qualidade e acurácia.

Outros níveis organizacionais e diferentes profissões também têm sido objeto de análise sob o enfoque de uso de informação: engenheiros, legisladores, médicos (Taylor 1990), bibliotecários (Chen e Herson 1982) e analistas (Baldwin e Rice 1997), entre outros. Novamente a diferença dos enfoques e contextos dificulta generalizações. Entretanto,

identificou-se nesses estudos uma tendência no uso de recursos tecnológicos como apoio ao uso da informação. Outra característica importante é o papel desses indivíduos como agentes de transformação da informação. Principalmente nos níveis intermediários da organização, os indivíduos são ao mesmo tempo usuários e fornecedores de informação. Esses papéis, aliados ao uso da tecnologia, exigem do indivíduo diferentes habilidades e conhecimentos para desempenhar um número diversificado de tarefas.

### **3.5 Processos Cognitivos**

Nesta pesquisa, o processo cognitivo é considerado um componente fundamental para o estudo do trabalho de conhecimento. Mais do que isso, não somente o processo cognitivo deve ser representado, mas também sua interação com as entradas e saídas. Portanto, a ênfase é na relação do processo cognitivo entre a informação utilizada e a produzida.

A abordagem adotada vê o trabalhador de conhecimento não como um recipiente passivo de informação, mas como um agente pró-ativo no processo de gerenciar a informação em relação à escolha de mecanismos para a busca, seleção, aquisição, processamento e produção de informação. Com isso, acredita-se que o resultado final do processo de trabalho não seja apenas um produto, mas também uma atividade de geração de conhecimento.

#### **3.5.1 Definição de cognição**

O campo de estudo da cognição humana é bastante abrangente e incorpora várias disciplinas. Uma revisão igualmente abrangente dessa área não está no escopo deste trabalho. Porém, uma definição genérica é necessária. Adotado pela Psicologia Cognitiva, o conceito proposto por Ulric Neisser em 1967, trata de cognição como todos os processos de captura dos estímulos externos através de recursos sensoriais e de transformação, redução, elaboração, armazenamento, recuperação e utilização desses estímulos (Best 1992).

Fazendo uma análise da definição de Neisser, Best (1992) propõe que os processos cognitivos são eventos mentais que *transformam* continuamente os estímulos externos em códigos abstratos. Uma vez criados (transformados), os códigos podem ser reduzidos ou elaborados. A *redução* é um processo importante que permite ao indivíduo armazenar o significado da informação e não todos os seus detalhes. A *elaboração* de um código é a capacidade cognitiva de fazer ligações com outros códigos que tenham atributos em comum. O *armazenamento* e a

*recuperação* de códigos são processos cognitivos relativos à memória. Através da redução, esses processos são capazes de proporcionar a reconstrução de códigos que fazem parte do conhecimento do indivíduo. Finalmente, os processos cognitivos criam códigos que são *utilizados* pelas pessoas para o trabalho, para tomar decisões, estudar, jogar futebol etc. Esse processo é a peça mais importante para ser tratada no contexto do trabalho de conhecimento.

Cognição é tratada nesta pesquisa como um processo e um estado mental de *compreensão* da informação que é utilizada pelo trabalhador de conhecimento. Esse enfoque justifica-se pela característica de que toda a informação consumida e produzida pelo trabalhador de conhecimento ocorre através de um processo de comunicação. Por isso, há necessidade de uma definição aplicada ao uso da informação no ambiente de trabalho de conhecimento. Algumas definições de compreensão são apresentadas a seguir.

Van Dijk (1988) enfoca a natureza estratégica e interativa do processo cognitivo, afirmando que compreensão é “um complexo processo integrado de seleção, recuperação e aplicação estratégicas de várias fontes de informação na construção de representações textuais e de modelos.” (p.148)

Ratneshwar e Chaiken (1991), enfatizando a importância do conhecimento do indivíduo, definem compreensão como o “ato de utilizar o conhecimento prévio para extrair o significado de uma mensagem na base de seus componentes (por exemplo, palavras e sentenças de um texto) e na relação entre esses componentes.” (p.53)

Ellis (1992) promove a integração da informação. Compreensão é um “processo cognitivo pelo qual significados construídos pelos indivíduos a partir dos sons da comunicação oral ou sinais visuais da comunicação escrita são integrados.” (p.202)

Entretanto, Badzinski e Gill (1995) propõem um conceito mais completo e adequado, incorporando as contribuições da literatura. Segundo as autoras, “Compreensão, envolvendo um conjunto de processos cognitivos, é o produto de construção de significado através da implementação de um conjunto de estratégias para selecionar, recuperar e integrar um número de fontes de informação ... para formar uma representação mental do conteúdo que suficientemente captura a essência da intenção da origem.” (p.303)

Uma representação desse conceito é apresentada na Figura 5. Adicionalmente, são analisados abaixo os diversos componentes propostos na definição.

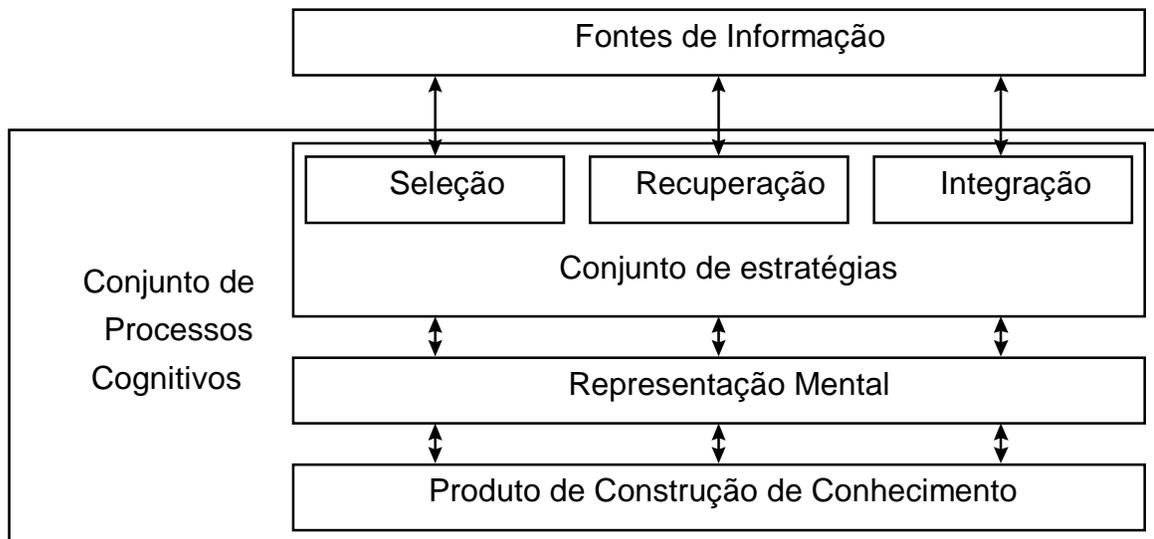


Figura 5 - Representação do conceito de compreensão de Badzinski e Gill  
(Badzinski e Gill 1995)

- *Conjunto de planos e estratégias.* Estratégias são diretrizes para o processamento da informação utilizadas para a seleção, recuperação e integração das informações relevantes necessárias à construção de conhecimento. Desenvolvendo essas atividades, a compreensão da informação vai depender do conhecimento, interesse e objetivo do usuário.
- *Representação mental.* A construção de um modelo cognitivo é resultado da integração da informação adquirida com o conhecimento do usuário e de outras fontes disponíveis. A representação mental pode ser formada através de duas abordagens não excludentes:
  - a) *sintática ou bottom-up:* interpretações são realizadas gradualmente, identificando pequenos elementos (por exemplo: palavras, imagens) e conectando-os a grandes unidades (por exemplo: parágrafos, tópicos);
  - b) *semântica ou top-down:* a interpretação é iniciada e são utilizadas estruturas para filtrar a informação.
- *Modificação da representação mental.* Modelos cognitivos não são permanentes, principalmente pela característica dinâmica do processo de interpretação. Uma representação é modificada pela aquisição de nova informação, que pode produzir uma interpretação completamente diferente. Por isso, a compreensão não termina quando toda a informação disponível é recebida e interpretada num dado momento. Novas interpretações,

integradas a diferentes condições, podem modificar a representação mental criada originalmente.

- *Construção de significado.* O processo de compreensão não é uma mera transferência de informação entre a fonte e o indivíduo. A interpretação produz a construção de significado através da integração da informação adquirida e do conhecimento do indivíduo.

A contribuição da definição de Badzinski e Gill é a visão dinâmica concedida ao processo cognitivo. Todas essas definições de compreensão apontam para o caráter de transformação da informação em conhecimento, e do conhecimento existente em novo conhecimento, a partir dos diferentes resultados que a interpretação pode gerar. Ou seja, o processo cognitivo é o meio pelo qual as representações mentais podem ser ampliadas, adaptadas, confirmadas ou substituídas.

No item seguinte são apresentados modelos cognitivos que descrevem a condição ativa e dinâmica do processo de interpretar a informação. Mais adiante, a aprendizagem é tratada como forma de aquisição de conhecimento.

### **3.5.2 Modelos de cognição**

Há um número de modelos descritos na literatura que são considerados neste trabalho. Todos esses modelos realçam o caráter evolutivo da cognição, como um processo de contínuo aumento de compreensão. Essa abordagem abre a possibilidade de tratar o trabalhador de conhecimento como um agente ativo ao longo do processo de selecionar informação, construir significado, gerar nova informação e, conseqüentemente, agregar conhecimento.

Bloom (1956) desenvolveu uma taxonomia cognitiva para auxiliar na definição de objetivos de aprendizagem. O trabalho considera vários níveis cumulativos de compreensão: tradução, interpretação e extrapolação.

- *Tradução.* Nível mais elementar de compreensão, é a habilidade com que o produto de uma comunicação é traduzido de uma linguagem para outra, preservando o conteúdo mesmo que a forma seja alterada.

Exemplos de habilidades: traduzir adequadamente um texto em Inglês para o Português; elaborar um gráfico a partir de dados textuais e vice-versa.

- *Interpretação*. Nível intermediário de compreensão, é o esclarecimento do produto de uma comunicação através da reordenação, sumário ou nova visão do material. Primeiro, há necessidade de traduzir a informação, para depois interpretá-la, separando as partes relevantes das irrelevantes, fazendo generalizações, inferências, associações etc.

Exemplos de habilidades: fazer um resumo de um texto; analisar um gráfico e fazer comentários sobre os dados apresentados.

- *Extrapolação*. Nível mais profundo de compreensão, é a criação de novos conteúdos baseados no produto de uma comunicação. A extrapolação requer que um documento seja antes traduzido e interpretado, para então reconhecer os limites da informação apresentada e criar extensões através da definição de implicações, análises, previsões etc. Raramente a extrapolação pode transmitir certeza.

Exemplos de habilidades: projetar tendências a partir de uma série histórica de dados; estabelecer hipóteses com base na associação de informações.

Com uma abordagem similar, Cox (1989) apresenta um modelo cognitivo dividido em três fases: percepção, compreensão e simbolização. O estágio cognitivo inicial é a percepção de palavras, imagens ou eventos, que pode ser representado pela questão “o quê”. O estágio seguinte é a compreensão do significado das palavras, imagens ou eventos, derivado das relações entre a nova informação e o conhecimento e experiência existentes, representado pela questão “por quê”. Finalmente, a simbolização é a geração de significado como produto do relacionamento ocorrido no estágio de compreensão. Os estágios não acontecem distintamente, mas fazem parte de um processo contínuo de evolução, que normalmente não é linear, de um estágio cognitivo elementar para outro mais complexo e rico em significado.

Wittrock (1990) propõe o modelo geração de compreensão, baseado nas habilidades de linguagem das pessoas. As capacidades de leitura, escrita, fala e audição têm em comum importantes processos psicológicos e cognitivos. Como a informação pode ser lida, escrita, falada e ouvida, a compreensão é gerada a partir da relação entre essas capacidades. Os componentes do modelo são: geração, motivação, atenção e memória. A lógica do modelo é a seguinte: (a) compreensão envolve a *geração* de dois tipos de relação: entre as partes da informação e entre a informação e o conhecimento e a experiência; a geração desses dois tipos de relação exige como pré-requisitos (b) a *motivação* para investir esforço no consumo da informação; (c) a *atenção* para orientar o processo de seleção da informação relevante; e

(d) a *memória* para armazenar a informação compreendida, que vai se incorporar ao conhecimento e experiência existentes. O modelo de Wittrock é válido para qualquer forma de percepção do indivíduo ao absorver informação do ambiente, compreendê-la e transformá-la em conhecimento.

Os modelos e definições apresentados têm em comum a visão de que cognição é um processo e seu estado é dinâmico. O indivíduo não é um consumidor passivo de informação. Ele não incorpora simplesmente a informação adquirida, mas utiliza seus recursos de interpretação (conhecimento e estratégias de processamento de informação de sua capacidade cognitiva) para criar significados e transformá-los em conhecimento.

### **3.5.3 Unidades de análise dos estudos de cognição nas organizações**

Vários pesquisadores têm apontado para a importância de investigar fenômenos cognitivos em diversos níveis de análise (indivíduo, grupo e organização). A cognição é medida por variáveis de nível individual, mas os indivíduos interagem num contexto social e organizacional que influencia seus processos cognitivos. Além disso, há diferentes níveis de cognição: estruturas (representação do conhecimento), processos (como o conhecimento é usado) e estilos (diferenças entre estruturas e processos) (Schneider e Angelmar 1993). Para este trabalho, os estudos foram concentrados em trabalhos que abordassem processos cognitivos individuais, ou que fizessem a clara distinção entre abordagem organizacional ou coletiva e individual.

Os fundamentos dessa área vêm da Psicologia Cognitiva, que fornece modelos e métodos para o estudo da cognição em ambientes organizacionais e preocupa-se em como o conhecimento é organizado, processado e operacionalizado nesses ambientes (Stubbart 1989). Ou seja, como as atividades desempenhadas pelas pessoas nas organizações (e nesse caso, o uso da informação é uma das mais importantes) torna-se conhecimento para essas mesmas pessoas e organizações.

A teoria cognitiva defende a idéia de que para entender como o indivíduo adquire conhecimento é preciso antes compreender como funciona o seu processo mental. Processos cognitivos são considerados mediadores entre os estímulos recebidos do ambiente e as respostas geradas. Em outras palavras, um indivíduo recebe informações e incorpora essas informações aos seus modelos mentais (confirmando-os ou modificando-os), permitindo que a situação captada seja representada e, conseqüentemente, sejam produzidos resultados (solução

de problemas, tomada de decisões, geração de idéias). Esse processo pode ser medido através da aprendizagem (conhecimento) e do desempenho (produtividade) de cada indivíduo.

### 3.6 Formas de representação de conhecimento

Como foi visto anteriormente, a aquisição de conhecimento é resultado da compreensão da informação. Mais especificamente, como o uso da informação é central nas tarefas executadas pelo trabalhador de conhecimento, a sua compreensão e, conseqüentemente, a aquisição de conhecimento, é diretamente ligada ao seu aprendizado.

O processo cognitivo ocorre entre um estímulo do ambiente e a produção de uma resposta a esse estímulo. A resposta produz um resultado em que a aprendizagem e o desempenho estão associados. É um ciclo onde o desempenho leva à aprendizagem, e a aprendizagem melhora o desempenho. Para analisar essa afirmação, há vários construtos na área da Cognição que estão relacionados. Brewer (1987) classificou vários conceitos da Psicologia que explicam como a mente humana trabalha. O autor associou os conceitos ao termo *modelo mental*, que é entendido como “todas as formas de representação mental, geral ou específica, de qualquer domínio, causal, intencional ou espacial” (p.193).

Johnson-Laird (1993) cita o trabalho seminal de Kenneth Craik (*The Nature of Explanation*, 1943) na formulação de um conceito de modelo mental para explicar que os indivíduos transformam eventos externos em modelos internos e raciocinam através da manipulação dessas representações simbólicas. Baseado nesse conceito, Johnson-Laird (1993) apresenta uma definição mais atual de modelo mental como a representação interna de um corpo de conhecimentos (presente na memória de acesso rápido e na memória permanente<sup>4</sup>) que possui as seguintes condições: (a) sua estrutura e relações são semelhantes à situação representada; (b) consiste de elementos que são percebidos como imagens ou que, alternativamente, correspondem a noções abstratas; e (c) não contém variáveis, mas sim símbolos que representem um ou vários objetos.

É possível fazer uma relação entre modelo mental e a película de um filme fotográfico. Quando exposta à luz, a película é sensibilizada e reproduz a imagem capturada. No entanto, como é difícil ver a imagem na película, ela é projetada num papel fotográfico (ou numa tela) para que a reprodução possa ser reconhecida. Da mesma forma, como o modelo mental não

---

<sup>4</sup> Respectivamente, *short-term memory* e *long-term memory*.

pode ser percebido, é a manifestação externa do indivíduo (o resultado produzido) que pode ser observada.

Esses conceitos são incorporados neste trabalho. Qualquer indivíduo, quando realiza uma tarefa, utiliza modelos mentais criados através de sua experiência e compreensão. Os modelos mentais são considerados indispensáveis para o processamento da informação porque eles organizam o conhecimento de uma forma simples e robusta, mesmo em contextos complexos (Stubbart 1989). Entretanto, há uma tendência das pessoas seletivamente perceberem o ambiente de acordo com os seus modelos mentais existentes. Festinger (1957) chama isso de *dissonância cognitiva*, quando alguém privilegia informações e percepções em detrimento de outras para confirmar suas crenças.

Os modelos mentais dirigem a aquisição e o processamento do estímulo, e o estímulo, por sua vez, ajuda a confirmar ou modificar os modelos mentais (Vandenbosch e Higgins 1996). As mudanças, no entanto, normalmente são pequenas e gradativas. Nesse sentido, McNamara (1994) apresenta uma classificação importante sobre as diferentes formas de estruturação de conhecimento na mente humana. O autor argumenta que modelos mentais são sistemas complexos de conhecimento, assim como o são conceitos, esquemas e mapas cognitivos. Formas mais simples de conhecimento, como imagens e proposições, são absorvidos pelos indivíduos para constituir estruturas mais complexas e definitivas. A essas formas mais simples, McNamara chama de *representações mentais*. Sparrow (1998), ao classificar uma série de estudos sobre diferentes tipos de estruturação mental, também distingue modelos mentais de representações mentais.

Neste estudo, representação mental é entendida como a informação (conteúdo) e sua estrutura (forma) armazenadas na memória. Esse tipo de representação é elaborado ou modificado a partir de estímulos externos (informações) e da capacidade cognitiva em associar as informações internas e externas e suas estruturas.

A informação externa pode ser transformada em interna. Para isso, as pessoas precisam processar a informação externa, interpretá-la, compreendê-la e armazená-la na memória (memorização). A informação que é internalizada ajuda a elaborar quadros de referência sobre um determinado assunto. Esses quadros de referência integram ou modificam uma ou mais representações mentais. Por outro lado, as informações internas que fazem parte das representações mentais podem ser transformadas em informação externa através da externalização, quando são explicitadas na forma de linguagem escrita, verbal, desenhos,

imagens, gestos etc. (Zhang 1997). Como a representação mental não pode ser observada diretamente, utiliza-se uma notação externa como a externalização da informação armazenada na memória (Karmiloff-Smith 1996).

É importante salientar a distinção entre modelos mentais, representações mentais e notações externas. Por exemplo, quando uma pessoa vê um cão na rua, os modelos mentais são acionados e ela o reconhece como um animal, diferente de outras espécies. Entretanto, essa pessoa pode não reconhecer a sua raça. Ao consultar um manual, onde são apresentadas fotografias e descrições de cada raça, a pessoa associa as características (cor do pelo, tamanho, formas do corpo etc.) ao cão encontrado na rua. As descrições, na forma de imagens e linguagem escrita, são notações externas. A internalização das características do cão da rua e do manual são representações mentais. Essa internalização promove um incremento nos modelos mentais da pessoa, fazendo com que ela possa reconhecer outros cães da mesma raça, descrevê-los e diferenciá-los.

### **3.7 Aprendizagem**

Aprendizagem é um tema muito amplo e é tratado sob diferentes abordagens. Neste estudo, a aprendizagem está baseada na relação entre um estímulo e a mente do indivíduo. Ou seja, através da influência do estímulo sobre as estruturas mentais, quando estas são modificadas, ocorre a aprendizagem.

Alguns autores são consistentes em descrever o processo de aprendizagem sob essa abordagem. Maier (1945) descreve o pensamento reprodutivo e produtivo como estratégias para a solução de problemas. O *pensamento reprodutivo* ocorre quando alguém precisa resolver um problema com atributos similares àqueles já resolvidos no passado. A aprendizagem é um pequeno incremento através da confirmação de que a solução escolhida é também válida para o novo problema. O *pensamento produtivo* ocorre quando um problema não corresponde às regras existentes no repertório do indivíduo. Nesse caso, é necessário criar uma nova solução que, incorporada à experiência e ao conhecimento do indivíduo, passa a fazer parte de sua estrutura cognitiva e pode ser utilizada no futuro como pensamento reprodutivo.

Piaget (1954) interpreta aprendizagem como um processo de adaptação, que ocorre quando um organismo muda, como resultado da interação com seu ambiente. A adaptação é formada por dois componentes: assimilação e acomodação. *Assimilação* é o processo pelo qual

elementos do ambiente são incorporados ao organismo. Na *acomodação*, o organismo precisa ajustar-se de acordo com os elementos do ambiente.

Norman (1982) identifica três modelos de aprendizagem: *acréscimo*, *estruturação* e *sintonia*. *Acréscimo* é a adição de novo conhecimento à estrutura já existente. Ou seja, são incorporadas novas informações ao modelo mental, que é portanto ampliado. *Estruturação* é a formação de um novo modelo, pois o novo conhecimento não se encaixa em nenhuma estrutura existente. *A sintonia* é o ajuste fino do conhecimento à tarefa. O modelo mental existente é formado por conhecimento adequado, mas é muito geral ou não se adapta a todas as situações. Através da prática, por exemplo, ocorrem pequenos ajustes no modelo que podem tornar o indivíduo especialista numa tarefa. Esta última é a forma mais clara de que a aprendizagem melhora o desempenho.

Kolb (1984) argumenta que o processo de aprendizagem forma-se através da experiência. É um ciclo pelo qual as pessoas passam e devem exercitar suas habilidades cognitivas. Uma nova experiência é objeto de observação e reflexão, que é transformada em uma representação abstrata, para ser então utilizada como um modelo para tomar decisões e resolver problemas.

Vandenbosch e Higgins (1996) verificaram a relação entre aquisição de informação e modelos mentais. As autoras encontraram uma forte relação entre busca focada e *manutenção* de modelos mentais e entre prospecção e *construção* de novos modelos<sup>5</sup>. Quando é realizada uma busca específica para solucionar um problema ou identificar uma oportunidade ou ameaça, é normal que as informações selecionadas sejam incorporadas ao modelo existente. Quando a aquisição de informação é a prospecção, a observação de mudanças no ambiente externo é freqüente, levando à construção de novos modelos para se adaptar à nova situação.

Esses estudos utilizam os mesmos conceitos, independentemente da terminologia adotada. São contribuições importantes que ligam a capacidade de aprender do homem à sua capacidade de executar tarefas. Com este item, conclui-se revisão da literatura sobre trabalho de conhecimento. A seguir, é apresentado o modelo conceitual da pesquisa, baseado nesta revisão, principalmente nos modelos propostos por Davis et al. (1991) e Thomas e Schmidt (1992).

---

<sup>5</sup> Os termos busca focada e prospecção estão descritos na seção 3.4.1.

## **4. Modelo de processo cognitivo de trabalho de conhecimento**

A revisão bibliográfica da área de trabalho de conhecimento identificou importantes contribuições para o objetivo de compreender a natureza do processo desse tipo de atividade. Entretanto, os modelos encontrados não enfatizam suficientemente os processos cognitivos internos do trabalhador como principal recurso no desempenho das atividades e na produção dos resultados. Por isso, as revisões das áreas de ambientes de informação e cognição contribuíram para a elaboração da proposta de um novo modelo de trabalho de conhecimento<sup>6</sup>, que enfoca a importância do processo cognitivo baseado em duas premissas:

- o trabalhador precisa gerenciar a informação (buscar, selecionar, processar, compreender) para desenvolver suas atividades;
- o resultado das suas atividades não é apenas um produto, mas também conhecimento, que pode ser armazenado como novo conhecimento (no próprio trabalhador e na organização) ou nova informação (nas fontes de informação externas).

Essas premissas estão baseadas no princípio já tradicional do homem como processador de informação (Newell e Simon 1972). Mais especificamente, trata-se do trabalhador de conhecimento como processador de informações e sua capacidade de transformá-la em um recurso de valor (Glazer 1998).

### **4.1 Modelo conceitual**

O modelo é apresentado na Figura 6. Além de enfatizar o processo cognitivo e a geração de conhecimento, o modelo enfatiza a complexidade das relações entre os estímulos, o processo e os resultados, deixando claro que não há linearidade e unilateralidade. Os componentes do modelo, descritos a seguir, são divididos em quatro elementos: ambiente de informação, insumos, processo cognitivo e resultados.

#### ***Ambiente de informação***

O ambiente de informação é apenas uma parte do ambiente externo da organização (Huber e Daft 1987), como já foi visto anteriormente. Entretanto, é o componente mais acessível para criar uma representação de todo o contexto. Para o trabalhador de conhecimento, o ambiente

## Ambiente de Informação

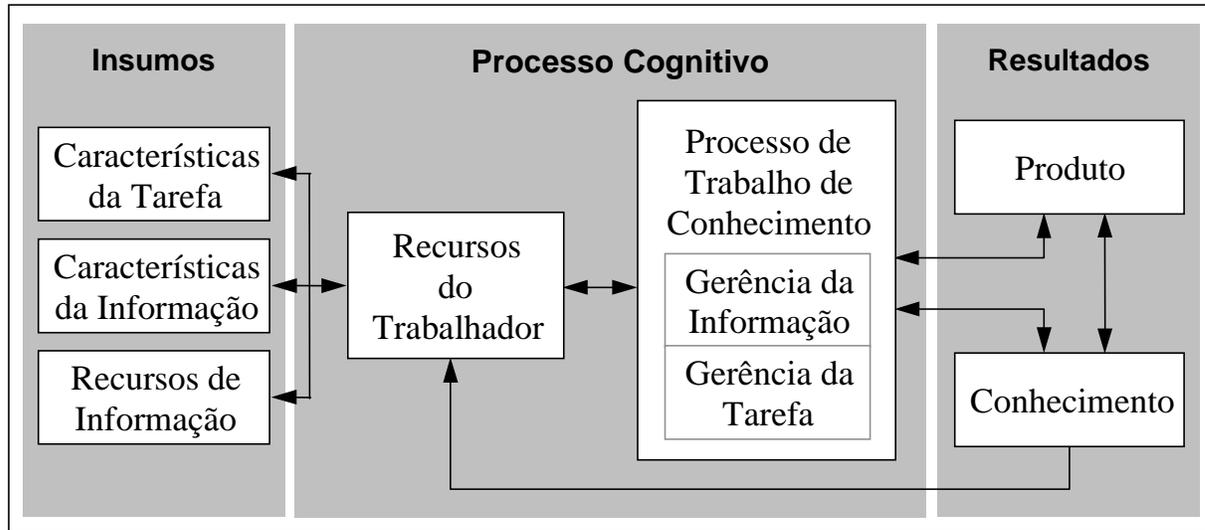


Figura 6 - Modelo de processo cognitivo de trabalho de conhecimento

de informação é uma representação composta pelo ambiente externo e pela própria organização. É nesse ambiente que se realiza o processo de trabalho, através da aquisição e processamento da informação e geração de resultados.

### *Insumos*

Os insumos são os componentes que estabelecem os estímulos para realizar o trabalho de conhecimento. São as características da tarefa, as características da informação e os recursos de informação.

- *Características da tarefa.* Cada tarefa tem um conjunto de características que a diferencia das demais:
  - *operações:* conjunto de ações necessárias para executar a tarefa, que podem ser sequenciais ou não, previsíveis ou não, dependentes ou independentes umas das outras;
  - *estrutura de tempo:* período de tempo disponível para executar a tarefa;
  - *formalização:* nível de especificação, grau de ambigüidade e estrutura da tarefa;
  - *complexidade:* número de ações distintas necessárias para executar a tarefa e a relação entre os insumos e os resultados;

---

<sup>6</sup> Uma versão inicial do modelo conceitual foi proposta em (Boff e Cox 1996).

- *priorização*: nível de importância da tarefa.
- *Características da informação*. Cada informação possui diferentes níveis de volume, validade, certeza, acesso e formato. Sua composição influencia diretamente o processo cognitivo e qualquer tipo de processamento com os recursos da informação. Este componente não é definido nos modelos de Minnesota e USACERL, mas é proposto por Huber e Daft (1987) na análise sobre ambientes de informação e por Evaristo et al. (1995) no seu trabalho sobre como a carga de informação pode prever e melhorar o desempenho individual. São elas:
  - *volume*: característica mais tratada pela literatura, a quantidade de informação é vista como um potencial causador de sobrecarga da capacidade de processamento das pessoas;
  - *ambigüidade*: a informação tem potencialmente diferentes significados e depende da forma como é interpretada por diferentes indivíduos; além disso, informações de diversas fontes podem ser contraditórias, podendo causar confusão;
  - *incerteza*: é a inadequação de conhecimento, causada pela falta de acesso, baixa confiabilidade ou novidade da informação; o grau de incerteza pode provocar a incapacidade do indivíduo prever corretamente; está atrelada à incerteza a necessidade de adquirir informação;
  - *turbulência*: frequência e imprevisibilidade de mudança da informação, causada principalmente por instabilidade e aleatoriedade;
  - *complexidade*: pode ser considerada uma metacaracterística, pois envolve quantidade de informação (volume), diversidade de significados (ambigüidade) e grau de interdependência (relações possíveis com outras informações).
- *Recursos de informação*. Recursos tecnológicos, metodologias e técnicas para processar e adicionar valor à informação. Esses recursos atuam diretamente sobre a informação e a tarefa, auxiliando a limitada capacidade de processamento das pessoas.

Há uma importante distinção entre informação (representada neste modelo pelas suas características) e recursos de informação. A primeira é constituída por dados que, manipulados pelos recursos do trabalhador e recursos de informação, ampliam seu significado e confirmam ou modificam a visão sobre as alternativas disponíveis. Os recursos de informação são aparatos tecnológicos, mecânicos ou procedurais que transmitem, armazenam e processam dados. A informação não deprecia seu valor como os recursos de informação.

Quanto maiores forem os usos potenciais da informação e a geração de diferentes significados, maior é o seu valor (Boff et al. 1991).

### ***Processo cognitivo***

O processo cognitivo inicia antes da aquisição da informação e continua mesmo após ela ser consumida. Embora seja um processo contínuo, pode-se dizer que o início é um estímulo externo e a identificação da necessidade de informação, seguido por etapas como aquisição, processamento e interpretação, geração de resultados e incorporação do produto desses resultados a um novo processo.

Para efeito deste modelo, o processo cognitivo acontece durante o uso da informação e a execução da tarefa pelo trabalhador de conhecimento para atingir seus objetivos. Ou seja, o trabalhador utiliza seus recursos pessoais para realizar suas atividades, componente que faz parte do modelo de processo cognitivo de trabalho de conhecimento.

- *Recursos do trabalhador.* São as características individuais do trabalhador de conhecimento, como e estilo, habilidade cognitiva, capacidade intelectual e motora, experiência, conhecimento, objetivos e tempo disponível para realizar o trabalho<sup>7</sup>.

Vistos como estados ou elementos estáticos, os recursos pessoais podem ser considerados insumos para o processo de trabalho de conhecimento. Por exemplo, o conhecimento adquirido pelo indivíduo é armazenado na memória e pode ser acessado da mesma forma que são acessados os recursos externos do ambiente, como o conhecimento de outras pessoas e as informações contidas num documento impresso. Nesse caso, o conhecimento do indivíduo é considerado parte integrante da *estrutura* cognitiva.

Entretanto, se considerados como componentes dinâmicos do processamento de informação, os recursos do trabalhador fazem parte do processo cognitivo. Por exemplo, para resolver um problema, o indivíduo analisa a situação utilizando o seu conhecimento. Se não há uma solução conhecida, é necessário gerar alternativas, que podem ser encontradas em recursos externos. Nesse momento, é iniciada uma seqüência de passos - aquisição, seleção, tratamento e uso da informação - para encontrar a solução adequada para o problema. Sob esse ponto de

---

<sup>7</sup> Este estudo reconhece a existência das dimensões *cognitiva*, *afetiva* e *situacional* como partes integrantes dos recursos do trabalhador. Entretanto, o modelo aborda apenas a dimensão *cognitiva* para evidenciar o processo de utilização da informação.

vista, os recursos do trabalhador fazem parte do *processo* cognitivo. Esta é a abordagem adotada neste modelo.

Durante o processo cognitivo, os recursos do trabalhador atuam como elementos integradores dos insumos e do processo de trabalho. Mais adiante (seção 4.2), são analisadas as relações entre os recursos do trabalhador e os outros componentes do modelo.

- *Processo de trabalho de conhecimento.* É composto por duas atividades diferentes: gerência da informação e gerência da tarefa. São atividades que não podem ser separadas em termos de tempo e espaço, pois são desenvolvidas com intensa inter-relação. A gerência da informação e a gerência da tarefa são partes de um processo dual de trabalho de conhecimento. Entretanto, as características da informação e da tarefa são diferentes e exigem processamento cognitivo distinto.
  - *Gerência da informação.* É o uso da informação: seleção, processamento e interpretação da informação. Caracteriza-se por maior processamento de controle (esforço mental consciente).
  - *Gerência da tarefa.* É o planejamento, execução e monitoramento da tarefa. Caracteriza-se por maior processamento automático (conhecimento internalizado) e físico (ações externas).

Para esclarecer essa distinção, um exemplo é a atividade de elaborar um relatório onde é necessário obter informações para o seu conteúdo e análise. As diversas etapas para utilizar a informação exigem que o trabalhador de conhecimento empregue um esforço cognitivo para identificar e selecionar as fontes de informação e determinar como a informação será analisada. Para facilitar o seu processamento cognitivo, o trabalhador utiliza a gerência da tarefa. Ele se vale de suas habilidades e de recursos externos para executar a tarefa de forma observável. Por exemplo, podem ser utilizados o telefone e o correio eletrônico para obter informação, uma base de dados para recuperar informação e uma planilha eletrônica para analisar a informação. O uso dos recursos externos requer ações físicas, muitas vezes comandadas pelo processamento automático. Caso o trabalhador não tenha habilidade suficiente e domínio sobre os recursos utilizados para executar a tarefa, o processamento de controle é acionado, afetando o desempenho.

## **Resultados**

Os resultados são consequência do processo cognitivo do trabalhador de conhecimento. Baseados nos objetivos da tarefa e nas condições em que foi realizada, são gerados os resultados, compostos por um ou mais produtos e por conhecimento.

- *Produto*. Baseado na mesma classificação proposta por Davis et al. (1991), produto é o resultado gerado pelo processo de trabalho de conhecimento como decisões, planos, relatórios e instruções. O valor dos resultados pode ser determinado pelo desempenho comparando padrões internos e externos em dimensões como eficiência, eficácia e qualidade.
- *Conhecimento*. São as informações que são incorporadas aos modelos mentais do trabalhador de conhecimento. Adquirido através da aprendizagem o conhecimento pode ser uma nova informação agregada a um modelo existente (manutenção) ou à transformação do atual num novo modelo (construção) e a melhoria na habilidade de conduzir o processo cognitivo.

Este é o modelo conceitual proposto neste trabalho. O objetivo de sua elaboração é estabelecer uma base para a investigação dos fenômenos e comportamentos do trabalho de conhecimento. Para tornar mais clara a proposta do modelo conceitual, são apresentados a seguir comentários sobre a relação entre os seus componentes.

### **4.2 Relações entre os componentes do modelo conceitual**

As ligações entre as partes do modelo são naturalmente um esforço de abstração de como deve acontecer o processo de trabalho de conhecimento. O relacionamento entre os componentes, da forma como é apresentado (ligações de duplo sentido e *feedback*) procura estabelecer o caráter dinâmico do processo cognitivo de trabalho de conhecimento e a noção de que não há linearidade e unidirecionalidade.

O modelo tenta estabelecer como trabalhadores de conhecimento utilizam a informação para orientar sua atividade. A informação é central para suas atividades e boa parte dessa informação é externa. O trabalhador utiliza a informação para preencher suas lacunas de conhecimento (incerteza, por exemplo). Para utilizá-la, é preciso antes passar por um processo que começa com a identificação de necessidades e parte para a aquisição, seleção, tratamento e interpretação da informação.

Por um lado, a informação disponível no ambiente é potencialmente maior do que a capacidade do trabalhador de conhecimento absorvê-la (O'Reilly 1980; Evaristo et al. 1995; Simpson e Prusak 1995). Por outro, há dificuldade de obter a informação adequada no tempo certo (Katzer e Fletcher 1992; Königer e Janowitz 1995). Frente a essas limitações, o trabalhador desenvolve certas atitudes ou comportamentos informacionais, isso é, ações que contribuem para obter informação útil (Taylor 1990). São procedimentos que determinam qual informação deve ser adquirida, além de como, quando, quanto e onde obtê-la, como interpretá-la e usá-la.

Portanto, considerando o trabalhador de conhecimento como o agente que executa todo esse processo, há vários papéis para serem exercidos. Por exemplo, ao realizar determinada tarefa, o trabalhador analisa os seus recursos internos (consciente ou inconscientemente) e verifica se eles são suficientes ou há necessidade de obter recursos externos (informação do ambiente, métodos para processar essa informação etc.). Aqui, os seus recursos internos têm pelo menos três funções distintas. A primeira é utilizar os próprios recursos como insumos, ou seja, as habilidades cognitivas e capacidades intelectuais úteis para executar a tarefa. A segunda é identificar a necessidade de obter recursos adicionais. A terceira é integrar todos os insumos (internos e externos). Como o trabalho de conhecimento, por definição, geralmente necessita de informação e recursos externos, as funções dos recursos internos são constantemente acionadas.

Seguindo o processo, as informações adquiridas são processadas e utilizadas para a realização da tarefa. Toda a seqüência pode acontecer repetidas vezes, até que haja os recursos necessários para realizar a tarefa e o seu objetivo seja alcançado através da produção de um resultado. O resultado, bem como o processo que o gerou, são elementos que podem ser agregados aos recursos do trabalhador. Assim, a realização de tarefas similares no futuro deverão exigir uma menor necessidade de obter recursos externos.

Há ainda outro aspecto a considerar: a relação entre processo cognitivo e processo de trabalho de conhecimento, que não está representada de forma direta no modelo. Como foi visto anteriormente, o processo cognitivo ocorre não só durante o processo de trabalho de conhecimento, mas inicia antes de adquirir a informação e continua mesmo após ela ser consumida. Portanto, o processo cognitivo é acionado durante o processo de trabalho de conhecimento para integrar os vários insumos internos (recursos do trabalhador) e externos

(características da tarefa, características da informação e recursos de informação) e gerar um resultado específico.

É importante estabelecer a diferença entre processo de trabalho de conhecimento e processo cognitivo. O primeiro sempre envolve o segundo e vice-versa. Porém, o processo cognitivo é mais amplo, existe independente do processo de trabalho de conhecimento e, por isso, pode acontecer em casos não relacionados à atividade específica (indivíduos que não são trabalhadores de conhecimento, ou trabalhadores de conhecimento envolvidos em situações não ligadas à sua atividade profissional, como planejar uma viagem de lazer ou reflexões sobre a sua vida). Processo de trabalho de conhecimento envolve um processo cognitivo específico, orientado pelo objetivo de alcançar um determinado resultado.

O processo cognitivo está relacionado ao processo de trabalho de conhecimento quando há um esforço mental consciente (processamento de controle) do trabalhador de conhecimento (ambigüidade e/ou incerteza no uso da informação, realização de atividades complexas e não estruturadas). Processos de trabalho estruturados, atividades rotineiras e resultados bem definidos que utilizam conhecimento de domínio geralmente não exigem um alto grau de processamento de controle e, por isso, não são considerados trabalho de conhecimento.

Por exemplo: Um empregado de produção que confere a qualidade de um produto, seguindo uma seqüência de procedimentos previamente estabelecida, utiliza seus recursos cognitivos com baixo nível de processamento de controle. É uma atividade de rotina. Entretanto, o engenheiro que elaborou os procedimentos precisou considerar inúmeras situações de falha no produto e estabelecer quais as ações necessárias para cada caso. Essa é uma atividade que pode ser considerada trabalho de conhecimento. Por outro lado, se o empregado da produção interpreta como falha uma situação não prevista nos procedimentos, ou age para aperfeiçoar o atual sistema de controle, sua atividade também pode ser considerada trabalho de conhecimento.

Os recursos do trabalhador são considerados insumos internos, enquanto as características da tarefa e da informação e os recursos de informação são externos. O trabalhador de conhecimento é o agente capaz de integrar todos os insumos internos e externos para processar a informação e realizar uma tarefa. Ao promover essa integração, o trabalhador está utilizando suas habilidades cognitivas de processamento de informação.

Com base no conteúdo deste capítulo, é proposta a seguir a pesquisa para analisar e validar alguns construtos do modelo conceitual por meio de um experimento num ambiente de trabalho de conhecimento.

## 5. A pesquisa

O objetivo deste capítulo é descrever e justificar o desenho de pesquisa selecionado para este estudo. Também são apresentados os procedimentos de desenvolvimento do cenário para realizar o experimento, as variáveis do modelo de pesquisa, a caracterização da amostra e a coleta de dados durante o estudo exploratório, o pré-teste e o experimento.

### 5.1 Metodologia de pesquisa

#### 5.1.1 Modelo de pesquisa

Em razão do nível de abstração e da complexidade do modelo conceitual, foram definidas algumas condições para a sua *operacionalização*. Primeiro, para cada componente foi escolhida uma variável específica. Segundo, como o estudo enfatiza o uso da informação, apenas o componente características da informação foi considerado como insumo. A Figura 7 apresenta os construtos do modelo conceitual selecionados para a pesquisa empírica e as variáveis relacionadas a cada componente.

#### Ambiente de informação

Análise de investimentos

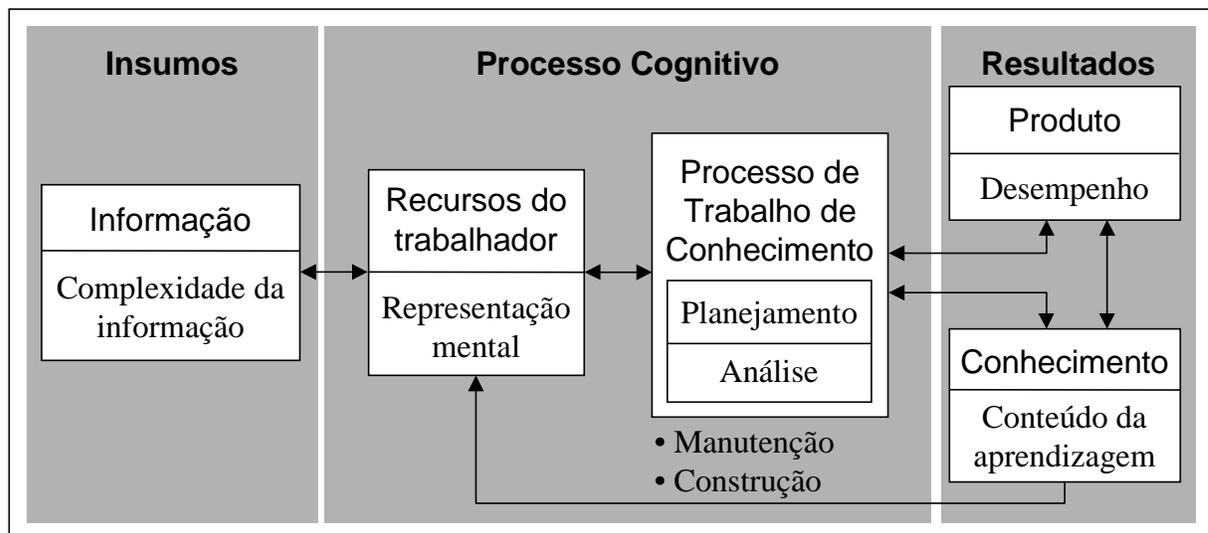


Figura 7 - Modelo de pesquisa

O ambiente de informação escolhido é o de **análise de investimentos**, conforme avaliação apresentada mais adiante, na seção 5.1.4). A atividade de análise de investimentos apresenta todas as características do trabalho de conhecimento. É uma atividade que depende fundamentalmente da informação externa – disponível no ambiente – e interna – do analista de investimentos. Como resultado, são produzidas novas informações pelo analista e divulgadas no ambiente.

A **complexidade da informação** é resultado de atributos que afetam a capacidade cognitiva de processamento dos indivíduos (Evaristo et al. 1995). Payne (1976) agrega à complexidade componentes como o número de alternativas e o volume de informação associada a uma decisão. Huber e Daft (1987), com um conceito mais abrangente, vêem a complexidade como uma característica do ambiente de informação, composta por:

- *numerosidade*: refere-se ao número de agentes relevantes que estão presentes no ambiente, como competidores, fornecedores e mercados;
- *diversidade*: diferenças entre as informações que são processadas;
- *interdependência*: relações entre informações de diferentes tipos e conteúdos.

**Representação mental** pode ser definida como uma estrutura cognitiva de como o trabalhador compreende e assimila os fatos e os objetos do mundo exterior (Zhang 1997). É a forma de como o conhecimento é armazenado pelo indivíduo. A representação mental é considerada neste trabalho como uma forma simples de estrutura mental, que funciona como uma base para a constituição de sistemas mais complexos, como modelos mentais, mapas cognitivos e esquemas.

Como a representação mental é uma estrutura interna e, por isso, difícil de ser observada, são consideradas as manifestações externas como linguagem escrita e verbal. Essas manifestações são chamadas de *notações externas* (Karmiloff-Smith 1996), recursos que explicitam as representações mentais.

**Planejamento** é definido como o desenvolvimento consciente de uma rotina utilizada por um indivíduo com o objetivo de aproveitar melhor seus recursos ao realizar uma atividade de múltiplas etapas (Earley e Perry 1987). Segundo Newell e Simon (1972), o planejamento de uma tarefa ocorre quando são consideradas especificações abstratas das ações e transformações da informação necessária para atingir determinados objetivos e é definida uma seqüência de duas ou mais dessas ações e transformações.

O planejamento atua no dimensionamento dos recursos disponíveis e na elaboração de estratégias para alcançar os objetivos desejados com a realização de tarefas específicas.

**Análise** é a operacionalização do planejamento. Ou seja, é o momento em que são implementadas as ações e transformações definidas durante o planejamento. Os procedimentos da análise estão voltados para a aquisição, tratamento e utilização da informação, nas suas mais variadas formas (Taylor 1986; Choo e Auster 1993).

**Desempenho** é a avaliação dos resultados baseada na comparação de padrões estabelecidos a partir de resultados anteriores (Campbell 1988). Para medir o desempenho, pode-se avaliar o consumo de recursos materiais e o tempo para realizar uma tarefa e a qualidade do resultado produzido.

O **conteúdo da aprendizagem** é o resultado da aquisição de conhecimento, ocorre com a validação das estruturas mentais dos indivíduos e pode ser representado externamente. Ou seja, os conhecimentos existentes na mente humana dirigem a aquisição e o processamento de estímulos externos que, por sua vez, ajudam a confirmar ou modificar as estruturas mentais (Vandenbosch e Higgins 1996).

Sob o ponto de vista da aprendizagem, as estruturas mentais podem apresentar diferentes níveis de conhecimento. A taxonomia de Bloom (1956) e o modelo cognitivo de Cox (1989) representam a noção de que tanto a manutenção como a mudança das estruturas mentais proporcionam um aumento gradativo do conhecimento. No primeiro nível da aprendizagem, o conteúdo é reproduzido. No segundo nível, a informação é transformada, sem mudar o seu significado. E no terceiro, o conteúdo é extrapolado, ou seja, é gerado novo significado.

### **5.1.2 Questões de pesquisa**

Os objetivos desta pesquisa são compreender melhor a forma como é utilizada a informação por trabalhadores de conhecimento e verificar como diferentes níveis de complexidade de informação influenciam os resultados produzidos. Para isso, foram definidas as seguintes questões de pesquisa.

- Como a informação do ambiente é utilizada pelos trabalhadores de conhecimento para orientar sua atividade?

- Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram seu uso pelos trabalhadores de conhecimento?
- Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram os resultados gerados pelos trabalhadores de conhecimento?

### **5.1.3 Relação entre o modelo e as questões de pesquisa**

O objetivo desta seção é relacionar o modelo e seus construtos com as questões de pesquisa. A questão 1 - *Como a informação do ambiente é utilizada pelos trabalhadores de conhecimento para orientar sua atividade?* - é tratada por meio do estudo exploratório (primeira fase), por ser de caráter mais abrangente. A questão foi formulada para orientar o aspecto geral de como as informações são utilizadas num ambiente de trabalho de conhecimento. O objetivo é mapear o processo de identificação de necessidades, aquisição, tratamento e uso da informação e produção de resultados. Espera-se que as respostas a essa questão possam ser incorporadas ao modelo de pesquisa de forma descritiva, ou seja, por não se estar medindo os construtos diretamente, pode-se fazer construir um mapa do processo a partir dos fenômenos que são observados no estudo exploratório.

As questões 2 e 3 estão relacionadas à complexidade da informação e são abordadas no experimento (terceira fase da pesquisa). A relação entre o modelo e as questões de pesquisa é baseada na análise do processo ocorrido dentro do cenário e na comparação entre as informações com diferentes níveis de complexidade.

Com relação à análise do processo, a primeira proposição é de que o participante cria uma representação mental do cenário baseado no seu conhecimento e experiência e nas informações recebidas e tarefa solicitada. Com uma representação formalizada, os recursos existentes são comparados com o objetivo a ser alcançado, identificando assim as necessidades para chegar ao resultado esperado. Para suprir essas necessidades, o participante planeja a sua atividade, que é posteriormente realizada através da aquisição, tratamento e uso da informação, da execução da tarefa e da produção do resultado. Essa seqüência é estabelecida no experimento para captar a dinâmica do processo de trabalho. Assim, é possível verificar a relação entre o planejamento e as demais etapas, bem como as alterações que vão ocorrendo ao longo do processo.

A outra proposição é baseada na premissa de que diferentes níveis de complexidade da informação devem produzir diferentes efeitos no processo de trabalho. Quanto maior a complexidade, maior deve ser o esforço do trabalhador para processar a informação, afetando os resultados. À medida que a complexidade aumenta, mais recursos são exigidos do trabalhador. Para atender à demanda, o trabalhador utiliza um conjunto de recursos composto por habilidades cognitivas e motoras.

A questão 2 - *Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram o seu uso pelos trabalhadores de conhecimento?* - diz respeito às alterações no processo de trabalho. Para responder a essa questão é necessário acompanhar o desenvolvimento das atividades, observadas através da seqüência de tarefas realizadas para produzir os resultados. São considerados os procedimentos de interpretação da informação.

A questão 3 - *Diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram os resultados gerados pelos trabalhadores de conhecimento?* - é respondida pela comparação entre a percepção de complexidade e os resultados produzidos, em relação ao tempo consumido para realizar a tarefa e à definição da proposta de investimento.

#### **5.1.4 Seleção do ambiente de pesquisa**

Conforme já foi mencionado na revisão da literatura (Capítulo 3), o trabalhador de conhecimento possui diversas habilidades voltadas para o uso e a produção de informações, com o objetivo de resolver problemas, tomar decisões, ou mesmo gerar conhecimento.

Para definir o ambiente da pesquisa empírica, foram analisadas três diferentes atividades profissionais que, de acordo com a definição apresentada, são consideradas categorias de trabalho de conhecimento: advogados corporativos, analistas de investimento e profissionais de pesquisa e desenvolvimento (P&D)<sup>8</sup>.

Depois de identificados profissionais de cada atividade, foram realizadas entrevistas e observações no ambiente de trabalho. Foi dada atenção especial às informações (interna e externa) e sua utilização (busca, seleção, processamento e interpretação), além dos resultados gerados (decisões, análises, relatórios, pareceres etc.).

## **A. Advogados corporativos**

O advogado corporativo é um profissional que atende às demandas de administradores da empresa para quem ele presta serviço. Seu trabalho está baseado na relação entre as atividades da empresa e os aspectos legais vigentes. Normalmente, o advogado corporativo faz parte de uma equipe de trabalho (advogados e assistentes), mas a maior parte de suas atividades é realizada individualmente.

Depois de receber uma demanda (insumo), geralmente relacionada a uma questão legal, o advogado deve analisar a situação e estudar as alternativas (processamento) para preparar um parecer jurídico (resultado). Ele deve considerar o conjunto de leis existentes, outros pareceres e as decisões judiciais tomadas anteriormente. Também é necessário consultar documentos e fazer contatos para consolidar suas idéias, definir um quadro de referência a respeito da situação e preparar um parecer com o seu ponto de vista.

Os recursos de informação utilizados são processadores de textos, bases de dados jurídicas e sistemas de informação da empresa. Seu contato com outros profissionais (principalmente de outras áreas) é fundamental para obter informações, discutir idéias e conseqüências de determinadas ações e orientar a elaboração do produto do seu trabalho.

## **B. Analistas de investimentos**

O analista de investimentos trabalha em corretoras, bancos e fundos de pensão. Sua principal atividade é avaliar empresas e setores produtivos para identificar boas oportunidades de investimento. O analista trabalha como um intermediário de informações que procura conciliar os interesses dos ofertadores e tomadores de recursos.

A avaliação de uma empresa ou setor pode começar a partir do próprio analista, mas ele também costuma receber solicitações de administradores de fundos e de investidores. O analista busca informações constantemente e seu fluxo de trabalho é seguido pelo processamento e interpretação dessas informações, terminando com a elaboração de um relatório ou uma recomendação de investimento. Embora seja um trabalho cooperativo, que depende de uma rede de relações pessoais e institucionais, a atividade de análise é geralmente realizada de forma individual.

---

<sup>8</sup> Maiores detalhes sobre esta seção são apresentados em (Boff et al. 1998).

O analista de investimentos utiliza a informação para conhecer o mercado. Ele precisa estar informado sobre a situação macroeconômica, as políticas públicas, as normas e leis em vigor, as decisões e os movimentos do mercado para avaliar como tudo isso influencia a empresa ou setor que está sendo analisado. As suas principais fontes de informação são o mercado (outros analistas, empresas, fornecedores, clientes), o setor produtivo (relatórios, literatura especializada, consultores e especialistas) e a empresa em avaliação (administradores e empregados, documentos, demonstrações financeiras, projetos).

O analista deve compreender o negócio que está sendo avaliado para que as informações sejam interpretadas e contribuam para a formação de um quadro de referência da análise. Os recursos de informação mais utilizados são bases de dados e planilhas eletrônicas, e as técnicas de tratamento são diversos modelos de projeção financeira, análises de sensibilidade e elaboração de cenários macro e microeconômicos. O resultado de todo o trabalho geralmente é apresentado em relatórios de análise que recomendam investimentos.

### **C. Profissionais de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D)**

O profissional que trabalha em P&D normalmente tem como foco a criação de produtos e a inovação de processos. Suas atividades estão divididas entre a pesquisa de oportunidades, o desenvolvimento de soluções e a gerência de projetos.

A atividade de pesquisa exige gerenciar um grande volume de informações vindos de diversas fontes (laboratórios, especialistas, relatórios técnicos, jornais, periódicos científicos e técnicos). Essas informações precisam ser selecionadas e reduzidas para serem utilizadas no desenvolvimento de produtos e processos.

Os recursos de informação mais utilizados são métodos de busca e prospecção (*scanning*), bases de dados e comunicação eletrônica. Os resultados produzidos são projetos e relatórios técnicos.

A etapa de desenvolvimento inclui o planejamento e a implementação de atividades para gerar produtos e processos. São utilizados recursos como sistemas CAD (*computer assisted design*) e técnicas de testagem. Os resultados são protótipos e especificações técnicas de processos.

O profissional de P&D tipicamente trabalha em grupo, muitas vezes em equipes multidisciplinares, cujos integrantes possuem um mesmo objetivo. A gerência de projetos envolve a coordenação de pessoas e recursos, controle de cronograma e avaliação de

resultados. Informações relevantes normalmente vêm de fontes internas (inventários, relatórios) e são processadas por meio de sistemas de gestão de projetos, agenda e correio eletrônico. Resultados comuns desta atividade são memorandos, planilhas de trabalho, relatórios e formulários destinados a diversos fins.

#### **D. Semelhanças e diferenças entre as categorias profissionais analisadas**

A análise desses três tipos de trabalhadores de conhecimento, baseada nos componentes do modelo conceitual apresentado anteriormente (Capítulo 4), indica algumas semelhanças e diferenças. As semelhanças são encontradas na natureza, aspectos conceituais e princípios do trabalho de conhecimento. As diferenças mostram que os ambientes de informação têm peculiaridades de acordo com as suas atividades realizadas e os processos de trabalho. Os resultados são apresentados no Quadro 1.

<b>Componente</b>	<b>Semelhanças</b>	<b>Diferenças</b>
<b>Ambiente de informação</b>	Onde o processo de trabalho ocorre	Volume de trabalho coletivo que utiliza informação Difusão da informação
<b>Insumos</b>	Informação é o principal recurso para realizar as atividades	Nível de conhecimento prévio Uso de recursos de informação Dependência de fontes externas
<b>Processo cognitivo</b>	Integração de informação externa e interna A interpretação é o processo cognitivo mais importante	Processo cognitivo: interpretar significados, interpretar informação e avaliar idéias* Uso da informação: foco em problemas, acompanhamento e prospecção*
<b>Resultados</b>	Desempenho = expectativa x resultados obtidos Aquisição de conhecimento é baseada nos insumos e no processo cognitivo	Conhecimento: criação x adaptação/manutenção Nível de conhecimento incorporado em novos processos

\* respectivamente: advogados corporativos, analistas de investimentos e profissionais de P&D

Quadro 1 – Semelhanças e diferenças entre advogados corporativos, analistas de investimentos e profissionais de P&D

Essas relações estão limitadas aos casos analisados, mas identificam a necessidade de se investigar em maior profundidade o assunto. Entretanto, foge ao escopo deste trabalho aprofundar e discutir esses resultados.

Entre os três tipos de trabalhadores de conhecimento analisados, optou-se por realizar a pesquisa empírica com os analistas de investimento. A escolha foi baseada em duas razões. Primeiro, na adequação das características do processo de análise de investimentos ao modelo proposto, principalmente pelas atividades serem de natureza individual e mais estruturadas. Segundo, porque a análise de investimentos tem-se tornado uma atividade profissional de grande importância nos últimos anos no Brasil, em virtude da estabilidade econômica e do fenômeno dos mercados emergentes. A seguir, é apresentada em maior detalhe a justificativa para a escolha dos analistas de investimentos para o estudo.

### **5.1.5 Justificativa para a escolha dos analistas de investimentos**

O mercado de capitais no Brasil tem mudado de perfil nas últimas décadas. A diminuição do ambiente especulativo e o ingresso de investimentos estrangeiros no país exigiu uma melhor estrutura do setor e a necessidade de mais profissionalismo na análise de investimentos<sup>9</sup>.

Num cenário mais especulativo, os investimentos eram realizados de acordo com as flutuações do mercado (e a perspectiva de ganhos nessas flutuações), sem considerar como critério principal o desempenho das empresas. Hoje, embora a especulação ainda exista, o mercado é mais estável. Esse cenário torna a análise de investimentos essencial. A principal razão está na forma como a informação é utilizada.

No contexto do mercado de capitais, o ambiente de informação é complexo e dinâmico. E a informação desempenha um papel fundamental para orientar as decisões e ações dos analistas. O mercado é reflexo das expectativas dos investidores, ou seja, os recursos são aplicados nas empresas que indicam um desempenho futuro satisfatório. Para prever o desempenho das empresas, os analistas adquirem informações, fazem projeções e inferências para desenhar tendências futuras. Entretanto, há fatores limitadores no trabalho de análise, como a

---

<sup>9</sup> Embora a atividade do analista seja essencialmente única - determinar o valor do investimento - o resultado de seu trabalho pode ser utilizado para diferentes aplicações: operações de compra e venda de títulos e valores mobiliários, administração de carteiras, administração de fundos mútuos de investimento, *underwriting* (lançamento público de ações), subscrição de ações, fusões e aquisições etc. (Rudge e Cavalcante 1993).

disponibilidade, a temporalidade, o formato e a integridade das informações. Nem todos têm acesso às mesmas informações, ao mesmo tempo, da mesma maneira, com a mesma precisão.

Além disso, há diferentes interpretações para as mesmas informações, produzindo resultados também diferentes.

O trabalho clássico de Fama (1970) ilustra muito bem a dificuldade de determinar um bom investimento baseado no que ele chama de três formas de eficiência do mercado de capitais: eficiência nas formas fraca, semiforte e forte. Na forma *fraca*, nenhum investidor pode ter ganhos excessivos baseado em informações do passado, sobre preços e regras conhecidas do mercado. Na forma *semiforte*, não há lucro extraordinário baseado na informação pública disponível, como demonstrações financeiras divulgadas pela empresa e dados históricos dos preços. A forma *forte* é, por definição, o mercado eficiente. Ou seja, ninguém pode ter retorno excessivo com base em toda a informação relevante, pública ou privada, pois ela é imediatamente incorporada ao valor do investimento, isso é, a informação é *precificada*.

No mercado eficiente na forma fraca não há dificuldade em determinar padrões de comportamento baseados em séries de preços. Entretanto, o preço atual é sempre resultado do preço do período anterior, acrescido de uma expectativa de retorno e um componente aleatório - uma nova informação sobre a ação, que não pode ser prevista com base no passado. A esse comportamento dá-se o nome de *random walk*, e supõe-se que os retornos de uma ação são distribuídos da mesma forma no tempo (Ross et al. 1995).

A eficiência na forma semiforte já não é tão simples, pois o ambiente de informações públicas disponíveis é mais complexo. Há necessidade de se conhecer as peculiaridades dos setores, das empresas e de seus produtos, além da capacidade de interpretar as informações publicadas. Testes de eficiência semiforte podem ser os estudos de eventos, que verificam estatisticamente a influência da divulgação de informações no retorno anormal de uma ação<sup>10</sup>, e o desempenho de fundos mútuos de investimento, que é comparado a um índice de mercado (Ross et al. 1995).

Finalmente, a forma forte é a mais exigente condição de eficiência do mercado. Pressupõe-se que toda a informação relevante seja interpretada e precificada pelo mercado. Uma idéia que surgiu na década de 60 era comparar o mercado eficiente a um jogo de dardos: a escolha

---

<sup>10</sup> Retorno anormal (RA) é a valorização de uma ação (R) acima do retorno do índice de mercado (RM), como o IBOVESPA no Brasil e o *Dow Jones* nos Estados Unidos. Ou seja:  $RA = R > RM$ .

aleatória (através dos dardos arremessados numa página de cotações) deveria ter um desempenho similar à seleção de um especialista em mercado de capitais. Hoje, sabe-se que é uma condição muito difícil de ocorrer. Dada a complexidade do ambiente, é comum que informações privadas, por serem relevantes, estejam disponíveis apenas para um pequeno grupo de pessoas. Se a forma forte é válida, essas pessoas não deveriam ter lucro utilizando as informações e a seleção por dardos seria uma alternativa viável. Sundali e Atkins (1994) identificaram que especialistas em análise de investimento têm um desempenho melhor do que as médias do mercado e o resultado aleatório dos dardos. Alguns estudos mostram evidências de que *insiders* (pessoas que possuem informação privilegiada) obtiveram retornos anormais em operações no mercado de capitais (Finnerty 1976; Jaffe 1974; Seyhun 1986)).

Existem algumas evidências de que o mercado ainda não atingiu a forma semiforte. Bernard e Thomas (1990) verificaram que o mercado não reage imediatamente aos anúncios de lucros das empresas. Outros trabalhos, ao contrário dos resultados da pesquisa de Sundali e Atkins (1994), mostram que especialistas e investidores profissionais têm obtido desempenho inferior aos índices de mercado (Berkowitz et al. 1988; Brinson et al. 1986; Stael Von Holstein 1972; Yates et al. 1991).

Estudos como esses mostram que o trabalho de análise de investimentos torna-se muito importante. O analista procura adquirir informações públicas e privadas, para que ele possa processá-las, integrá-las e interpretá-las, num esforço para identificar um bom investimento antes do mercado. O seu objetivo é obter as condições exigidas na forma forte de eficiência do mercado.

Como foi visto anteriormente, pouco se sabe sobre a natureza do trabalho de conhecimento. Neste caso específico, há apenas alguns indicativos de como os analistas de investimento trabalham. A literatura preocupa-se basicamente com os resultados alcançados pelo trabalho do analista. Por isso, há necessidade de investigação para mapear o processo de uso da informação. Como são identificadas as empresas para serem analisadas? Quais as informações e as fontes mais importantes? Qual a frequência de acesso a essas informações? Como é o processo entre a aquisição da informação e sua utilização? Como o analista decide quando tem informações suficientes para realizar seu trabalho? Como ele constrói a sua opinião a partir das informações analisadas? São questões que são respondidas neste estudo.

### **5.1.6 Método de pesquisa**

A pesquisa foi realizada em três fases distintas. A primeira foi um estudo exploratório das atividades dos analistas de investimento. A segunda fase contemplou a elaboração e validação do instrumento de pesquisa, composto por uma tarefa experimental, um questionário para a coleta de dados e o cenário de uma empresa. A fase final foi a realização de um estudo experimental que representa o processo de análise de investimentos de uma empresa.

#### **A. Estudo exploratório**

O objetivo desta fase foi mapear o processo de análise de investimentos. Ou seja, identificar as estratégias de análise, as informações adquiridas e respectivas fontes, técnicas e recursos de processamento utilizados e resultados produzidos. Os resultados desta fase contribuíram para o desenvolvimento do cenário e para responder a primeira questão de pesquisa.

O estudo exploratório foi realizado a partir de uma entrevista semi-estruturada, concorrente com a observação do pesquisador, e a análise de documentos utilizados e produzidos durante todo o processo. As entrevistas foram realizadas com três analistas, um de um banco de investimentos, um de uma corretora e outro de um fundo de pensão. Posteriormente, foram acompanhadas as análises de três empresas durante todo o processo (seleção da empresa, contatos e visitas, coleta de informações e documentos, pesquisas, tratamento das informações, discussões com outros analistas e elaboração do relatório de análise).

Durante o acompanhamento do processo, era solicitado constantemente que o analista verbalizasse os seus procedimentos (método *think aloud*). As entrevistas e os depoimentos durante as análises foram gravados e transcritos em forma de protocolo verbal. Este é um método frequentemente utilizado para estudar resolução de problemas e processos decisórios em contextos organizacionais (Isenberg 1987; Todd e Benbasat 1987).

#### **B. Desenvolvimento do instrumento de pesquisa**

Nesta fase, foi elaborado e validado o instrumento de pesquisa para ser utilizado no experimento. A seguir, são descritos os componentes do instrumento: a tarefa experimental, o cenário e o questionário para a coleta de dados.

## Tarefa experimental e cenário

A tarefa e o cenário representam uma situação típica do processo de trabalho de análise de investimentos, de acordo com as características identificadas no estudo exploratório (primeira fase). A elaboração do cenário foi baseada na metodologia desenvolvida por Fredrickson (1984; 1986), adaptada para o experimento. O principal objetivo para utilizar esse instrumento foi estabelecer o mesmo estímulo para os participantes da pesquisa e criar condições adequadas para medir variáveis específicas do processo de trabalho. Um resumo dos passos que envolveram a elaboração do cenário é apresentado na Figura 8.

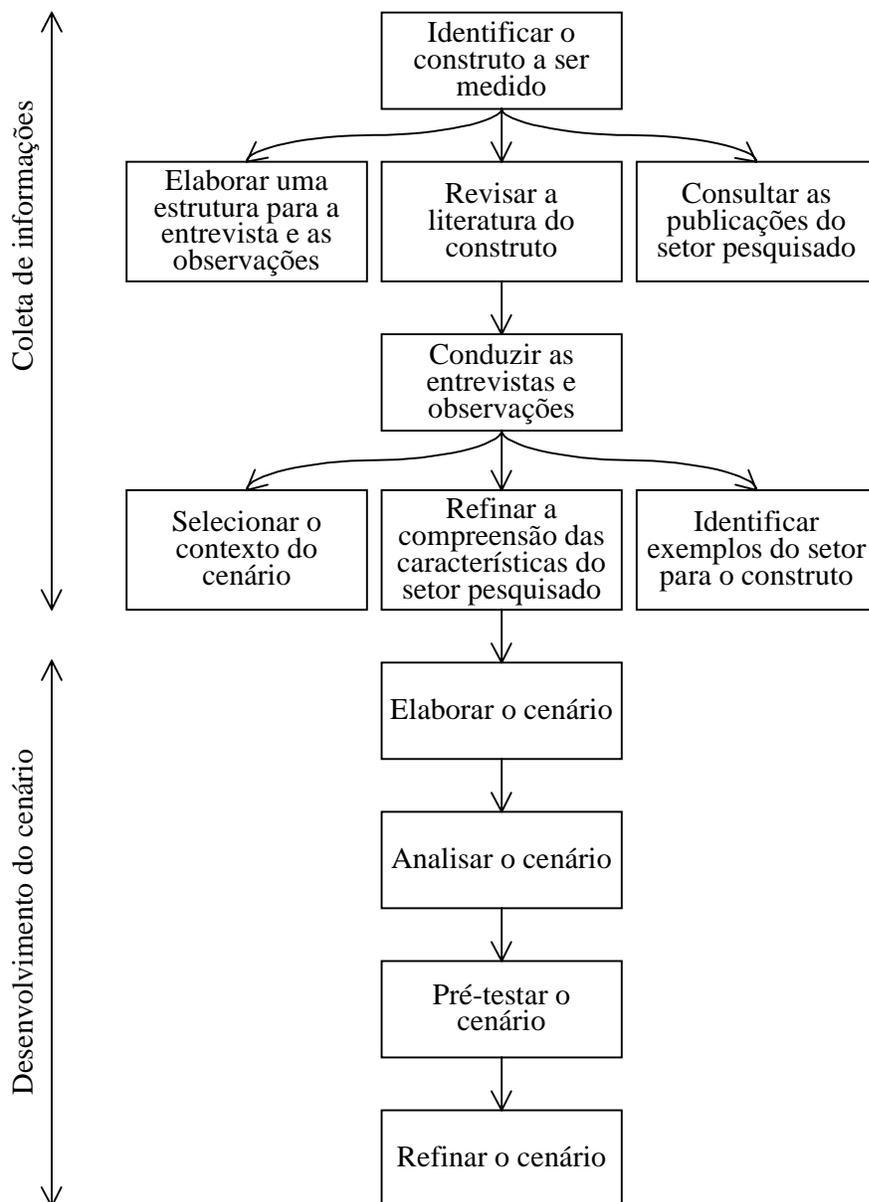


Figura 8 – Metodologia de elaboração de cenários (adaptada de Fredrickson 1984; 1986)

Optou-se por desenvolver o cenário com base em informações reais sobre uma empresa. O pesquisador manteve contato com os administradores e funcionários da empresa escolhida e teve acesso às instalações para conhecer os produtos, serviços e fluxos de trabalho, e às informações e documentos como planos, demonstrativos financeiros, manuais, correspondências, material promocional, entre outros. As informações selecionadas, extraídas de depoimentos e documentos fornecidos, foram incorporadas ao cenário sem alteração de conteúdo. A forma de apresentação foi adaptada, quando necessário, para se adequar ao instrumento. As informações subjetivas (principalmente as de observação do pesquisador), após registradas, foram submetidas à empresa para aprovação.

Com base na situação real da empresa, foi criada uma oportunidade de investimento hipotética para provocar a necessidade da análise.

Além de assegurar o mesmo estímulo para os participantes da pesquisa e fornecer informações reais, outra característica importante do cenário foi a escolha de uma empresa e setor de atividade que não estivessem presentes no mercado de capitais. É um aspecto fundamental para garantir que os analistas que participaram do experimento não tivessem analisado anteriormente ou possuíssem alguma informação prévia sobre a empresa ou o setor apresentado no cenário<sup>11</sup>.

O cenário (Anexo 1) foi elaborado com três grupos de informações: informações básicas sobre a empresa, o seu setor de atividade e a economia; informações sobre a tarefa para ser executada pelo analista; um conjunto de 22 informações adicionais sobre a empresa.

As informações básicas são mais genéricas e descrevem a situação, a empresa e apresentam alguns dados históricos. As informações sobre a tarefa caracterizam a situação de investimento e orientam os analistas a respeito da atividade realizada durante o experimento. As informações adicionais são mais específicas, referem-se à empresa e ao negócio e possuem diferentes níveis de complexidade, que foram controlados em termos de forma e conteúdo. O Quadro 2 apresenta o nome e o tipo de cada informação adicional.

O cenário, inclusive a situação de investimento proposta, foi submetido para a avaliação do principal administrador e do gerente financeiro da empresa. Ambos confirmaram que o

---

<sup>11</sup> Para garantir essa premissa, foi perguntado explicitamente a cada participante, antes de iniciar o experimento, se ele conhecia a empresa e o setor de atividade. Todos responderam negativamente.

cenário era coerente com as informações prestadas e aprovaram o material para ser aplicado no experimento.

<b>Nº</b>	<b>Informações financeiras</b>
1	Balanço patrimonial - sub-franqueador - 1997 (não consolidado)
2	Balanço patrimonial - sub-franqueador - 1º trimestre 1998 (não consolidado)
3	Balanço patrimonial de uma loja - 1997 (equivalência patrimonial)
4	Balanço patrimonial de uma loja - 1º trimestre 1998 (equivalência patrimonial)
9	Demonstração do resultado – sub-franqueador – 1997
10	Demonstração do resultado - sub-franqueador - 1º trimestre 1998
11	Demonstração do resultado de uma 1 loja – 1997
12	Demonstração do resultado de uma loja - 1º trimestre 1998
<b>Informações não-financeiras</b>	
<b>Informações da empresa</b>	
5	Características das lojas
6	Características operacionais
7	Contrato de franquia
8	Critérios para o estudo da viabilidade do negócio
13	Estratégia de comunicação e promoções
14	Estratégia para a formação do negócio
15	Investimento inicial de uma loja
21	Tamanho das lojas
22	Treinamento
<b>Informações do negócio e do mercado</b>	
16	Natureza do negócio de administração da rede de franquias
17	Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva
18	Perfil do consumidor e satisfação do cliente
19	Sazonalidade das vendas
20	Segmentação do mercado por idade dos veículos

Quadro 2 – Nome e tipo das informações adicionais

### **Questionário para a coleta de dados**

O questionário foi elaborado para a coleta dos dados relativos às variáveis descritas no modelo de pesquisa. Foi considerada, em particular, por ser a variável independente, a complexidade da informação. As demais variáveis (representação mental, planejamento, análise, desempenho e conteúdo da aprendizagem) foram relacionadas ao processo de análise de investimentos.

Como foi visto anteriormente, um critério freqüentemente associado à complexidade é o volume de informação. Entretanto, há outros aspectos que aumentam a necessidade de interpretação e, em conseqüência, determinam o nível de complexidade da informação. Por

isso, para este experimento, foram escolhidos seis critérios que contemplam as descrições de complexidade apresentadas nos modelos conceitual e de pesquisa. São eles:

- *volume*: tamanho do texto ou número de palavras;
- *gráficos e tabelas*: existência de gráficos e/ou tabelas que exijam interpretação;
- *cálculo*: necessidade de realizar cálculos matemáticos ou estatísticos para interpretar a informação;
- *interdependência*: existência de dados que se relacionam com dados de outras informações;
- *contradição*: existência de dados que são ou parecem ser contraditórios em relação a outros dados apresentados;
- *completeza*: o quanto a informação é completa para auxiliar na tarefa de análise.

Esses critérios foram codificados em uma escala do tipo Likert, baseada na teoria do diferencial semântico de Osgood (1969), utilizando categorias apenas nos extremos de uma medida de cinco pontos. Foram definidas as seguintes questões:

*Como você interpreta o tamanho do texto dessa informação?*

O texto é curto | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | O texto é longo

*Você considera que há necessidade de interpretar gráficos e/ou tabelas nessa informação?*

Nenhuma/pouca interpretação de gráficos e/ou tabelas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Muita interpretação de gráficos e/ou tabelas

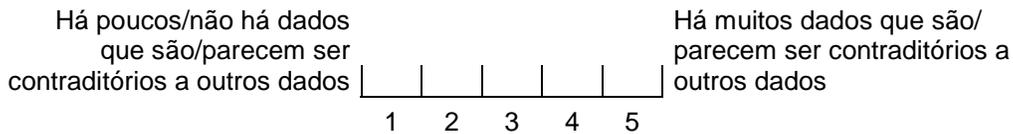
*Você acha que há necessidade de realizar cálculos matemáticos ou estatísticos para interpretar essa informação?*

Nenhum/poucos cálculos para Interpretar a informação | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Muitos cálculos para interpretar a informação

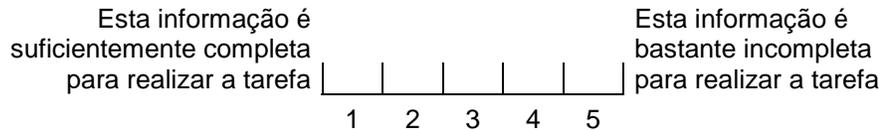
*Você considera que os dados dessa informação estão relacionados com dados de outras informações já apresentadas?*

Há poucos/não há dados que se relacionam com dados de outras informações | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Há muitos dados que se relacionam com dados de outras informações

*Você acha que os dados dessa informação são ou parecem ser contraditórios em relação a outros dados de outras informações já apresentadas?*



*Você considera essa informação suficientemente completa para realizar a tarefa solicitada?*



Outras medidas foram definidas para capturar as opiniões dos participantes ao longo do processo de análise do cenário. As questões formuladas foram divididas em relação ao seu formato e ao momento em que foram aplicadas. Quanto ao formato, havia questões escritas, que faziam parte do próprio cenário. Outras foram elaboradas como um roteiro para uma entrevista, utilizadas para orientar o pesquisador na condução do experimento. Quanto ao momento de aplicação, foram consideradas as etapas do experimento, descritas a seguir, no item C (Experimento).

Após as informações básicas e a descrição da tarefa (etapa inicial), foram incluídas questões para que o participante definisse o valor da empresa, a proposta de investimento e o percentual de participação no negócio.

Na etapa de planejamento da análise, as questões trataram da descrição da estratégia e identificação das informações necessárias para a análise do cenário.

Na etapa de análise, foi solicitada a classificação das informações adicionais. Depois, para cada informação analisada, foram identificadas a percepção de complexidade, a proposta de investimento e o percentual de participação.

A mesma estrutura da etapa inicial foi aplicada na etapa final, após a análise do cenário.

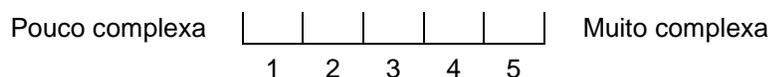
Durante todo o experimento, o participante deveria manifestar verbalmente as suas opiniões e descrever seus procedimentos de análise. Adicionalmente, no final de cada etapa, era reservado um espaço para questões específicas (elaboradas pelo pesquisador) e comentários dos participantes. Em paralelo, o pesquisador registrou os tempos consumidos em cada etapa e na análise de cada informação adicional.

## Validação do instrumento de pesquisa

O instrumento foi testado, em duas etapas, por analistas de investimento nível sênior, que trabalham em bancos e corretoras. A primeira etapa foi a análise qualitativa dos cenários por dois profissionais e a segunda, um pré-teste com três analistas. O pré-teste foi realizado com os procedimentos definidos para o experimento (terceira fase), descritos no item seguinte, além de uma análise semântica dos textos presentes no cenário. Todos os analistas que participaram dos testes não fizeram parte do grupo que realizou o experimento.

Com base na avaliação semântica do texto do cenário, foram modificados alguns termos e a forma de apresentação de duas informações. Com relação à coleta de dados, a utilização de critérios para medir a complexidade foi identificada como inadequada, pois consumia muito tempo durante o processo (a duração média do experimento foi de 115 minutos). Como esse não era o objetivo principal da análise do cenário e a carga da tarefa era significativa (seis julgamentos para cada informação), optou-se por medir a complexidade por meio de um único item, de forma mais genérica:

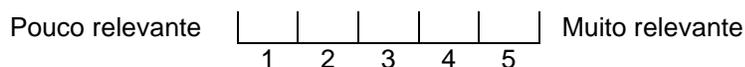
*Como você percebe a complexidade dessa informação?*



Por isso, foi incluído na apresentação do cenário o conceito de complexidade da informação (com os seis critérios). Além disso, foi incluída uma medida da percepção da relevância da informação, para depois ser comparada com a percepção de complexidade. A razão para incluir essa nova medida foi baseada nos comentários dos analistas sobre a necessidade de se considerar a importância das informações para orientar a decisão sobre o investimento. Esta questão é importante, uma vez que a literatura aponta para a capacidade analítica dos especialistas (aqui representados pelo nível de senioridade dos analistas, conforme descrito na seção 5.2) na seleção e uso das informações relevantes, de acordo com o contexto e o objetivo do trabalho (ver, por exemplo: Sternberg and Salter, 1982; Sternberg, 1997).

Sendo assim, foi incorporada ao experimento a seguinte questão:

*Qual o grau de relevância dessa informação para realizar a tarefa solicitada?*



Após essas alterações, o instrumento foi considerado validado. A versão final é apresentada no Anexo 1.

### **C. Experimento**

Esta fase é a realização da pesquisa propriamente dita. O instrumento, elaborado e validado na fase anterior, foi aplicado para um grupo de 27 analistas de investimento. Esta fase está baseada num desenho quase-experimental com grupo não-aleatório (Cook e Campbell 1979). O estudo é quase-experimental porque não há controle total da atividade e o ambiente não é constante para todos os participantes da pesquisa. O grupo é não-aleatório porque a seleção da amostra foi dirigida, conforme descrição apresentada na seção 5.2. O desenho da pesquisa inclui ainda a observação do *modus operandi* dos participantes, onde o pesquisador registra as tarefas e os resultados produzidos (Scriven 1976).

Os analistas que participaram do experimento<sup>12</sup> realizaram a tarefa individualmente, passando por várias etapas (iguais para todos), precedidas das seguintes orientações: informações gerais sobre o experimento, descrição e demonstração dos procedimentos de coleta de dados, dos cenários e das atividades que serão realizadas. As etapas e os passos da aplicação do cenário são apresentados na Figura 9 e descritos a seguir.

- *Etapas iniciais*

A. O participante recebe o cenário. A primeira etapa é formada pelo conjunto das informações básicas para serem analisadas e a descrição da tarefa que deve ser realizada. Todos os participantes recebem o mesmo cenário.

B. De acordo com a tarefa solicitada, o participante considera as informações iniciais recebidas para realizar uma análise preliminar da proposta de investimento e registrar a sua opinião. Este é o primeiro resultado produzido pelo analista, que define o valor do negócio e os percentuais de investimento e participação.

---

<sup>12</sup> O termo “experimento” é utilizado por uma questão de simplicidade, mas a pesquisa é “quase-experimental”, conforme definido acima.

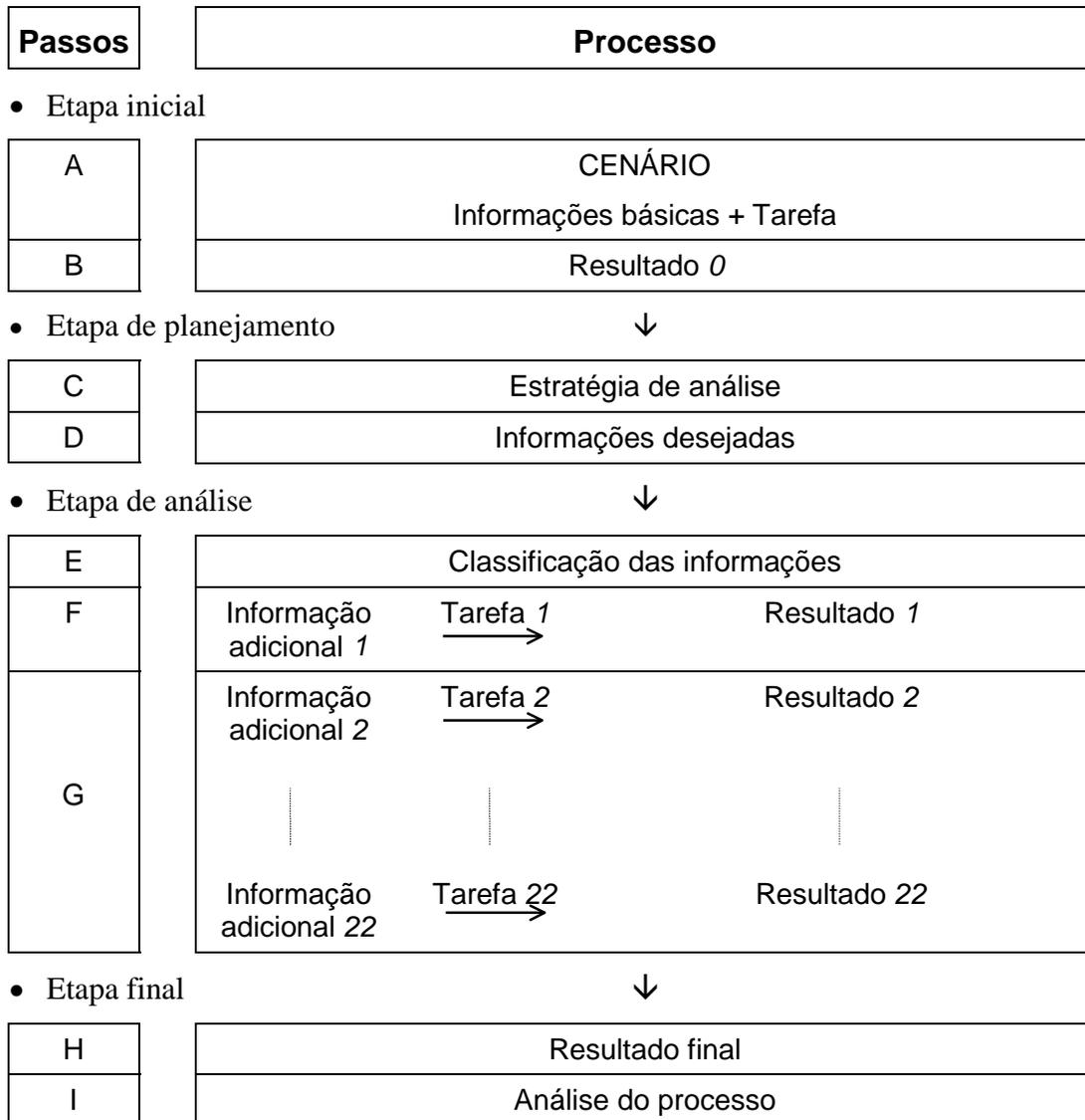


Figura 9 - Desenho do experimento

- Etapa de planejamento*

C. O participante explicita a sua estratégia de análise. É a descrição do processo utilizado para identificar a situação, a necessidade de informações, as formas de obtê-las e tratá-las e como são utilizadas para produzir o resultado desejado.

D. A seguir, o participante relaciona as informações que considera necessárias para realizar a tarefa solicitada. Neste passo, o planejamento é mais específico. Depois de identificada a necessidade, são descritas quais as informações desejadas.

- *Etapa de análise*

E. Independentemente das informações indicadas no passo “D”, são apresentados os tipos das informações (definidas previamente) que serão fornecidas durante o experimento. É solicitado ao participante que classifique as informações na ordem em que ele deseja receber para realizar a tarefa. A classificação é baseada apenas no título da informação. O conteúdo só será conhecido nos passos seguintes.

F. É iniciada a entrega das informações, na seqüência definida pelo participante no passo “E”. Neste momento, as informações possuem conteúdo e formato específicos. Para cada informação, o participante deve realizar a tarefa solicitada: descrever verbalmente os seus procedimentos de análise, julgar a informação recebida quanto ao seu grau de relevância e complexidade (através de uma escala de Likert de 5 pontos) e definir uma posição para o investimento (percentual de investimento e de participação no negócio).

G. O passo “F” é repetido para a segunda informação, e assim sucessivamente, até o final das 22 informações disponíveis.

- *Etapa final*

H. Após a análise de todas as informações, o participante define a sua posição final sobre a oportunidade de investimento.

I. O participante discute sobre o processo de análise e a representatividade do cenário.

O objetivo dessa seqüência é captar a dinâmica do processo de aquisição e uso da informação, da produção de resultados e da compreensão do cenário.

## **5.2 Descrição da amostra**

A amostra da pesquisa foi retirada de um universo de analistas de investimento quem trabalham em São Paulo e Rio de Janeiro, principais centros financeiros do país. Os critérios para a escolha foram: nível profissional (especialista<sup>13</sup>), cargo (gerente ou analista sênior),

---

<sup>13</sup> No Brasil, os analistas de investimento são considerados especialistas pelo tempo de atividade, formação acadêmica e profissional, desempenho (qualidade técnica e resultados obtidos) e o reconhecimento de seus pares (Informações colhidas pelo pesquisador durante o estudo exploratório). Esses critérios são compatíveis com as definições de especialista encontradas na literatura (Agnew et al. 1994; Ericsson e Smith 1991).

tempo na atividade profissional (mínimo de 5 anos), e tipo de atividade (análise de empresas para realizar investimentos).

Foram selecionados 30 analistas, dos quais 27 realizaram o experimento até o final. Dos outros três, um não pode participar da entrevista no horário marcado e dois interromperam a atividade durante o experimento. Um foi chamado para uma reunião de trabalho e um alegou que precisaria tratar com mais cuidado as informações fornecidas para tomar uma decisão, trabalho que consumiria um dia de trabalho (isso estava fora da proposta do experimento).

O tamanho da amostra foi considerado adequado para os objetivos da pesquisa, uma vez que o número de participantes é suficiente para se observar variações no processo de trabalho. Ao mesmo tempo, uma amostra maior implicaria aumento do custo de realização e do volume de dados coletados, sem necessariamente trazer benefícios proporcionais em termos de resultados. Finalmente, o tamanho da amostra é maior do que normalmente se utiliza em coleta de dados com protocolos verbais. Klersey e Mock (1989), por exemplo, argumentam que um estudo com amostras entre dez e quinze participantes é considerado grande.

O tempo médio para realização da tarefa foi de 89 minutos (mínimo = 52; máximo = 190), bem abaixo da média do pré-teste. Uma análise desse resultado é apresentada na seção 6.2.5.

O perfil dos 27 participantes é de analistas nível sênior e que desempenham a função de analisar empresas e setores produtivos. Cinco analistas possuíam, na época do experimento, o CFA (*Chartered Financial Analyst*), certificação realizada pela AIMR (*Association for Investment Management and Research*), bastante valorizada no meio financeiro. Outros seis afirmaram que estavam se preparando para os exames<sup>14</sup>.

Uma descrição da formação acadêmica e experiência profissional dos participantes é apresentada nas tabelas abaixo.

Tabela 2 - Sexo e idade dos participantes da pesquisa

Sexo		Idade	
Masculino	21 (78%)	Média	35,6 anos
Feminino	6 (22%)	Faixa	25 – 58 anos

N = 27

<sup>14</sup> Esse título não é exigido no Brasil, portanto não é utilizado como um critério de perfil neste estudo. Entretanto, a informação mostra que os analistas estão interessados em obter o CFA como um diferencial profissional ou mesmo para operarem nos mercados internacionais.

Tabela 3 - Formação acadêmica dos participantes da pesquisa

Área	Graduação	Especialização	Mestrado	Doutorado
Economia	11 (41%)	1 (4%)	0 (0%)	0 (0%)
Administração*	10 (37%)	14 (51%)	4 (15%)	1 (4%)
Outros	6 (22%)	0 (0%)	3 (11%)	0 (0%)
Sem formação	0 (0%)	4 (15%)	(sem pós-graduação)	

N = 27

\* Obs.: as áreas de Mercado de Capitais e Finanças estão contempladas em Administração.

Tabela 4 - Experiência profissional dos participantes da pesquisa

Tempo como analista		Cargo	
Média	10,1 anos	Analista de investimentos	20 (74%)
Faixa	5 – 18 anos	Gerencial	7 (26%)
Tempo na empresa		Atividade principal	
Média	3,7 anos	Buy side	16 (59%)
Faixa	1 – 12 anos	Sell side	11 (41%)
Tipo de empresa		Produtos do trabalho*	
Banco de investimentos	19 (70%)	Análises e recomendações	17 (63%)
Corretora	5 (18%)	Relatórios e projeções	14 (52%)
Fundo de pensão	3 (11%)	Administração e decisões sobre investimentos	8 (30%)

N = 27

\* Obs.: O número de citações é superior ao de observações devido às respostas múltiplas

Em média, os participantes trabalham há 10 anos na área de análise, a maioria em bancos de investimentos (70%). Todos são graduados (41% em Economia) e 85% tem título de pós-graduação (70% em Administração, com ênfase nas áreas de Finanças e Mercado de Capitais).

### 5.3 Coleta de dados

A coleta de dados do experimento foi realizada de três formas: observação do pesquisador, preenchimento de formulários (parte escrita) e manifestação oral (protocolo verbal) dos participantes.

A observação do pesquisador teve como objetivo identificar situações não previstas que pudessem indicar alguma relevância para o estudo. Além disso, foram feitas anotações como

tempo consumido para cada tarefa, material de apoio utilizado pelo participante e condições do ambiente para realizar o experimento.

A parte escrita refere-se a um conjunto de questões elaborado para identificar as opiniões dos participantes durante o processo de análise. Foram registradas respostas como definição do valor do negócio, proposta de investimento, percentual de participação no negócio e percepção de complexidade e de relevância da informação analisada.

A terceira forma de coleta dos dados foi através da manifestação oral dos participantes sobre vários aspectos relacionados à análise do cenário, capturada através de gravação de áudio, gerando um protocolo verbal. Esse método foi utilizado pela necessidade de se identificar o processo de análise em profundidade. Também porque não foram encontrados instrumentos e variáveis validados para serem aplicados neste estudo.

A propriedade de utilizar essa terceira forma de coleta de dados nesta pesquisa é discutida a seguir, pois descrever verbalmente a atividade que está sendo realizada não faz parte do trabalho normal do analista.

### **5.3.1 Justificativa para utilizar protocolos verbais para coletar dados**

Protocolo verbal é um método para observar indivíduos entre a apresentação de um estímulo e as suas respostas (Todd e Benbasat 1987). Nesta pesquisa, durante o experimento, os participantes foram orientados a expressar verbalmente suas opiniões enquanto analisavam as informações disponíveis no cenário. Esse método de verbalização, também conhecido como *think aloud*, é baseado no princípio de que alguns processos cognitivos são representados por conteúdos que estão na memória de acesso rápido (*short term memory*) enquanto as informações são processadas (Ericsson e Simon 1980).

As diversas formas de utilizar protocolos verbais são determinadas pelas seguintes dimensões:

- se a verbalização é a tarefa principal, secundária (que está relacionada com a tarefa principal) ou interveniente;
- se a verbalização é concorrente ou retrospectiva em relação à execução da tarefa;
- se a verbalização é direta (estímulos verbais) ou codificada (estímulos não-verbais que são traduzidos para a forma verbal no protocolo);

- se os participantes são orientados a verbalizar todos ou somente um tipo específico de pensamento ou opinião;
- se os participantes manifestam seus pensamentos ou opiniões de forma neutra ou influenciados por orientações estruturadas.

O tipo de protocolo verbal escolhido nesta pesquisa foi a verbalização como tarefa secundária, concorrente e direta. Os depoimentos foram colhidos ora de forma neutra, ora influenciados por questões estruturadas, tais como: “Por que você tomou essa decisão?”; “Explique quais os procedimentos que foram realizados para interpretar essa informação?”; “Além da informação do cenário, em que está baseada essa afirmação?”; etc.

Como a verbalização durante a análise não era a tarefa principal, foi necessário identificar se a sua utilização não prejudicou o desempenho dos participantes (considerando que desempenho é uma das variáveis que está sendo medida).

O número de expressões de cada participante foi comparado com o tempo total da análise (medida de desempenho). Se a verbalização afeta o desempenho, espera-se que os participantes com maior volume de expressões utilizem mais tempo para finalizar a tarefa. Outra comparação testada foi entre o número de expressões e o tipo de proposta definida por cada participante, ou seja, se a decisão foi investir ou não investir no negócio. Embora não seja possível pressupor uma relação entre o tempo e o tipo de proposta, procurou-se identificar se houve algum tipo de associação.

Foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman para testar o grau de associação entre as variáveis. Não foi encontrada relação significativa em nenhuma das comparações. Além disso, o número de expressões em cada uma das 22 informações adicionais foi comparado com o respectivo tempo consumido e também não foram encontradas relações significativas. Portanto, pode-se concluir que o protocolo verbal como método de coleta de dados para o experimento não afetou a realização da tarefa principal em termos de desempenho.

#### **5.4 Procedimentos de validação**

Além dos testes para validar o instrumento de coleta de dados, descritos anteriormente na seção 5.1.6, são apresentadas as análises de representatividade do cenário e a validação do construto complexidade da informação, variável independente utilizada no experimento.

#### 5.4.1 Representatividade do cenário

Cenários, a exemplo de outros instrumentos utilizados em pesquisas experimentais, são uma simplificação da realidade. Geralmente, essa simplificação é imposta pela possibilidade de se realizar uma investigação de forma mais adequada do que em situações de menor controle. Neste estudo, a elaboração do cenário teve como premissa uma maior aproximação da realidade.

Essa validação é proposta para identificar se o cenário utilizado no experimento pode ser considerado representativo em relação a uma situação típica de trabalho.

Na descrição de como foi construído o cenário, são apresentadas as diversas etapas realizadas pelo pesquisador (visitas à empresa, observação do processo produtivo nas lojas, coleta interna e externa de informações etc.). É importante notar que essa etapa procurou reproduzir o trabalho de observação e coleta de informações dos analistas de investimentos.

Foram realizados três procedimentos de validação. O primeiro foi verificar o entendimento da tarefa solicitada aos participantes do experimento. Após a leitura da primeira parte do cenário, os participantes informavam verbalmente qual a tarefa que iriam realizar. Não foi constatado nenhum problema de incompreensão entre os participantes.

O segundo procedimento foi identificar a representatividade do cenário a partir da seguinte pergunta feita aos participantes após o experimento:

*Após analisar todas as informações e realizar a tarefa solicitada, você considera que esta experiência reproduz uma situação típica de análise de investimentos?*

A maior parte dos participantes respondeu afirmativamente (19 analistas ou 70,4%), enquanto 7 (25,9%) julgaram o cenário parcialmente representativo e apenas um (3,7%) considerou que o cenário não era típico de uma situação de análise de investimento.

Os aspectos que contribuíram positivamente para atribuir representatividade ao cenário foram:

- similaridade com as diversas etapas do processo de análise;
- apresentação de uma empresa e de um setor novos;
- falta de informações ou informações incompletas;
- apresentação de informações sobre o negócio, a empresa e o mercado;
- definição de uma estratégia de crescimento;
- utilização de pesquisa de mercado para conhecer o perfil do consumidor.

Adicionalmente, foi solicitado a todos que identificassem quais os aspectos do cenário que deveriam ser melhorados para uma maior aproximação com a realidade. Nos casos em que houve indicação da representatividade parcial e no único que julgou que o cenário não era típico, os comentários apontaram para a necessidade de informações mais detalhadas (principalmente as financeiras) e maior tempo para realizar a análise. Curiosamente, a necessidade de informações foi uma razão tanto para indicar que o cenário era típico como para justificar que ele era parcialmente ou não representativo. Provavelmente, há uma diferença de intensidade nesses julgamentos. No primeiro caso, a falta de informações corresponde à realidade, ou seja, os analistas têm dificuldade de obter informações das empresas de acordo com a sua necessidade. No segundo caso, o cenário apresentou informações insuficientes para a análise, provavelmente num nível considerado abaixo do esperado.

A maior parte dos participantes, mesmo quem considerou o cenário como típico, identificou a necessidade de aprofundar a avaliação. Isso se deve a dois fatores: inexistência da visita à empresa e conversa com os administradores; e a apresentação de um negócio novo, de uma empresa de capital fechado (*private equity*).

Finalmente, a representatividade do cenário foi verificada de forma indireta. Foram comparadas as informações identificadas pelos participantes como necessárias para realizar a análise e as informações fornecidas no cenário.

Conforme é apresentado no capítulo seguinte, os participantes identificaram 169 diferentes tipos de informações, classificados em 23 grupos (Anexo 2). No cenário, foi fornecido um conjunto de informações ao longo das etapas do experimento, classificadas como básicas (um conjunto) e adicionais (22 conjuntos). Na comparação geral, as informações do cenário representaram 66% dos tipos de informações indicadas pelos analistas, considerado um percentual satisfatório. Um resumo dessa comparação é apresentado na Tabela 5.

Os resultados dos três procedimentos de validação permitem considerar o cenário como um instrumento adequado para a realização do experimento. A seguir, é apresentada a validação do construto de complexidade da informação, complementando os procedimentos de estruturação da pesquisa.

Tabela 5 – Comparação das informações indicadas pelos analistas e as informações fornecidas no cenário

Tipos de informações	Indicados pelos analistas (a)	Fornecidos no cenário (b)	b/a
Ameaças	5	1	20%
Análise de investimentos	4	1	25%
Aspectos legais	10	4	40%
Business plan	13	9	69%
Casos	4	2	50%
Cenários	5	3	60%
Comparações	9	3	33%
Demonstrações financeiras	13	12	92%
Estrutura da empresa	19	16	84%
Estrutura societária	8	5	63%
Informações sobre a economia	6	2	33%
Informações sobre a empresa	9	6	67%
Informações sobre o mercado	15	11	73%
Informações sobre o negócio	5	4	80%
Informações sobre o setor	6	2	33%
Informações sobre o sistema de franquia	6	5	83%
Margens	6	5	83%
Marketing	3	3	100%
Pesquisa	4	3	75%
Produtos e serviços	3	3	100%
Projeções	4	2	50%
Rentabilidade	5	4	80%
Veículos	7	6	86%
<b>Total</b>	<b>169</b>	<b>112</b>	<b>66%</b>

#### 5.4.2 Validação do construto de complexidade da informação

Como a complexidade da informação é a variável independente da pesquisa, foi necessário realizar uma validação de fidedignidade para assegurar que os participantes do experimento tiveram um entendimento apropriado sobre o significado de complexidade.

Para validar este construto, as informações do cenário foram avaliadas e julgadas *a priori* (antes da realização do experimento), para depois serem comparadas com as percepções dos participantes, registradas durante o experimento.

##### A. Julgamento *a priori*

Foram escolhidos três analistas nível sênior de um banco de investimentos para atuarem como juízes. Esses analistas, que não fizeram parte do experimento, atuam no mercado de capitais

há mais de cinco anos e são considerados especialistas em análise de empresas, segundo o banco onde trabalham.

Os três juízes avaliaram as informações adicionais do cenário e julgaram o nível de complexidade de duas maneiras: de forma genérica, apenas identificando como era percebida a complexidade da informação<sup>15</sup>, e de forma mais específica, utilizando os seis critérios associados à complexidade, já descritos na seção 5.1.6.

Antes de analisar o cenário e julgar as informações adicionais, os analistas passaram por uma sessão de treinamento, composta por um exercício e uma discussão sobre a tarefa. O exercício foi classificar a complexidade de cinco informações, que apresentavam textos, gráficos e tabelas.

Inicialmente, foi identificada a percepção dos juízes para cada uma das informações. Posteriormente, as mesmas informações foram julgadas de acordo com os seis critérios de complexidade estabelecidos na elaboração do instrumento de pesquisa. Antes das perguntas, os juízes receberam as definições e exemplos de cada critério. Durante o exercício, as definições, os exemplos e os enunciados das escalas foram discutidos para eliminar eventuais dúvidas.

Após o exercício e a discussão, foi distribuído o cenário. Todo o trabalho desta etapa foi realizado individualmente. Primeiro, cada juiz leu as informações básicas do cenário e depois escolheu a ordem das informações adicionais. O segundo passo foi analisar e julgar cada informação adicional, na ordem solicitada, registrando a sua percepção sobre a informação, primeiro de forma genérica e depois para cada critério.

As avaliações geraram três classificações (uma para cada juiz) relativas ao nível de complexidade das informações adicionais. As respectivas classificações, depois de tabuladas, foram submetidas aos próprios juízes, que aprovaram o resultado.

Para determinar o grau de associação dessas classificações, foi utilizado o coeficiente de concordância de Kendall (W) para k amostras relacionadas. O objetivo do teste foi identificar se havia concordância entre a opinião dos juízes para cada item. A Tabela 6 mostra relações bastante significativas, confirmando um alto grau de concordância na classificação de complexidade das mesmas informações por diferentes juízes.

Tabela 6 - Grau de concordância entre os três juízes para cada item julgado

Itens (Percepção e critérios)	W
Percepção	0.962*
Palavras	0,909*
Gráficos e tabelas	0.984*
Cálculos	0.968*
Interdependência	0,958*
Contradição	0,869*
Completeza	0,961*

k = 3 juízes; N = 22 informações; \*p = 0,01

A seguir, foram comparados os julgamentos individuais entre o item percepção e os seis critérios. O objetivo dessas comparações foi assegurar que as percepções dos juízes quanto à complexidade das informações são compatíveis com os seus julgamentos baseados em critérios mais específicos. Como havia situações em que os critérios para uma mesma informação poderiam indicar mensurações opostas (por exemplo, uma informação com um texto longo mas com baixo grau de interdependência com outras informações), a percepção foi comparada com cada critério separadamente. A Tabela 7 mostra os resultados dos testes.

Tabela 7 - Grau de concordância entre as percepções dos juízes e os critérios de complexidade das informações

Percepção x Critérios	Correlação de Spearman ( $r_s$ )			
	Juízes →	1	2	3
Palavras		-0,113	-0,241	0,057
Gráficos e tabelas		0.890*	0.797*	0.861*
Cálculos		0.854*	0.869*	0.899*
Interdependência		0,805*	0,851*	0,841*
Contradição		0,562*	0,615*	0,842*
Completeza		0,609*	0,714*	0,659*

N = 22 informações; \*p = 0,01

As percepções dos juízes e os seus julgamentos de complexidade baseados no critério volume das informações adicionais não apresentaram relação significativa. Os demais critérios, entretanto, mostraram estar bastante associados às percepções dos juízes. Por isso, optou-se

<sup>15</sup> A percepção da complexidade pelos juízes foi utilizada para comparar esses julgamentos com os dos analistas que participaram do experimento.

por utilizar apenas a percepção dos juízes para ser comparada com a mesma medida dos analistas que participaram do experimento. Essa comparação será tratada na próxima seção.

Uma possível explicação para o fato do critério volume não apresentar associação com a percepção é o tamanho dos textos de cada informação. Individualmente, os textos eram relativamente curtos para serem lidos e analisados. Para citar um exemplo, as informações classificadas com maior grau de complexidade para o critério volume possuem aproximadamente 500 palavras.

Esses testes foram considerados fundamentais para determinar o grau de confiabilidade do instrumento e permitir a sua aplicação no experimento. Assim, pode-se concluir que, pelo alto grau de concordância dos itens analisados, os resultados atribuem uma medida consistente de *reprodutibilidade* para o construto complexidade das informações.

## **B. Complexidade das informações: as percepções dos analistas durante o experimento**

O passo seguinte da validação do construto foi determinar o grau de associação entre essas avaliações (*a priori*) e o nível de complexidade percebido pelos analistas que participaram do experimento e medir o seu grau de consistência. Ou seja, primeiro verificar se as percepções dos participantes, que não julgaram separadamente os critérios estabelecidos para determinar o grau de complexidade de cada informação, estavam relacionadas às classificações dos juízes. Os dois grupos independentes foram comparados de forma descritiva e através do teste Mann-Whitney. Segundo, foi realizada uma análise *a posteriori* para associar aspectos identificados pelos analistas com os critérios de complexidade. Esta análise é apresentada na seção 6.2.1.

A primeira proposição deste estudo quanto ao construto complexidade da informação é de que existe semelhança entre as percepções dos juízes e dos analistas. A Figura 10 mostra a classificação das informações adicionais segundo a percepção de complexidade dos dois grupos. Na análise descritiva das médias, praticamente todas as informações percebidas como mais complexas pelos juízes também o foram pelos analistas. O mesmo ocorre, em consequência, com as informações julgadas como menos complexas.

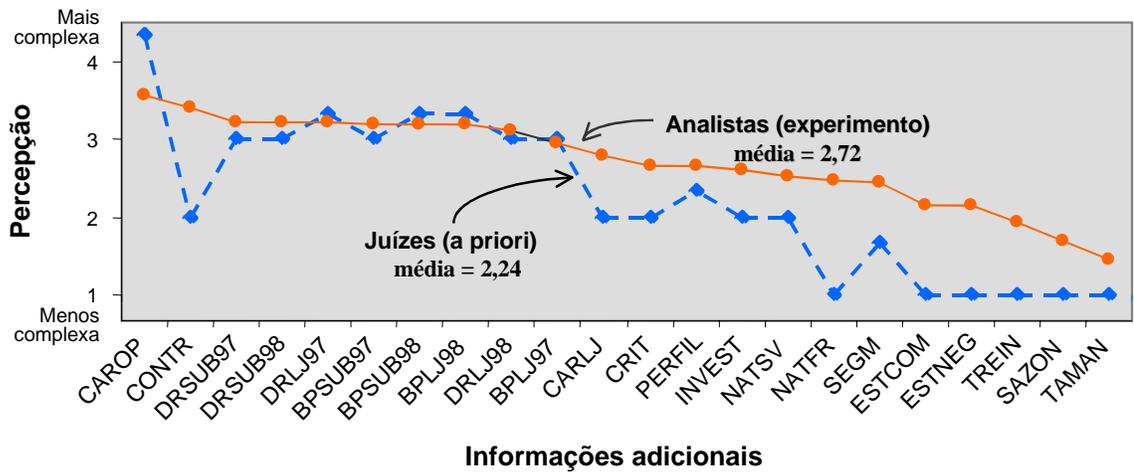


Figura 10 - Percepção de complexidade das informações (juízes e analistas)

Nessa comparação, os juízes atribuíram menor complexidade às informações (diferença média de 0,48 ponto numa escala de cinco pontos, ou  $2,24 \times 2,72$ ). É provável que a estruturação da tarefa de julgamento tenha influenciado esse resultado. Com o treinamento e a definição de critérios de complexidade, houve melhores condições de julgar cada informação. Uma das razões que pode diminuir a percepção de complexidade é a redução da incerteza.

O outro procedimento para a comparação foi a aplicação da prova U de Mann-Whitney. Esse teste estatístico não-paramétrico compara medidas ordinais de dois grupos independentes. Há, porém, uma dificuldade para realizar essa comparação: o tamanho do grupo de juízes ( $n=3$ ). As médias de um grupo tão pequeno podem ser idiossincráticas. Além disso, o outro grupo é significativamente maior ( $n=27$ ). Entretanto, Siegel (1975) apresenta exemplos da aplicação desse teste para amostras muito pequenas ( $n$  menor do que 8). Por isso, o resultado do teste é apresentado na Tabela 8, apenas para reforçar a análise descritiva, apresentada anteriormente. Apenas três informações adicionais aparecem com diferença significativa (5%): contrato de franquia, estratégia de comunicação e promoções e natureza do negócio de administração da rede de franquia.

Aliado a esses resultados, pode-se também considerar a proposição de semelhança pela similaridade das características profissionais de ambos os grupos (juízes = participantes = analistas nível sênior).

Uma discussão mais detalhada sobre a complexidade da informação e sua relação com outras variáveis será apresentada no capítulo seguinte.

Tabela 8 - Comparação entre juízes (*a priori*) e analistas (experimento)

<b>Informação adicional</b>	<b>U</b>	<b>p</b>
Balanço patrimonial-sub-franqueador-97	36,0	0,795
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim 98	38,0	0,897
Balanço patrimonial-loja-97	36,0	0,795
Balanço patrimonial-loja-1º trim 98	36,5	0,795
Características das lojas	18,0	0,135
Características operacionais	22,5	0,226
Contrato de franquia	12,0	0,050*
Critérios para o estudo da viabilidade do negócio	24,0	0,283
Demonstração do resultado-sub-franqueador-97	33,0	0,647
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim 98	33,0	0,647
Demonstração do resultado-loja-97	40,5	1,000
Demonstração do resultado-loja-1º trim 98	39,0	0,948
Estratégia de comunicação e promoções	12,0	0,050*
Estratégia para a formação do negócio	15,0	0,086
Investimento inicial de uma loja	24,0	0,283
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	10,5	0,033*
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	30,0	0,509
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	30,5	0,509
Sazonalidade das vendas	24,0	0,283
Segmentação do mercado por idade dos veículos	19,5	0,155
Tamanho das lojas	27,0	0,387
Treinamento	13,5	0,061

N: juízes = 3; analistas = 27; \*significativas a 5%

## **6. Análise dos dados da pesquisa**

Este capítulo apresenta a análise dos dados e uma discussão sobre os resultados. A análise é baseada nas questões de pesquisa formuladas para este estudo e no modelo operacional, derivado do modelo conceitual, ambos apresentados anteriormente.

O modelo proposto estabelece um fluxo contínuo de ações que representam o uso da informação, desde a identificação das necessidades até a produção de um resultado. O experimento foi elaborado com o objetivo de registrar essas diversas ações ao longo do processo de análise de uma empresa.

Inicialmente, são apresentados o mapeamento do processo de análise e a descrição de suas diversas fases. Mais adiante, são abordadas a análise descritiva dos componentes do modelo operacional, a influência da complexidade da informação sobre o processo e os resultados das relações entre as variáveis.

### **6.1 Mapeamento do processo de análise de investimentos**

O mapeamento do processo de análise de investimentos foi realizado com base nas observações do pesquisador durante o estudo exploratório e nas informações coletadas no experimento. É baseado numa análise descritiva e tem como objetivo apresentar de forma genérica a natureza do trabalho do analista de investimentos sob a perspectiva de uso da informação. Posteriormente, o resultado desse mapeamento é comparado com o modelo operacional da pesquisa. São apresentadas as ações do processo e o seu caráter cíclico.

#### **6.1.1 Ações do processo de análise de investimentos**

O processo de análise obedece a um conjunto de ações que pode ser bastante diversificado, pois essa atividade não segue necessariamente uma rotina estruturada. Esse é um dos fatores que caracteriza a análise de investimento como trabalho de conhecimento.

A primeira ação, que dá início ao processo, é a identificação de uma oportunidade de investimento. Isso pode ocorrer de diversas maneiras: a empresa comunica ao mercado uma oferta de aquisição de cotas, a área de administração de fundos do banco ou um investidor interessado numa empresa ou setor solicita a sua avaliação, o analista identifica uma empresa ou setor favorecido por um fato econômico ou político, o preço aparentemente atrativo das

ações de uma empresa na bolsa de valores ou um setor em crescimento no mercado revela uma possível oportunidade de negócio etc.

Essa é uma característica marcante do trabalho de análise de investimentos. Embora uma parte dos motivos que dão origem à análise seja reativa (solicitações de investidores, oferta de cotas etc.), outra parte depende fundamentalmente da capacidade do analista em fazer as associações e avaliar os impactos causados pelos fatos e manter-se bem informado através de sua rede de relacionamentos, como mostram os depoimentos abaixo:

Meu trabalho é essencialmente garimpar informações novas e analisar se elas têm algum sentido prático e se causam impacto no mercado. Por exemplo, quando uma estatal é privatizada, eu me preocupo com toda a cadeia de relações daquela empresa. O novo dono pode promover mudanças que vão afetar a relação com fornecedores, clientes, concorrentes e o próprio mercado. O ponto de partida seria saber quem é o novo dono, como ele trabalha e o que pretende. Depois, meu trabalho é juntar os fatos, fazer as ligações de causa e efeito e identificar quem se beneficia e quem se prejudica com as mudanças. (#2, estudo exploratório)

Minha rede de relacionamentos é fundamental para o meu trabalho. Tão importante quanto uma análise com as informações e técnicas adequadas é o *timing* da análise. De que adianta eu recomendar um bom investimento quando boa parte do mercado já sabe disso? Como eu não posso saber tudo o que está acontecendo no mercado 100% do tempo, preciso consultar outros profissionais que me forneçam informações relevantes. (#1, estudo exploratório)

A identificação de uma oportunidade é a situação que provoca o que se pode chamar de planejamento da análise, ou as atividades que antecedem a análise propriamente dita. As ações que caracterizam o planejamento são analisadas mais adiante, na seção 6.2.2. Nessa fase, o analista confronta a situação com o seu conhecimento e experiência. Ou seja, é necessário que o analista identifique se o que ele sabe sobre a empresa é suficiente para decidir, com algum grau de certeza, se a oportunidade de investimento deve ser considerada e de que forma. A percepção da necessidade de obter informações, como um requisito para o planejamento, é determinada por fatores cognitivos, embora existam também componentes afetivos e situacionais envolvidos.

Uma alternativa do analista é tomar uma decisão sobre a oportunidade de investimento sem consultar fontes externas. Isso significa que apenas a informação interna é utilizada e não são acionados procedimentos de busca, seleção, processamento e interpretação de informações externas. Essa ação caracteriza o acesso ao conhecimento do analista como suporte à decisão. São utilizados o planejamento e a análise para avaliar a oportunidade de investimento, com base nas informações e parâmetros que o analista possui.

Entretanto, como a análise de uma oportunidade de investimento não é simples, pois envolve uma quantidade grande de informações e condições do mercado, o procedimento mais usual é a utilização de informações externas para apoio à decisão. Alguns depoimentos identificam essa situação:

Mesmo que eu conheça muito bem uma empresa ou setor, sempre é necessário buscar informações, ... Eu não posso partir do princípio que a análise que eu fiz daquela empresa no mês passado representa a realidade atual. (#3, estudo exploratório)

Eu posso considerar o negócio muito bom, mas eu preciso fazer uma leitura do contexto econômico global e do setor a que pertence aquela empresa. E esse é um trabalho constante de buscar e interpretar informações. (#4, experimento)

A minha premissa é que eu nunca sei o suficiente. Toda a oportunidade de obter informações e analisá-las deve ser considerada. (#12, experimento)

As ações de identificar a necessidade de informações e obtê-las variam muito, de acordo com o conhecimento, a experiência e o estilo de trabalho do analista. Também dependem da percepção de cada um quanto à facilidade de acesso e qualidade das fontes, complexidade das informações disponíveis e da tarefa a ser executada e do interesse pessoal do analista. Esses são fatores que determinam quais informações o analista deseja adquirir. É outra ação ligada ao planejamento da análise. Ao ir a campo, o analista normalmente já definiu que informações ele precisa. São utilizados o seu conhecimento e experiência para determinar quais informações serão procuradas e de que forma. É elaborado um roteiro que pode ser formal ou informal, escrito ou apenas definido na mente do analista.

Entretanto, informações também podem ser adquiridas de forma “incidental”, que surgem durante a coleta sem terem sido solicitadas, ou a qualquer momento, como resultado das ações do analista sempre estar prospectando o mercado.

A opção por obter informações no início do processo evidencia a necessidade de buscar referências externas para adquirir maior conhecimento para a análise. Esse procedimento é consistente com o modelo conceitual deste trabalho e tem sido comprovado por várias pesquisas (por exemplo: Newell e Simon 1972; Taylor 1986; Dervin 1992; Choo e Auster 1993).

Obtidas as informações, o analista deve então interpretá-las. Essa atividade está relacionada com o estilo do analista e com o grau de complexidade e relevância da informação. O estilo determina a forma como são interpretadas as informações. A complexidade e relevância, embora sejam intrínsecas às informações, dependem de como cada analista as percebe.

As formas utilizadas pelos analistas para interpretar as informações são variadas. Podem ser, por exemplo, a simples leitura de um documento, a utilização de fórmulas e cálculos, o estudo detalhado de um balanço, o cruzamento de diferentes informações, a discussão de um projeto com os administradores da empresa ou a troca de idéias com outros analistas.

Depois de interpretadas, as informações são utilizadas para a atividade principal do analista: avaliar a empresa. Essa avaliação não acontece num momento específico, mas sim durante todo o processo. Desde a identificação da oportunidade de investimento até a decisão final, o analista vai formando a sua opinião sobre a empresa. As atividades ao longo do processo contribuem não só para confirmar ou modificar sua opinião inicial, mas também para diminuir o grau de incerteza de sua decisão.

A fase final do processo é a decisão do analista sobre o investimento. Normalmente, essa decisão é apresentada na forma de um relatório de análise. Nele, o analista propõe uma posição sobre o investimento e justifica essa decisão, com argumentos, números, estimativas, comparações etc.

### **6.1.2 Caráter cíclico do processo de análise de investimentos**

Outro aspecto identificado neste mapeamento é o caráter cíclico do processo de análise. As ações descritas acima compõem uma seqüência que, muitas vezes, é recorrente até chegar ao final do processo. Ou seja, cada ação específica não ocorre necessariamente apenas uma vez. Obter informações, como mostram os exemplos abaixo, é uma ação realizada em vários momentos, mesmo depois do analista ter elaborado o relatório.

Eu posso considerar que obter informações é uma ação contínua, que nunca cessa. Mesmo depois de eu elaborar um relatório, posso buscar mais informações para fazer o que chamo de "rodada final". Muitas vezes, já mudei minha recomendação por causa disso. (#3, estudo exploratório)

Busco primeiro as informações públicas ... Depois, eu visito a empresa e solicito informações. Enquanto espero, analiso o balanço e leio sobre o setor. Com todas as informações, faço algumas projeções. Então, visito a empresa novamente para esclarecer dúvidas, obter mais informações e discutir cenários otimistas e pessimistas. (#8, experimento)

Depois de interpretar as informações e montar um quadro de referência do que foi analisado, é provável que existam lacunas a serem preenchidas e dúvidas sobre informações que não foram compreendidas. Nesse caso, uma segunda coleta de informações se faz necessária. Esse ciclo pode se repetir várias vezes, de acordo com a necessidade, o estilo e o interesse do

analista e também o objetivo e a importância da análise. Essas diferenças já foram mencionadas no Capítulo 5, na descrição do trabalho do analista de investimentos.

Uma outra situação que caracteriza o ciclo são as análises periódicas de uma mesma empresa ou setor, tornando o processo praticamente contínuo. Nesse caso, o analista não passa necessariamente por todas as fases do processo, pois ele já possui bastante conhecimento, adquirido nas avaliações anteriores. A função da análise é de atualizar as informações e identificar mudanças e influências de curto e médio prazo.

O agente principal do processo é o analista, que define como realizar essa atividade. Baseado no seu conhecimento, na sua experiência, nas informações adquiridas e nas relações entre esses elementos, ele se vale de um conjunto de ações que são executadas em qualquer fase do processo - busca, seleção, processamento, interpretação e comparação de informações – para gerar o produto de seu trabalho.

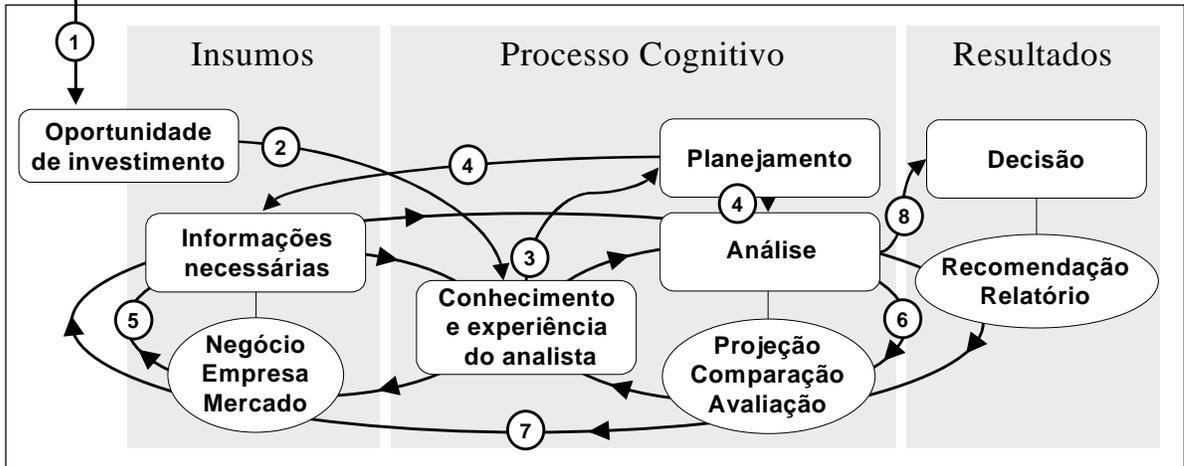
O caráter cíclico apresentado nesta seção é coerente com dois aspectos discutidos na definição do modelo conceitual (Capítulo 4): a não linearidade e a multidirecionalidade do processo. O mapeamento descrito neste capítulo também está relacionado com o modelo operacional apresentado anteriormente (Capítulo 5). A Figura 11 representa as ações que fazem parte do processo, distribuídas nos quatro componentes genéricos do modelo, e o seu caráter cíclico. A seguir, o Quadro 3 e a Figura 12 mostram a relação entre os modelos conceitual e operacional definidos neste trabalho com o mapeamento do processo de análise de investimentos.

O quadro e a figura apresentados abaixo identificam a aderência do esquema apresentado nos modelos abstratos ao mapa do processo (modelo empírico). Por isso, pode-se dizer que:

- a elaboração do modelo conceitual, a definição dos construtos e variáveis do modelo operacional e a identificação do mapa do processo são etapas que permitem atingir um refinamento para a realização da pesquisa;
- não há dissociação entre a realidade identificada e a abstração dos modelos;
- a redução do modelo operacional a alguns construtos e a escolha das variáveis é coerente com o mapa do processo.

A seguir, são apresentados de forma mais detalhada os resultados descritivos do processo de análise, complementando o mapeamento feito nesta seção.

Ambiente de informação



**Legenda** (ações do analista):

- 1 identifica uma oportunidade de investimento no mercado
- 2 confronta a situação com o seu conhecimento e experiência
- 3 planeja a análise identificando as informações que possui e quais são necessárias
- 4 inicia a análise com informações e parâmetros internos ou busca informações externas
- 5 seleciona e interpreta as informações (sobre o negócio, a empresa e o mercado)
- 6 compara as informações e utiliza-as para fazer projeções e avaliar a empresa
- 7 busca novas informações e continua a análise
- 8 toma a decisão e elabora um relatório de recomendação sobre o investimento

Figura 11 - Mapa do processo de análise de investimentos

Modelo Conceitual		Modelo Operacional	Mapa do processo
Construtos		Variáveis	Itens
Ambiente de informação		Análise de investimentos	Oportunidade de investimento
Insumos	Características da tarefa	-	-
	Características da informação	Complexidade da informação	Informações necessárias
	Recursos de informação	-	-
Processo Cognitivo	Recursos do trabalhador	Representação mental	Conhecimento e experiência do analista
	Processo de trabalho	Planejamento Análise	Planejamento Análise
Resultados	Produto Conhecimento	Desempenho Conteúdo do aprendizado	Decisão Recomendação / relatório

Quadro 3 – Relação entre os modelos conceitual e operacional e o mapeamento do processo de análise (quadro)

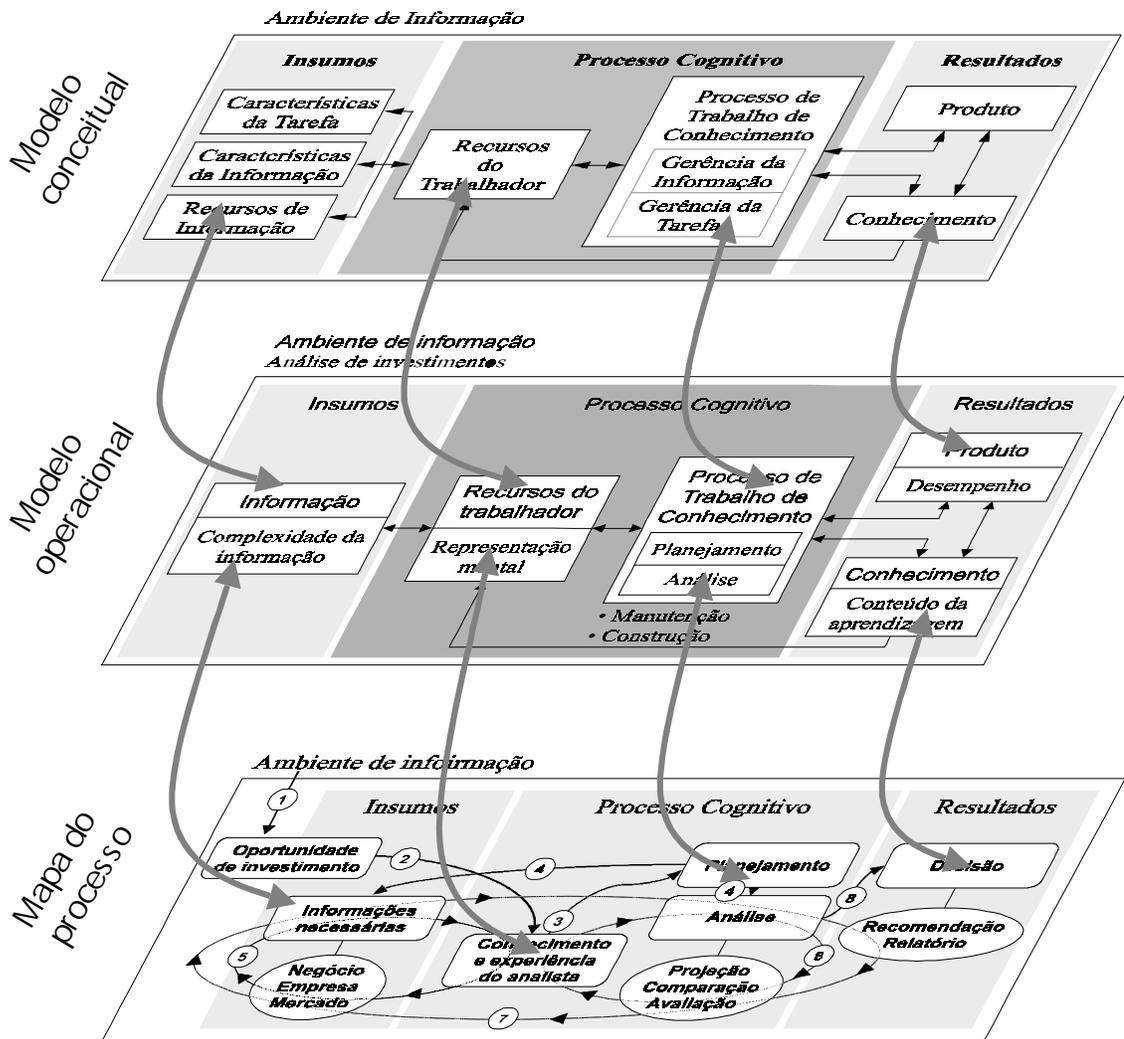


Figura 12 - Relação entre os modelos conceitual e operacional e o mapeamento do processo de análise (gráfico)

## 6.2 Resultados descritivos do processo cognitivo de trabalho de conhecimento

Nesta seção são apresentados os resultados da análise descritiva<sup>16</sup> do processo investigado no experimento. A análise é baseada nos componentes do modelo operacional da pesquisa, que foram relacionados na seção anterior com as diversas ações identificadas no processo. Os resultados descritivos são apresentados ora em forma de frequência (para evidenciar representatividade ou tendência), ora na forma de presença/ausência (para evidenciar o conteúdo).

<sup>16</sup> Neste Capítulo, faz-se referência constante a dois termos técnicos: *análise descritiva* e *análise de investimentos*. Por uma questão de adequação de linguagem, optou-se por utilizar os termos genéricos *análise* para representar *análise descritiva* e *avaliação* para se referir à *análise de informações*, atividade que faz parte da *análise de investimentos*.

## 6.2.1 Complexidade da informação

A complexidade da informação, definida neste estudo como variável independente, foi validada anteriormente (Capítulo 5) para assegurar um grau de consistência interna e possibilidade de generalização. Entretanto, foi identificada a dificuldade de se medir a percepção de complexidade com base no conjunto de critérios definidos na seção 5.4.2.

Uma análise descritiva *a posteriori* associou aspectos percebidos pelos analistas com os critérios de complexidade. Essa análise foi realizada para verificar se há coerência entre a medida de percepção de complexidade e as reações dos analistas às informações adicionais. Inicialmente, foi identificada a média das percepções de complexidade para cada informação adicional (Tabela 9).

Tabela 9 – Complexidade percebida das informações adicionais

Informação adicional	Média	D.P.
Características operacionais	3,56	1,05
Contrato de franquia	3,41	1,31
Demonstração do resultado- loja-1997	3,22	1,25
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1997	3,22	1,22
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim-1998	3,22	1,12
Balanço patrimonial-loja-1º trim-1998	3,19	1,21
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1997	3,19	1,24
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim-1998	3,19	1,18
Demonstração do resultado-loja-1º trim-1998	3,11	1,31
Balanço patrimonial-loja-1997	2,96	1,35
Características das lojas	2,78	0,89
Crítérios para o estudo da viabilidade do negócio	2,67	1,11
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	2,67	0,92
Investimento inicial de uma loja	2,59	1,01
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	2,52	1,16
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	2,48	1,19
Segmentação do mercado por idade dos veículos	2,44	0,89
Estratégia de comunicação e promoções	2,15	0,86
Estratégia para a formação do negócio	2,15	1,06
Treinamento	1,93	0,83
Sazonalidade das vendas	1,70	1,07
Tamanho das lojas	1,44	0,70

N=27; Escala: Muito complexa=5, pouco complexa=1

Um segundo procedimento foi classificar as reações às informações adicionais do cenário. Com base nos comentários dos participantes durante o processo de avaliação das informações, foram criadas 18 categorias. O Quadro 4 apresenta os tipos de reação e, como exemplo, um comentário associado a cada um deles.

<b>Reações dos analistas</b>	<b>Comentários (exemplos)</b>
Identifica muita informação	Essas características são importantes para entender o negócio, mas tem muita informação aqui.
Analisa o significado do gráfico/tabela	Essa tabela me mostra qual o perfil do cliente e do não cliente.
Faz comparações entre os dados do gráfico/tabela	Analisando o ativo circulante de 51 mil e o passivo de 152 mil a gente percebe uma situação de liquidez de curto prazo apertada.
Faz cálculos	Com esses números, calculo o capital de giro para ver a necessidade de recursos.
Analisa o significado dos números	O endividamento representa 10% do capital total da empresa.
Compara com informações externas	Posso comparar essa segmentação com dados do setor de autopeças. São uns 2.500 mil carros nessa faixa em São Paulo.
Compara com outras informações do cenário	A empresa tem um público bem definido. Essa informação bate com a anterior, sobre o perfil do consumidor.
Parte de padrões/modelos	Para analisar esses números eu estou utilizando um padrão de referência bem específico.
Parte de pressupostos/faz suposições	Estou partindo do pressuposto que o balanço é auditado.
Identifica contradição nas informações	Encontrei incongruência de dados comparando os balanços.
Analisa o significado da informação	Na informação sobre investimentos diz que todas as lojas atuais são alugadas.
Apresenta conceitos	O CMV na verdade tem 3 componentes: tem gastos gerais de fabricação, mão-de-obra direta e matéria-prima.
Faz estimativas/projeções	Vamos projetar cenários considerando dois extremos: a demanda atual e a capacidade total de atendimento
Identifica informações insuficientes	As informações são insuficientes. Precisa abrir as contas para saber o que está lançado aqui.
Necessita combinar com outras informações	Eu gostaria de comparar as margens de cada serviço para confirmar se esses serviços são realmente os mais interessantes.
Necessita de explicações	Esse contrato aqui precisa ser melhor explicado... Quero saber que implicação tem isso para o meu investidor.
Necessita de mais informações/detalhes	As demonstrações estão meio que condensadas aqui, seria interessante abrir um pouco mais. Sinto necessidade de ter mais detalhes.
Tem dúvidas sobre as informações	Não sei se slogans em Inglês seriam compreendidos adequadamente. Por isso, tenho dúvidas sobre esse tipo de estratégia de comunicação.

Quadro 4 – Reações dos analistas às informações adicionais

O passo seguinte foi relacionar os tipos de reação aos critérios de complexidade, conforme mostra o Quadro 5.

<b>Critérios de complexidade da informação</b>	<b>Reações dos analistas às informações adicionais</b>
Volume	Identifica muita informação
Gráficos e tabelas	Analisa o significado do gráfico/tabela Faz comparações entre os dados do gráfico/tabela
Cálculos	Faz cálculos Analisa o significado dos números
Interdependência	Compara com informações externas Compara com outras informações do cenário Parte de padrões/modelos Parte de pressupostos/faz suposições
Contradição	Identifica contradição nas informações
Completeza	Analisa o significado da informação Apresenta conceitos Faz estimativas/projeções Identifica informações insuficientes Necessita combinar com outras informações Necessita de explicações Necessita de mais informações/detalhes Tem dúvidas sobre as informações

Quadro 5 - Relação entre critérios de complexidade e reações dos analistas

A seguir, os comentários foram classificados dentro de cada critério (como os exemplos apresentados no Quadro 4) e tabulados. Como a distribuição dos itens não é equivalente (por exemplo, foram identificados oito tipos de reações ligados ao critério completeza e apenas um ao critério contradição), não foi considerada a frequência de todas as reações associadas a cada critério. Isso poderia gerar uma falsa interpretação de atribuir maior complexidade aos comentários com maior número de reações relacionadas ao mesmo critério. Optou-se então pela identificação da presença ou ausência de reações associadas a cada critério em cada depoimento. Assim, o nível de complexidade de uma informação, num depoimento, pode chegar a, no máximo, 6 (um para cada critério). A Tabela 10 mostra o resultado dessa tabulação, classificando a complexidade das informações adicionais de acordo com as reações dos analistas. A média apresentada na tabela é resultado da divisão do total de pontos dos itens pelo número de analistas (27) e foi calculada apenas para comparação gráfica com a percepção de complexidade dos analistas (Figura 13). Ou seja, as reações dos analistas foram comparadas com as respectivas percepções de complexidade.

Tabela 10 – Critérios de complexidade identificados nos comentários dos analistas

Informação adicional	Nome das variáveis	Volume	Gráficos/tabelas	Cálculos	Interdependência	Contradição	Completeza	Total	Média*
Características operacionais	CAROP	6	0	16	4	4	20	50	1.85
Contrato de franquia	CONTR	0	0	12	10	0	18	40	1.48
Demonstração de Resultados Loja 1997	DRLJ97	0	13	9	3	4	9	38	1.41
Demonstração de Resultados Sub-franqueador 1997	DRSUB97	0	12	9	3	2	11	37	1.37
Demonstração de Resultados Sub-franqueador 1º trim. 1998	DRSUB98	0	12	8	3	4	10	37	1.37
Balanço patrimonial Sub-franqueador 1997	BPSUB97	0	9	11	3	3	8	34	1.26
Balanço patrimonial Sub-franqueador 1º trim. 1998	BPSUB98	0	9	11	3	2	9	34	1.26
Balanço patrimonial Loja 1º trim. 1998	BPLJ98	0	8	11	2	5	7	33	1.22
Balanço patrimonial Loja 1997	BPLJ97	0	9	11	3	2	8	33	1.22
Demonstração de Resultados Loja 1º trim. 1998	DRLJ98	0	10	9	2	3	8	32	1.19
Características das lojas	CARLJ	0	11	5	4	2	6	28	1.04
Critérios da viabilidade do negócio	CRIT	1	3	4	7	2	10	27	1.00
Investimento inicial de uma loja	INVEST	0	6	5	5	2	6	24	0.89
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	PERFIL	3	2	2	5	0	8	20	0.74
Natureza do negócio de serv. reparação	NATSV	1	0	0	3	4	7	15	0.56
Estratégia de comunicação e promoções	ESTCOM	0	0	3	3	4	4	14	0.52
Segmentação do mercado	SEGM	0	3	2	4	0	4	13	0.48
Natureza do negócio de adm. franquia	NATFR	0	0	0	3	0	7	10	0.37
Sazonalidade das vendas	SAZON	0	0	0	3	0	7	10	0.37
Tamanho das lojas	TAMAN	0	0	2	2	1	4	9	0.33
Estratégia para a formação do negócio	ESTNEG	0	0	0	2	1	5	8	0.30
Treinamento	TREIN	0	0	0	3	1	4	8	0.30

N = 27; \*Média = Total/N

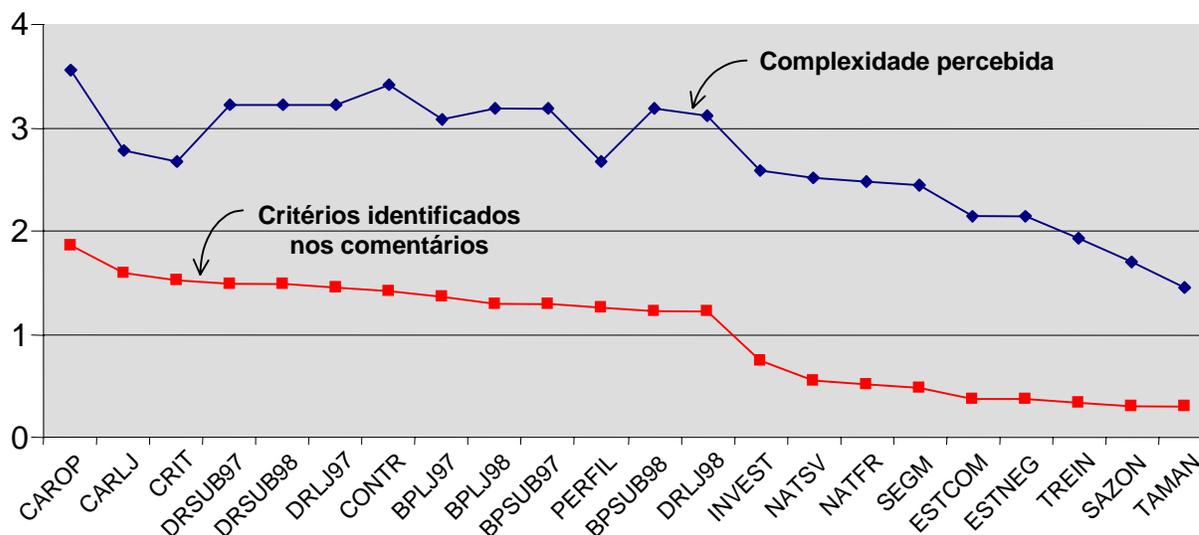


Figura 13 - Critérios de complexidade identificados nos comentários e a média da complexidade percebida pelos analistas

As médias dos pontos das reações mantêm-se praticamente lineares às médias das percepções. Não estão sendo comparadas as medidas diretamente, mas a classificação de cada informação adicional pelo seu grau de complexidade. O coeficiente de correlação (Spearman) entre as duas medidas é 0,85, com nível de significância de 1%. Por esse critério, há bastante coerência entre o julgamento dos analistas e os seus comentários. Esse resultado reforça a validação do construto de complexidade da informação e minimiza a dificuldade mencionada no início desta seção.

### **6.2.2 Planejamento<sup>17</sup>**

Conforme foi citado na seção 6.1.1, o processo de análise é bastante diversificado por não respeitar um conjunto e uma seqüência definida de ações. O planejamento é uma etapa baseada na realização de duas atividades: a escolha das informações necessárias para avaliar a empresa e a definição de uma estratégia de análise.

#### **A. Informações necessárias para avaliar a empresa**

Após identificarem a oportunidade de investimento, receberem as informações iniciais e apresentarem uma proposta preliminar, foi solicitada a identificação das informações necessárias para avaliar a empresa. Como o cenário não era conhecido pelos analistas, a necessidade de informação externa tornou-se fundamental para o processo.

De maneira geral, cinco segmentos de informações externas foram os mais citados: empresa, negócio, mercado, setor e economia. A empresa, o mercado e o setor são tanto fontes como objetos de informação. Informações sobre a empresa são relativas às suas características como organização, quais são suas estratégias de ação, quem administra e quais são as atividades operacionais, quais são os resultados financeiros e as perspectivas para o futuro. Informações sobre o negócio dizem respeito às características do ramo de atividade da empresa e à perspectiva de crescimento da atividade. As informações sobre o mercado tratam das forças competitivas presentes no ambiente da empresa, principalmente os concorrentes, fornecedores e clientes. As informações sobre o setor referem-se à forma como o ramo de atividade está

---

<sup>17</sup> Antes das fases de planejamento e análise das informações adicionais, na seqüência realizada no experimento, os participantes avaliaram as informações iniciais do cenário. A análise descritiva dessa fase é apresentada na seção 6.2.4.

estruturado e sua relação com outros setores produtivos e com o mercado. Finalmente, informações sobre a economia são globais e devem transmitir qual a influência sobre os demais segmentos.

As fontes de informação das empresas podem ser divididas em dois tipos: internas e externas. As fontes internas são principalmente depoimentos dos administradores e documentos que identificam ações planejadas e resultados alcançados. As fontes externas são bastante variadas, mas basicamente retratam como o mercado vê a empresa. As fontes de informação relativas ao mercado são seus próprios integrantes (concorrentes, fornecedores e clientes), que possuem alguma relação com a empresa analisada. E as fontes de informação do setor e da economia são as entidades que representam um segmento, instituições de pesquisa e informação, publicações especializadas, analistas de diversas especialidades etc.

Uma análise descritiva mais detalhada mostra a diversidade das informações identificadas. De maneira específica, os participantes citaram 169 informações, consideradas apenas aquelas com frequência igual ou superior a 5 (cinco). As informações foram classificadas em 23 diferentes grupos. Os nomes foram atribuídos de acordo com a informação mais genérica de cada grupo, como mostra o Quadro 6.

Ameaças
Análise de investimentos
Aspectos legais
Business plan
Casos
Cenários
Comparações
Demonstrações financeiras
Estrutura da empresa
Estrutura societária
Informações sobre a economia
Informações sobre a empresa
Informações sobre o mercado
Informações sobre o negócio
Informações sobre o setor
Informações sobre o sistema de franquia
Margens
Marketing
Pesquisa
Produtos e serviços
Projeções
Rentabilidade
Veículos

Quadro 6 – Grupos de informações necessárias indicadas pelos participantes

A relação de todas as informações nos respectivos grupos é apresentada no Anexo 2.

Para verificar o grau de relacionamento entre esses grupos, as informações indicadas pelos participantes foram cruzadas e calculados os respectivos índices de correlação (Spearman). Por exemplo, os grupos de informações sobre economia e sobre cenários apresentaram 33 relações (ocorrências das informações nos mesmos depoimentos), e o índice de correlação foi de 0,79, significativo a 1%. Isso significa que praticamente todos os casos em que são citados termos relativos a cenários, surgem também termos relativos à economia. A Figura 14 mostra o resultado das correlações significativas.

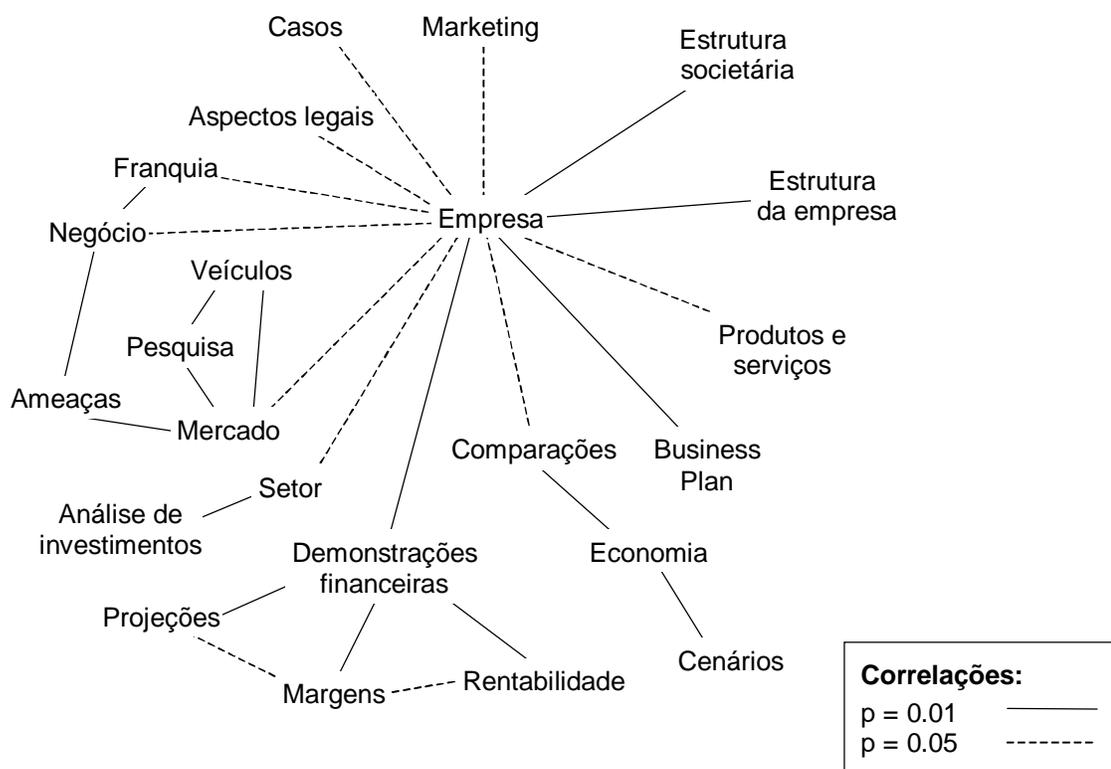


Figura 14 – Relacionamento entre os grupos de informações necessárias

O grupo de informações genéricas sobre a empresa, com maior frequência, apresenta também maior número de relacionamentos. A esse grupo estão associadas informações mais específicas sobre a empresa, além de informações sobre o negócio e o mercado.

Os relacionamentos com maior correlação foram os seguintes:

- entre informações sobre a franquia e o negócio ( $r_s = 0,82$ ): indica necessidade de conhecer o negócio de franquia no ramo de reparação de automóveis;

- entre informações sobre a economia e cenários ( $r_s = 0,79$ ): indica necessidade de considerar a influência da economia em diferentes cenários sobre a empresa;
- entre pesquisa e o mercado ( $r_s = 0,73$ ): indica necessidade de conhecer o potencial de mercado para o tipo de negócio;
- entre demonstrações financeiras e projeções ( $r_s = 0,69$ ): indica necessidade de avaliar o desempenho financeiro da empresa e estimar o retorno do investimento.

A Figura 14 mostra uma forte e concentrada associação entre as informações financeiras e uma dispersão de informações não financeiras. Entretanto, o grupo de informações sobre a empresa aparece como um ponto central em relação aos outros grupos.

Esta análise identificou uma diversidade bastante grande de informações, tanto genéricas quanto específicas. Isso mostra que as informações externas são um recurso fundamental para os analistas de investimento, pois os diferentes tipos de informação são necessários para avaliar a empresa em si e a sua relação com o ambiente (setor, mercado e economia).

A definição das informações necessárias é um procedimento que faz parte do que se pode chamar de estratégia de análise do investimento, que será tratada de forma mais detalhada a seguir.

## **B. Estratégia de análise do investimento**

A definição de uma estratégia para avaliar a empresa estava condicionada às características do cenário apresentado aos analistas. A tarefa solicitada foi descrever de que maneira o participante iria realizar a análise considerando a oportunidade de investimento.

A estratégia pode ser entendida como uma abordagem, a forma pela qual o participante planejou realizar suas ações. Entre diversas opções identificadas, foi registrado um conjunto de ações comum a todos os depoimentos, e a respectiva seqüência a ser realizada. As ações mais evidentes estão relacionadas a obter as informações identificadas anteriormente. Entretanto, a estratégia de análise não se resumiu à necessidade de informações externas. Outras ações foram relacionadas à avaliação dessas informações e à geração de novas informações. Mais especificamente, as ações identificadas foram:

- comparar as informações adquiridas de diversas fontes;
- avaliar a empresa a partir das informações coletadas;

- fazer projeções e estimativas para o futuro;
- elaborar o relatório de análise com a recomendação sobre o investimento.

A Tabela 11 apresenta uma seqüência dessas ações, identificadas no experimento a partir do maior número de ocorrências em cada posição.

Tabela 11 - Seqüência das ações identificadas como estratégia de análise

Posição	Ação mais freqüente	Freqüência
1 <sup>a</sup>	Obter informações sobre o negócio	14 (51,8%)
2 <sup>a</sup>	Obter informações na e sobre a empresa	12 (44,4%)
3 <sup>a</sup>	Obter informações no e sobre o mercado	12 (44,4%)
4 <sup>a</sup>	Fazer projeções e estimativas*	9 (33,3%)
5 <sup>a</sup>	Avaliar a empresa	10 (37,0%)
6 <sup>a</sup>	Comparar informações	13 (48,1%)
7 <sup>a</sup>	Elaborar o relatório/fazer recomendações	27 (100%)

N = 27

\* “Fazer projeções e estimativas” aparece bastante distribuída entre a 2<sup>a</sup> e 6<sup>a</sup> posições, com maior concentração na 4<sup>a</sup> posição; a ação com maior freqüência é, na verdade, “comparar informações” (11 vezes ou 40,7%), mas que possui maior número de ocorrências na 6<sup>a</sup> posição.

Embora essas sete ações tenham sido identificadas por todos os participantes, a seqüência da Tabela 11 não pode ser considerada típica, pois há uma grande diversidade entre os analistas. A seqüência mais freqüente (9 ocorrências) aparece nas três primeiras posições: “obter informações sobre o negócio”, seguida de “obter informações na e sobre a empresa” e “no e sobre o mercado”. As demais posições não apresentam uma seqüência característica, com exceção da última ação, que identifica o produto gerado pelo analista: o relatório com a recomendação de investimento.

A escolha da ação “obter informações sobre o negócio” aparece como mais freqüente no início provavelmente porque o ramo de atividade (franquia de serviços de reparação de automóveis) é relativamente novo e não há nenhuma empresa desse segmento no mercado de capitais do Brasil, como já foi citado anteriormente. Alguns depoimentos identificam essa necessidade:

Eu começaria buscando informações na própria empresa, mas sobre o negócio. Eu não sei como funciona uma franquia de reparação rápida de automóveis. Preciso ter primeiro uma idéia do negócio. (#1)

Preciso conhecer melhor o negócio, como foi estabelecido nos EUA, como é o processo competitivo, quais as principais características e as razões para o sucesso ou insucesso do negócio. (#5)

... A grande dúvida que eu tive em relação a essa empresa, principalmente por não conhecer o negócio, é a seguinte: qual a capacidade de sucesso de um empreendimento como esse no mercado brasileiro? (#12)

Primeiro eu preciso entender o que é esse negócio de reparação rápida de automóveis. Eu sei o que é reparação de automóveis, mas a palavra rápida me chamou a atenção. (#24)

As outras ações identificadas dizem respeito ao tratamento dessas informações para interpretá-las (comparar as informações e avaliar a empresa) e produzir novas informações (fazer projeções e estimativas e elaborar o relatório/fazer recomendações). É interessante verificar que essa seqüência não é caracterizada tão claramente. Alguns analistas indicaram a ação “fazer projeções e estimativas” já na segunda posição, após “obter informações na e sobre a empresa”. Esse procedimento pode indicar a ação “fazer projeções e estimativas” também como uma forma de interpretação. Mas indica, sem dúvida, um estilo de análise apoiado na necessidade de identificar os resultados financeiros da empresa e sua perspectiva para o futuro, para só depois considerar aspectos mais gerais sobre o negócio e o mercado. A abordagem de análise será objeto de discussão mais adiante. Adicionalmente, na seção seguinte, são descritos os resultados da comparação entre as estratégias identificadas no planejamento e as abordagens de análise das informações.

Como as informações vêm de fontes diferentes e são fornecidas de forma muito variada, o ato de compará-las se justifica para estabelecer um grau de coerência do que está sendo avaliado. Alguns exemplos mostram porque são feitas comparações:

... Preciso saber qual é o faturamento da empresa e o dos seus concorrentes. Além disso, qual é o mercado potencial, o *market share* e qual a estratégia que a empresa está usando para conquistar mercado. Analiso tudo isso de forma comparativa, ou seja, cruzo essas informações para ver se alguma delas está fora de sintonia. (#2)

Depois de obter as informações, eu voltaria para o escritório para cruzar as informações da empresa com as do mercado. É importante salientar que há dois tipos de cruzamento. O primeiro é comparar as informações da empresa com a da economia e do setor, ou seja, como a empresa se encaixa no mercado. O segundo é comparar as informações da empresa com as que o mercado tem sobre ela. (#7)

Eu quero comparar o preço de aquisição com o valor patrimonial por ação, e também com a média do mercado. Quer dizer, que percentual eu estou comprando no valor patrimonial por ação para ver se eu não estou muito distante das oportunidades que eu tenho no mercado hoje, se eu estou comprando muito acima ou muito abaixo das médias de mercado. (#18).

Surgiram outras formas de interpretar a informação, embora com menor freqüência. Além da comparação, conforme já foi descrito anteriormente, foram citadas: leitura de documentos,

análise de balanços, esclarecimento de dúvidas com os administradores da empresa e troca de idéias com analistas e consultores.

A última ação, bastante caracterizada como produto final do processo, é a elaboração de um relatório da análise, contendo a recomendação de investimento. É um procedimento previsível no modelo de entrada-processamento-saída. O relatório (que pode ser apresentado de diversas formas, inclusive verbais) constitui-se no resultado gerado pelo analista para concretizar todo o encadeamento de ações realizado e registrar a sua contribuição como trabalhador de conhecimento. O relatório não é importante só porque tangibiliza o trabalho do analista, mas principalmente pela sua utilidade de orientar os investimentos.

### **6.2.3 Análise das informações adicionais**

A análise desta fase foi realizada com base na forma utilizada pelos participantes para avaliar as informações adicionais do cenário. A tarefa de definir a ordem pela qual as informações seriam interpretadas é uma maneira de identificar diferentes abordagens para a avaliação do cenário.

Para identificar as diferentes abordagens foi utilizada a análise de agrupamentos (*cluster*)<sup>18</sup>. Como a amostra é relativamente pequena, optou-se pelo método hierárquico para identificar homogeneidade entre os analistas e formar diferentes grupos. A classificação foi feita com base na seqüência das 22 informações adicionais escolhida pelos analistas e foram testadas soluções com dois, três e quatro agrupamentos.

A opção por três grupos foi considerada a mais consistente por serem identificadas de forma mais clara as diferentes abordagens de análise. Foram considerados os tipos de informação, conforme classificação apresentada no capítulo anterior (financeiras da empresa, não financeiras da empresa e não financeiras do negócio e do mercado). O grupo 1, com nove casos, escolheu as informações financeiras (balanços patrimoniais e demonstrações de resultados) para avaliar no início do processo. O grupo 2, com sete casos, optou por avaliar as informações financeiras no meio do processo, intercaladas entre as informações do negócio, do mercado e da empresa. E o grupo 3, com onze casos, avaliou as informações financeiras no

---

<sup>18</sup> Embora seja um método de análise multivariada, a análise de agrupamento é utilizada nesta seção pela necessidade de considerar simultaneamente a posição de todas as informações adicionais, nas seqüências escolhidas, para caracterizar as diferentes abordagens.

final do processo. As demais informações (do negócio, do mercado e não financeiras da empresa) não aparecem numa seqüência característica dentro desses grupos.

O resultado do teste é apresentado graficamente no Quadro 7. A principal razão que orientou a classificação das informações pelos analistas é a mesma: necessidade de conhecer o negócio, a empresa e os seus resultados. Entretanto, a análise de agrupamentos identificou diferentes abordagens a partir dessa classificação. O critério para identificar as diferentes abordagens foi o momento em que as informações financeiras foram avaliadas durante o processo. Alguns depoimentos dos participantes explicam as razões para optar por cada tipo de abordagem.

- Informações financeiras no início:

Preferi analisar primeiro as informações quantitativas porque acho que é um viés nosso, do analista. Não me sinto confortável se eu começar a analisar um projeto se você não tiver primeiro a quantificação dele e isso faz parte até do treinamento do analista: qual é o projeto, qual é o retorno, qual é a taxa, qual é o resultado prático que vai ocorrer? Porque em algum momento eu vou ter que colocar, vou ter que quantificar isso aí. Se eu tiver um número, eu não vou gastar o meu tempo com alguma coisa que eu não consiga quantificar... Se alguém me diz: "É muito bom o projeto, ele é excelente, ele é de boa qualidade, está bem situado, está no mercado." O cara avaliou o potencial e concluiu que o potencial é grande. E daí? Quer dizer, enquanto ele fica nesse contexto de afirmação qualitativa eu não decido nada. (#18)

- Informações financeiras no meio:

A primeira coisa que me veio na cabeça era uma oficina ... quer dizer como é que cresce isso, como é o *business*. Por isso que eu queria saber dados de clientes, quem freqüentava, quem não freqüentava, quem era, quem não era, essas coisas... Investimento inicial que precisaria... Depois, financeiro. Ver como ela está hoje. Como eu não conheço o negócio, qual o retrato dela hoje... Quando digo que não é conhecido, é para ver como é que se comporta a rentabilidade do negócio... Fechando isso, a idéia é mais um arremate, quer dizer, detalhes das lojas, contrato, viabilidade, treinamento... Então, a gente parte do setor, depois financeiro, e conclui com o que a empresa está fazendo, para ver se há compatibilidade entre os três. (#12)

- Informações financeiras no final:

No primeiro momento ver a natureza e a oportunidade do negócio, que me pareceu ser algo bastante interessante. Eu acho que é um nicho de mercado que tem espaço para ser explorado e a empresa definiu uma estratégia para isso. Num segundo momento, os dados mais atuais, os números da empresa. Então, quer dizer, a expectativa que você tem do negócio, é boa, só que você vai ter que ter um prazo para maturar isso. É o que mostram as primeiras demonstrações de resultado da empresa. (#3)

Cada abordagem é justificada de forma diferente, mas a razão atribuída à escolha é a mesma: conhecer a empresa para avaliar a oportunidade de investimento. Isso pode ser explicado pela falta de referência dos participantes sobre o negócio, questão que será analisada na seção seguinte.

Seqüência das informações adicionais																							
		1ª	2ª	3ª	4ª	5ª	6ª	7ª	8ª	9ª	10ª	11ª	12ª	13ª	14ª	15ª	16ª	17ª	18ª	19ª	20ª	21ª	22ª
Obs.	Informações financeiras no início																						
6	1	9	2	10	3	11	4	12	5	6	8	18	19	21	15	14	17	16	7	13	20	22	
11	1	2	3	4	9	10	11	12	14	15	8	19	20	6	5	7	16	17	21	18	22	13	
14	2	10	11	12	4	3	7	6	5	8	14	13	15	18	17	16	20	19	21	22	1	9	
17	1	9	2	10	3	11	4	12	8	15	17	16	20	19	21	5	6	14	13	7	22	18	
18	1	2	3	4	9	10	11	12	6	5	8	7	16	15	14	13	17	18	19	20	21	22	
19	1	2	3	4	5	6	9	10	11	12	16	17	7	13	14	18	20	19	8	15	21	22	
20	1	9	2	10	3	11	4	12	5	7	8	15	6	21	19	18	13	14	16	17	20	22	
25	1	9	2	10	3	11	4	12	15	8	6	21	5	7	16	17	19	18	20	14	13	22	
26	2	10	9	1	4	12	11	3	6	5	21	15	8	7	17	16	22	18	13	14	20	19	
Informações financeiras no meio																							
1	17	20	6	5	16	14	18	19	9	10	2	1	8	15	21	7	11	12	4	3	13	22	
5	16	17	18	14	8	5	6	11	12	3	4	9	10	1	2	21	20	15	13	7	22	19	
8	8	17	6	5	19	20	21	18	15	11	12	9	10	3	1	4	2	7	14	16	22	13	
12	17	18	20	19	15	14	1	9	10	2	11	3	12	4	6	5	8	16	7	21	13	22	
21	17	16	14	8	6	5	18	13	15	1	2	3	4	9	10	11	12	20	21	19	22	7	
22	8	16	17	5	6	19	1	2	3	4	9	10	11	12	15	21	7	13	14	18	20	22	
27	8	7	15	5	21	6	1	2	9	10	3	4	11	12	17	16	20	18	19	14	13	22	
Informações financeiras no final																							
2	16	14	17	8	7	6	5	18	19	20	21	22	15	13	1	2	3	4	9	10	11	12	
3	8	7	14	15	16	17	18	5	6	19	20	21	2	1	4	3	12	11	10	9	13	22	
4	17	16	8	6	14	20	19	18	5	21	13	15	22	7	3	11	1	9	4	12	2	10	
7	16	7	17	14	6	18	8	5	15	21	22	19	20	13	1	9	2	10	3	11	4	12	
9	7	6	5	15	16	17	14	13	18	19	21	20	8	9	11	10	12	1	3	2	4	22	
10	15	7	16	17	18	5	14	6	19	20	21	22	13	8	3	4	11	12	1	2	9	10	
13	16	17	15	14	7	8	13	6	5	18	19	20	21	22	1	9	3	11	2	10	4	12	
15	16	17	14	15	7	5	6	8	13	19	20	21	18	22	9	10	1	2	11	12	3	4	
16	16	17	18	19	20	21	8	14	15	7	6	5	22	13	1	2	3	4	9	10	11	12	
23	17	16	6	5	8	14	15	13	18	7	20	19	21	22	1	2	9	10	3	4	11	12	
24	16	17	15	8	6	5	21	7	18	20	19	13	14	22	4	12	3	11	2	10	1	9	
Legenda:																							
Informações financeiras																							
1	Balço patrimonial-sub-franqueador-97									9	Demonstração do resultado-sub-franqueador-97												
2	Balço patrimonial-sub-franqueador-1º trim 98									10	Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim 98												
3	Balço patrimonial de uma loja-97									11	Demonstração do resultado de uma 1 loja-97												
4	Balço patrimonial de uma loja-1º trim 98									12	Demonstração do resultado de uma loja-1º trim 98												
Informações não-financeiras																							
Informações da empresa											Informações do negócio e do mercado												
5	Características das lojas										16	Natureza do negócio de adm. da rede de franquia											
6	Características operacionais										17	Natureza do negócio de serv. de reparação automotiva											
7	Contrato de franquia										18	Perfil do consumidor e satisfação do cliente											
8	Critérios para o estudo da viabilidade do negócio										19	Sazonalidade das vendas											
13	Estratégia de comunicação e promoções										20	Segmentação do mercado por idade dos veículos											
14	Estratégia para a formação do negócio										Obs.: os números em cada grupo do quadro referem-se às informações adicionais identificadas nesta legenda.												
15	Investimento inicial de uma loja																						
21	Tamanho das lojas																						
22	Treinamento																						

Quadro 7 - Análise de agrupamento pela seqüência de informações adicionais

Quem iniciou a avaliação pelas informações financeiras estava interessado na mensuração do negócio, buscando inclusive elementos para justificar ou não a avaliação. É uma abordagem pragmática. Esse grupo justifica essa abordagem porque as informações financeiras:

- determinam o retorno do investimento;
- mostram o desempenho da empresa;
- representam a situação atual da empresa;
- são a base para estimar as projeções de fluxo de caixa;
- definem o tamanho do negócio.

Os outros grupos, que optaram pelas informações financeiras no meio e no final do processo, estabeleceram como prioridade conhecer a natureza do negócio. Ambos consideraram as informações financeiras secundárias, pois o tempo de existência da empresa não permitia a maturação do negócio e, portanto, a avaliação do desempenho estava prejudicada. É uma abordagem exploratória. Por isso, os participantes valorizaram as informações não financeiras para saber:

- qual o potencial do negócio;
- qual a estratégia da empresa para viabilizar o negócio;
- quais os tipos de produtos e serviços do negócio;
- quem são os concorrentes, fornecedores e clientes.

Tanto as informações sobre o mercado e o negócio como as sobre a empresa não apresentaram uma seqüência definida, conforme foi descrito anteriormente. Entretanto, há uma diferença sutil entre esses grupos. Os participantes que finalizaram a avaliação pelas informações financeiras dividiram o processo em duas partes, pois perceberam apenas dois tipos de informação. Já quem optou pelas informações financeiras no meio do processo, identificou três momentos distintos: características do negócio, informações financeiras e ações da empresa.

A seção seguinte apresenta análise das variáveis representação mental e conteúdo da aprendizagem. Porém, do ponto de vista do processo, os resultados a seguir também devem ser considerados como ações dos analistas que constituem as avaliações das informações adicionais (representado nas ações 5 e 6 da Figura 11). Por isso, pode ser considerado também uma continuação desta seção.

#### **6.2.4 Representação mental e conteúdo da aprendizagem**

No capítulo anterior, representação mental foi definida como a informação e sua estrutura armazenados na memória. Como a representação mental não pode ser observada diretamente, utilizam-se notações externas como forma de externalizar a informação. Neste estudo, as notações são as opiniões e parâmetros descritos verbalmente pelos analistas para justificar e explicar suas decisões ao longo do processo.

O conteúdo da aprendizagem é baseado na capacidade humana de adquirir e processar informações e manter ou modificar o conhecimento existente na mente do indivíduo. Na concepção desta pesquisa, há um processo cíclico entre as representações mentais e a aprendizagem. Assim, como a aprendizagem está relacionada às representações mentais (essa relação já foi apresentada no referencial teórico e, mais explicitamente, no modelo de pesquisa), as duas variáveis são analisadas em conjunto.

A análise descritiva nesta seção é apresentada de acordo com as fases do processo: avaliação das informações iniciais, das informações adicionais e avaliação final.

##### **A. Avaliação das informações iniciais<sup>19</sup>**

A primeira identificação de representação mental foi a manifestação das opiniões dos analistas, baseadas na oportunidade de investimento, na descrição da tarefa a ser realizada e nas informações iniciais do cenário.

Analisando os comentários a respeito desta fase do processo, é possível identificar claramente a dificuldade dos analistas descreverem uma opinião sobre a empresa e, conseqüentemente, definir uma proposta para o investimento. Pode-se identificar dois grupos, baseando-se nas decisões tomadas nessa fase. Um grupo, formado por 15 analistas (55,6%) que não apresentaram proposta de investimento, e outro de 12 analistas (44,4%), que tomaram a decisão inicial de investir na empresa. Nenhum analista optou por não realizar o investimento.

Todos os analistas que não apresentaram proposta alegaram que as informações fornecidas eram insuficientes. Isso significa que esse grupo não possuía elementos suficientes para orientar a sua decisão e, por isso, não havia formado uma opinião sobre a empresa.

Os analistas mencionaram informações específicas - que não tinham sido fornecidas até o momento no cenário - como necessárias para a definir a proposta. Embora essa tarefa não tenha sido solicitada na avaliação inicial das informações, e sim numa fase posterior (Informações necessárias para avaliar a empresa), é um comportamento compatível com o que foi apresentado na seção 6.1 (ação 3 da Figura 11: planejar a análise identificando as informações que possui e quais são necessárias). As informações mencionadas como necessárias durante a avaliação inicial foram:

- características do negócio (da franquia e da prestação de serviços, no Brasil e no exterior);
- demonstrativos financeiros (balanço patrimonial, demonstração de resultados e fluxo de caixa);
- estrutura de capital da empresa;
- informações sobre o mercado (concorrentes, fornecedores e clientes);
- informações sobre os administradores;
- investimento realizado pela empresa;
- potencial de mercado;
- projetos da empresa;
- taxa de retorno do investimento.

São informações mencionadas de forma genérica e assistemática. Mas já é possível identificar a necessidade de obter um conjunto de informações sobre o negócio, a empresa e o mercado.

A comparação entre as informações existentes e as necessárias pode ser considerada como uma forma de utilizar representações mentais para realizar a tarefa. Cada analista identifica a lista de informações existentes (internas e externas), recupera na sua memória a lista de informações necessárias para avaliar a empresa, compara ambas e identifica o que está faltando.

Com relação ao cenário, as informações iniciais fornecidas aos analistas eram deliberadamente insuficientes para se identificar o grau de conhecimento dos analistas em relação à empresa e ao negócio. Como o cenário não era conhecido, a posição do primeiro grupo de não apresentar uma proposta era esperada. Então, quais foram as razões para que um

---

<sup>19</sup> Como foi mencionado anteriormente, a avaliação das informações iniciais foi realizada antes das fases de planejamento e análise das informações adicionais. Entretanto, por uma questão de organização, os resultados descritivos são apresentados dentro desta seção.

outro grupo de analistas definisse uma proposta? Provavelmente porque os analistas tinham sido orientados que essa proposta não seria a definitiva, permitindo que eles elaborassem uma proposta baseados em uma estimativa, com poucas informações.

A decisão em si não tem valor relevante para esta análise. Uma questão mais importante, nesse momento da avaliação da empresa, são os critérios que foram considerados para fazer a proposta. É possível identificar a associação de informações do cenário a parâmetros definidos pelos analistas. Esses parâmetros são informações internalizadas, que fazem parte das suas representações mentais. Um parâmetro registrado por 5 analistas (18,5%) foi a perspectiva de crescimento do setor automotivo no Brasil. Existem análises setoriais que indicam que a indústria automobilística está crescendo e tende a evoluir ainda mais, principalmente com a entrada de novos fabricantes no país. Como o ramo de reparação de automóveis está relacionado com o setor automotivo, esses analistas identificaram uma perspectiva positiva para a empresa. A decisão de fazer uma proposta pode ser explicada por esse critério, mas não os números definidos. Os critérios para definir quantitativamente o valor do negócio e os percentuais de investimento e participação não foram explicitados pelos analistas que utilizaram o parâmetro da perspectiva de crescimento da indústria automobilística.

Um parâmetro manifestado em 4 casos (14,8%), onde foi possível identificar o critério de quantificação, foi baseado na lei das sociedades anônimas. Como as orientações da tarefa indicavam que os recursos captados seriam na forma de ações preferenciais, esses analistas se basearam na legislação existente sobre a divisão de ações (o capital deve ser formado por 1/3 de ações ordinárias e 2/3 de ações preferenciais) e utilizaram esse parâmetro como critério para a primeira decisão.

Outra associação identificada, que apresentou um raciocínio mais complexo do que as situações anteriores, foi descrita dessa maneira:

Com as informações que tenho, posso estimar o valor do negócio considerando o faturamento da rede no exterior. Ou seja, o faturamento médio por loja é de US\$ 570 mil. Vou considerar que o mercado no Brasil é 7 vezes menor, então o faturamento por loja aqui seria de US\$ 82 mil. Eu também vou estimar uma renda líquida de 30%, ou seja, US\$25 mil, e uma taxa de desconto, digamos, de 11%. Portanto, o valor do negócio por loja seria US\$ 224 mil... Admito que é uma estimativa e que é conservadora, pois não estou considerando taxa de crescimento da empresa. (#15)

A informação do cenário (faturamento médio por loja no exterior) serviu como referência, mas os parâmetros que orientaram a proposta (tamanho do mercado no Brasil, percentual de

renda líquida e taxa de desconto) foram escolhidos pelo analista, baseado nas suas representações mentais.

Finalmente, em 2 casos (7,4%), o critério foi baseado nas informações fornecidas. Os analistas consideraram os recursos a serem captados (R\$ 5.300 mil), dividiram o valor pelo número de novas lojas (12) e multiplicaram o resultado pela quantidade de lojas existentes (5). Somaram a esse resultado um valor estimado para a implantação da franquia.

A associação entre informações fornecidas e parâmetros dos analistas não foi utilizada apenas para apresentar uma proposta, mas também para estabelecer condições para realizar o investimento e entrar no negócio:

- opção por ser sócio minoritário e, portanto, realizar apenas parte do investimento;
- opção por ser sócio estratégico, ou seja, não participar da administração do negócio;
- entrar no negócio com opção de adquirir ações ordinárias;
- entrar no negócio com uma taxa de retorno sobre o investimento já definida.

A informação inicial utilizada é a identificação do investidor como um fundo de pensão estrangeiro (fornecida no cenário). Os parâmetros são as características de atuação desse tipo de investidor, que só participa de um negócio se determinadas condições forem respeitadas (mencionadas pelos analistas).

Outra evidência identificada nos comentários é o esforço para estabelecer um grau de entendimento do cenário. Os analistas mencionaram algumas informações repetindo o significado do que havia sido interpretado:

- o analista representa um investidor, que é um fundo de pensão estrangeiro;
- a captação de recursos será na forma de ações preferenciais;
- a empresa identificou potencial de mercado no Brasil e quer ampliar a rede captando recursos no mercado, revertendo disponibilidade de caixa, financiamento e conversões de oficinas independentes;
- a empresa é de um segmento bem específico de prestação de serviços (franquia de reparação de automóveis) dentro do segmento automobilístico;
- a Midas é uma empresa de tradição (mais de 40 anos) e sucesso (crescimento significativo) nos EUA;
- a empresa está ampliando sua rede em outros países, como o Brasil;
- a Midas é nova no Brasil e é controlada por uma empresa sólida;

- o principal serviço da Midas é escapamento, que é o principal produto fabricado pelo controlador no Brasil.

A citação das informações fornecidas é uma forma de identificar o grau de compreensão do cenário e de recapitulação do que foi interpretado e considerado relevante. É um procedimento compatível com os argumentos de Karmiloff-Smith (1996). A utilização de notações externas não só permite descrever a representação interna, mas também ajuda a estruturar parte dessa representação.

Uma outra característica desse esforço de compreensão é o uso de suposições para preencher lacunas de informação e formar um quadro de referência da empresa analisada. Alguns exemplos de comentários dos analistas que não são informações fornecidas pelo cenário:

- os R\$ 5.300 mil correspondem aos 2/3 de ações preferenciais; portanto, as ações ordinárias em poder da empresa valem R\$ 2.650 mil (1/3);
- o sub-franqueador atual detém 100% das ações da empresa e elas são ordinárias;
- a Midas tem especialização para todos os segmentos de automóveis;
- a master-franqueadora (Midas americana) tem um acordo com o controlador do sub-franqueador no Brasil;
- a Midas é mais competitiva que as empresas domésticas, por ter tecnologia e conhecer o processo.

Essas suposições não fazem parte da informação interna dos analistas, pois eles não as têm. É resultado da associação entre as informações iniciais do cenário e os parâmetros e estimativas dos analistas. Mesmo assim, não é possível dizer se é um exercício de realidade provável ou mera especulação.

A análise desta fase identificou como os analistas interpretaram as informações externas e utilizaram suas informações internas para realizar a tarefa solicitada. A falta de informações externas numa fase preliminar dificulta a avaliação, e faz com que os analistas acionem suas referências internas para estabelecer relações e procurar o significado do que está sendo analisado.

Foram descritas como notações das representações mentais dos analistas a associação de informações internas e externas, a identificação das informações relevantes, o estabelecimento de condições para realizar o negócio e o uso de suposições para minimizar a falta de informações.

## **B. Avaliação das informações adicionais**

Esta análise dá continuidade à fase de avaliação das informações iniciais. Após a avaliação de cada informação adicional, os analistas manifestaram as suas opiniões sobre a oportunidade de investimento, comentaram sobre aspectos considerados relevantes e como interpretaram a informação. Quanto à variável representação mental, os resultados são analisados da mesma maneira que no item anterior, ou seja, identificando as notações externas. Entretanto, a avaliação das 22 informações adicionais tem um carácter dinâmico, diferente da fase anterior, que registrou a opinião dos analistas num único momento.

### **Associações de informações internas e externas**

Associações entre informações do cenário e os parâmetros dos analistas também foram identificadas nesta fase. De maneira geral, as informações eram interpretadas e julgadas para identificar a sua contribuição para a avaliação. É uma forma de seleccionar as informações importantes e descartar as informações consideradas pouco relevantes. É um procedimento subjetivo e, por isso, os julgamentos podem ser bastante diferentes.

As informações consideradas relevantes foram julgadas para determinar o valor da empresa. Ou seja, os julgamentos qualificaram o significado das informações para identificar se o investimento na empresa era uma oportunidade a ser considerada. Alguns exemplos são apresentados a seguir.

Os números desse balanço não são bons. (#5)

O salário médio dos empregados parece ser muito alto para esse tipo de negócio. (#12)

O mercado é bastante grande e pouco explorado. (#15)

O prazo de retorno do investimento é razoável. (#17)

São opiniões subjetivas dos analistas, que comparam o significado das informações com os seus parâmetros. Esses julgamentos são genéricos, pois interpretam as informações de forma nominal (bom/razoável/ruim; grande/médio/pequeno; muito/suficiente/pouco). É uma situação preliminar da elaboração de um quadro de referência, que vai posteriormente orientar a decisão. É importante salientar que essas opiniões são relativas a informações que foram interpretadas no início do processo. Todos os depoimentos acima foram feitos entre a primeira e a quinta informação interpretada. Isso pode ser um fator que indique o carácter genérico dos julgamentos.

Outros casos apresentam critérios mais objetivos, mas que podem ter opiniões distintas. Por exemplo, ao avaliar o retorno do investimento os analistas utilizaram parâmetros diferentes.

O tempo de existência das lojas é ainda curto. Mesmo assim, o faturamento deveria aumentar mais a partir do sexto mês. Considerando o investimento de uma loja, isso indica um prazo muito longo de retorno. Não me parece um bom negócio. (#7)

A meta de investimento por loja é R\$ 300 mil e a previsão de retorno é de 4 a 5 anos. Vamos dizer que seja 5 anos, que significa um retorno do investimento de 20%. Isso significa um retorno de R\$ 60 mil por ano sobre os R\$ 300 mil... É razoável. Para um fundo de pensão, eu analiso qualquer projeto que esteja acima da taxa anual de retorno de 12%... Parece razoável. (#18)

O investimento inicial foi alto na primeira loja e baixou nas outras. Ele quer chegar a R\$ 300 mil por loja. É uma meta. Se eu considerar o investimento de R\$ 5.300 mil para 12 lojas, o investimento seria de quase R\$ 450 mil por loja. Então os R\$ 300 mil é uma meta. O payback é de 4 a 5 anos. Vamos considerar 5 anos. Então, a taxa de retorno é 20%. Para recuperar os R\$ 450 mil em 5 anos, vou estimar uma margem de uns 15%. Então, eu preciso faturar em torno de R\$ 50 mil mensais por loja, o que não está longe... Se eu conseguir um retorno em 4 anos então estou com um negócio fantástico. (#24)

Outra forma de associação, menos freqüente, agregou mais um componente: as projeções dos analistas. Além de selecionar e qualificar as informações, os parâmetros dos analistas também foram utilizados para definir um modelo ou técnica de avaliação. Os exemplos abaixo mostram como foram feitas projeções baseadas na informação sobre as características operacionais da empresa.

Posso botar isso aqui de uma maneira muito generalista, numa planilha, onde eu tenho que considerar que toda loja é R\$ 42 mil por mês, considerar a margem, calcular o capital de giro aqui para ver a necessidade de recurso etc. ... Isso é um trabalho de 4 horas, mas eu vou simplificar ... Eu tenho as informações desses 5 serviços, ... tempo médio, quantidade, margem, o faturamento médio. Tem os prazos de compra e venda, que são importantes para o capital de giro... O que eu faço agora é mudar um pouco essas quantidades, de maneira a aumentar ou diminuir o volume de serviços. Outra projeção é eu trabalhar nas margens. Posso também mexer nos prazos. São análises de sensibilidade para criar projeções que me dizem se a empresa é viável e onde ela deve melhorar. (#21)

... Com esses tempos e essas quantidades, são 545 horas de serviço por mês. São 330 serviços. Isso dá uma média de 100 minutos por serviço. As lojas ficam abertas 69 horas por semana, vezes 4 semanas, são 276 horas. Vamos considerar 6 elevadores, vezes 276 horas, são 1.656 horas disponíveis. Comparando os 330 serviços, vezes 100 minutos, são 550 horas. Ou seja, tem dois terços de ociosidade nesta conta e não 50%... Então, vamos projetar cenários considerando dois extremos: a demanda atual e a capacidade total de atendimento. (#23)

Ao fazer projeções, os analistas dependem de seus parâmetros para selecionar um conjunto restrito de informações, a forma como elas são tratadas e os critérios para atribuir um significado à avaliação.

Um terceiro tipo de associação identificada foi apenas entre as informações adicionais fornecidas, normalmente sob a forma de comparação. Com relação às informações financeiras, por exemplo, as comparações eram diretas. Como foram fornecidos quatro

balanços patrimoniais e quatro demonstrações de resultados, os analistas verificaram o desempenho financeiro e manifestaram sua opinião se a situação da empresa melhorou ou piorou em relação ao período anterior. Outras comparações foram feitas. Alguns exemplos são:

- faturamento de cada loja: comparação entre o tempo de existência e o faturamento médio;
- faturamento e estrutura das lojas: comparação entre o faturamento com o tamanho, o número de empregados e elevadores;
- faturamento e resultado: comparação entre o faturamento com as receitas e despesas;
- comparação entre o prazo do aluguel das lojas e o prazo do contrato de franquia.

Em todos os casos, os analistas descreveram e manifestaram a sua opinião em relação às comparações. Novamente, as opiniões revelam uma diversidade de julgamentos nominais que caracterizam aspectos positivos e negativos da empresa.

### **Identificação das informações relevantes**

As informações consideradas relevantes para a avaliação da empresa foram identificadas de duas formas. Primeiro, os analistas julgavam o grau de relevância de cada informação para realizar a tarefa solicitada, conforme mostra a Tabela 12. Depois, eram feitos comentários descrevendo o que havia sido considerado mais ou menos relevante. Como esta segunda forma era opcional, nem todos os analistas manifestaram a sua opinião.

As informações específicas identificadas e justificadas como relevantes, com maior frequência (acima de 5 ocorrências), foram as seguintes:

- aluguel das lojas;
- contrato de franquia;
- despesas comerciais e administrativas;
- despesas e receitas operacionais;
- estratégia de crescimento;
- faturamento por loja;
- localização das lojas;
- margens operacionais;
- patrimônio líquido;

Tabela 12 – Relevância percebida das informações adicionais

<b>Informação adicional</b>	<b>Média (escala)</b>	<b>D.P. (escala)</b>
Características operacionais	4,56	0,64
Demonstração do resultado- loja-1997	4,48	0,70
Demonstração do resultado-loja-1º trim-1998	4,48	0,70
Contrato de franquia	4,41	0,75
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1997	4,41	0,97
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1997	4,37	0,93
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim-1998	4,30	0,87
Balanço patrimonial-loja-1997	4,26	1,06
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim-1998	4,26	0,86
Balanço patrimonial-loja-1º trim-1998	4,19	0,88
Investimento inicial de uma loja	4,11	0,85
Segmentação do mercado por idade dos veículos	3,89	1,08
Características das lojas	3,85	0,91
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	3,81	1,08
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	3,70	1,27
Crítérios para o estudo da viabilidade do negócio	3,56	0,85
Estratégia de comunicação e promoções	3,22	0,85
Estratégia para a formação do negócio	3,22	1,22
Treinamento	3,19	1,14
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	3,11	0,86
Tamanho das lojas	2,67	1,11
Sazonalidade das vendas	2,11	0,75

N=27; Escala: Muito relevante=5, pouco relevante=1

- potencial de mercado por bairro;
- previsão de retorno do investimento;
- serviços mais rentáveis.

A identificação de informações relevantes é particularmente importante nessa fase do experimento. Além de representar uma forma de compreensão da informação recém interpretada e evidenciar a sua relevância, é também um meio de recuperar informações avaliadas anteriormente para associá-las à atual. Assim, as comparações mostram que a identificação de informações relevantes está relacionada com outro tipo de notação: a associação entre informações do cenário.

Esses procedimentos novamente confirmam a característica de estruturar internamente as informações para melhorar o grau de compreensão do cenário e realizar a tarefa de avaliação.

## **Condições para realizar o negócio**

As condições para avaliar o negócio, como já foi mencionado, são parâmetros definidos pelos analistas. Estabelecer condições, a exemplo da utilização de modelos para fazer projeções, aparece com uma frequência pequena em relação às outras notações descritas nesta seção (3% do total de notações). No entanto, é uma característica importante do trabalho de análise de investimentos, pois são pré-requisitos para a avaliação.

As condições definidas pelos analistas estão relacionadas e algumas já foram definidas na fase inicial. Foram identificados os seguintes pré-requisitos:

- qualidade da administração: os administradores da empresa devem conhecer o negócio e mostrar que tomam decisões coerentes;
- localização das lojas: a escolha das áreas mais adequadas para a localização das lojas é uma atribuição da administração do negócio e deve estar baseada em critérios técnicos;
- sócio minoritário: opção por ser sócio minoritário e, portanto, realizar apenas parte do investimento;
- sócio estratégico: opção por ser sócio estratégico, ou seja, não participar da administração do negócio;
- retorno sobre o investimento: entrar no negócio com uma taxa de retorno já definida (opções entre 12 e 25%);
- plano de crescimento: a empresa deve possuir um plano de crescimento do negócio, com estratégias e ações bem definidas.

As relações entre os pré-requisitos são claras. A qualidade da administração, representada pela tomada de decisão, orienta a escolha da localização das lojas e é uma condição fundamental, juntamente com o plano de crescimento, para viabilizar o retorno sobre o investimento. As opções por ser sócio minoritário e estratégico se complementam. Ao ter uma pequena participação, o investidor não administra o negócio, mas é uma fonte de recursos que busca maximizar a rentabilidade de sua aplicação.

## **Suposições para minimizar a falta de informações**

A exemplo da avaliação inicial, as suposições são interpretadas como uma forma de preencher as lacunas percebidas pelos analistas por entenderem que certas informações são insuficientes.

As suposições aparecem com maior frequência na avaliação das informações financeiras (39 suposições ou 67%). Alguns exemplos:

Parece que cada loja é uma empresa, pois o balanço é por equivalência patrimonial. (#1)

Acredito que o sub-franqueador seja um fornecedor das lojas. Essa informação mostraria uma característica importante de como o negócio é administrado. (#6)

Estou partindo do pressuposto que o balanço é auditado e, portanto, é confiável. Aparentemente, o balanço não é da controladora. (#7)

Observando esse balanço, a empresa não tem financiamento e empréstimos. Acho que ela está inadimplente em termos de obrigações sociais e tributárias. Ou seja, ela não está pagando impostos. (#16)

As informações não financeiras, que também provocaram a manifestação de suposições, trataram dos seguintes assuntos:

- estratégia de posicionamento no mercado;
- segmentação de mercado por idade dos veículos;
- relação entre os negócios (administração da franquia e serviços de reparação);
- estrutura societária.

Há suposições diferentes sobre o mesmo assunto. Por exemplo, sobre a participação no negócio:

Eu entraria no negócio com 100%, ou seja, minha opção seria comprar a empresa. Isso não foi oferecido, mas eu acho que tenho boas razões para fazer essa proposta. (#16)

... Digamos que com R\$ 5.300 mil eu chego à conclusão de que eu tenho que comprar 100% da empresa, que eu sei que não é uma possibilidade. Então, considerando, talvez eu tomasse, em princípio, que o máximo que eles venderiam é 49%, quer dizer, só para tomar algum número, já que não foi dado ... (#21)

Um outro tipo de análise mostrou que algumas manifestações anteciparam informações que seriam fornecidas e avaliadas depois, confirmando ou não as suposições feitas. Por exemplo:

**Suposição sobre a estratégia de comunicação:** Não sei qual é a eficiência da propaganda para esse tipo de serviço. O consumidor procura um serviço desses quando tem que consertar o escapamento. Aí, pergunta para os colegas ou vai nas páginas amarelas. A estratégia da empresa é equivocada.

**O que diz a informação Perfil do consumidor:** o consumidor (cliente e não cliente) não percebe divulgação de marcas de escapamentos na mídia.

**Suposição sobre a demonstração de resultados de uma loja:** As despesas comerciais estão muito elevadas. Eu imagino que aí dentro deva estar o aluguel da loja e talvez ela esteja pagando um aluguel muito elevado. (Valor = 642 mil)

**O que diz a informação Investimento inicial de uma loja:** o valor do aluguel gira em torno de R\$ 10 mil. (Valor = R\$ 10 mil x 12 meses = R\$ 120 mil)

No total, foram identificadas 58 suposições. Entretanto, a metade ocorreu entre as seis primeiras avaliações. Após a oitava informação, o número de suposições diminuiu consideravelmente. Esse comportamento pode ser melhor visualizado na Figura 23 (apresentada no item seguinte).

Além de minimizar a falta de informações, o uso de suposições pode ser também interpretado como conseqüência da característica do trabalho do analista de investimentos. Como o seu objetivo é prever o comportamento futuro de uma empresa ou investimento, é necessário projetar um cenário. Como nem todas as informações estão disponíveis, é normal elaborar suposições para completar o quadro de referência. Novamente, pela análise desses dados, não é possível atribuir à suposição um exercício de especulação ou realidade provável. O que se pode dizer é que uma estimativa fundamentada no conhecimento e experiência do analista pode ser entendida como um nível cognitivo de criação de significado. A partir das informações interpretadas, a criação de significado pelos analistas está relacionada ao que Bloom (1956) chama de extrapolação e Cox (1989) define como simbolização (ver Capítulo 4). Ou seja, é um nível elevado de aprendizagem.

### C. Avaliação final

Nesta fase, os analistas tomaram a decisão sobre o investimento e explicaram a forma como chegaram ao resultado da avaliação. Para chegar a esses resultados, os analistas consideraram as informações interpretadas durante o processo e incorporaram seus parâmetros. Por isso, a análise descritiva desta fase é diferente das anteriores, pois identifica as notações externas que explicam as decisões tomadas.

O resultado final apresentou 14 (51,9%) opções pelo investimento e 13 (48,1%) que não definiram uma proposta. Novamente, não houve nenhuma decisão de não investir. Embora as quantidades de tipos de propostas de participação não tenha modificado muito, houve várias mudanças em relação à avaliação inicial, conforme mostra a Tabela 13.

Tabela 13 – Comparação dos tipos de proposta de investimento - avaliações inicial e final

<b>Tipo de proposta de investimento</b>	<b>Avaliação Inicial</b>	<b>Avaliação Final</b>	<b>Mudança</b>
Sem proposta (a)	15 (55,6%)	13 (48,1%)	4(b → a)
Define uma proposta de investimento (b)	12 (44,4%)	14 (51,9%)	6(a → b)
Decide não realizar o investimento	0 (0,00%)	0 (0,00%)	0

O grupo que não definiu uma proposta argumentou novamente que a principal limitação foi a falta de informações ou a necessidade de aprofundamento das informações que foram fornecidas. Foram apontadas como necessárias as seguintes informações:

- cenário macroeconômico;
- contrato de franquia mais detalhado;
- mais informações sobre o mercado (concorrentes, fornecedores e clientes);
- legislação do negócio de franquia;
- outras pesquisas de mercado.

Comparando as informações necessárias identificadas nas avaliações inicial e final, não só o número de tipos de informação diminuiu, como também praticamente todas são novas (exceto informações sobre o mercado). Provavelmente, após a avaliação, os analistas puderam especificar com maior exatidão as informações realmente necessárias para tomar uma decisão.

Outras razões que inibiram a definição de uma proposta foram:

- necessidade de aprofundar as projeções financeiras;
- necessidade de conversar com os administradores e conhecer as lojas;
- necessidade de discutir mudanças de estrutura e estratégia da empresa;
- pouco tempo de operação da empresa;
- resultados financeiros negativos.

Para esses 15 casos, vale uma observação importante. Questionados sobre a apresentação de uma proposta de investimento caso a avaliação pudesse ser aprofundada, todos os participantes responderam afirmativamente. Isso afasta uma possível confusão entre as opções de não definir uma proposta e decidir não investir. Além disso, reforça a idéia de que a incerteza pelo investimento foi o principal aspecto considerado pelo grupo.

Já o grupo que apresentou uma proposta considerou diversos critérios para fundamentar a sua decisão. O item mais citado foi o estabelecimento de uma relação entre o potencial do negócio, a estratégia da empresa e os resultados financeiros (9 vezes ou 33,3%). Alguns exemplos mostram como isso foi considerado:

Sobre a natureza do negócio... a gente sabe disso no dia-a-dia, como consumidor, que teria espaço para uma empresa bem organizada, com imagem, com serviço e um preço justo, bem localizada. Então, deu para sentir que ali o negócio tinha uma cara... Um segundo momento foram as informações financeiras. Embora seja fundamental num processo de análise considerar em primeiro plano o balanço da empresa, acho que nesse caso é diferente. Não me interessa muito isso, pois numa fase inicial, nem todas lojas operaram 12 meses... Os

números não são bons, mas eu não me preocuparia com isso... E a estratégia da empresa, acho que há espaço para melhorar, mas ela parece estar no caminho certo... É um negócio que precisa de um tempo para maturar. (#5)

As informações gerenciais mostram um negócio bastante atraente, com potencial de crescimento baseado na exploração de um nicho de mercado. A estratégia da empresa parece estar correta. No entanto, quando analiso os números da empresa, isso não se verifica. Há uma distância muito grande entre o negócio que a empresa desenhou e os resultados que ela apresenta. (#12)

O negócio tem uma perspectiva bastante positiva... Numa situação de uma empresa bem administrada, é um negócio de retorno elevado. Agora, isso está bem diferente do que a gente enxerga olhando as demonstrações financeiras. O que a gente vê nas demonstrações financeiras é um negócio de baixa rentabilidade, altíssimo nível de despesas e uma receita incompatível com a estrutura de capital da empresa. Então deve ter algum problema meio sério nessa empresa que não está fazendo com que ela seja lucrativa como deveria ser. O foco do negócio, pelas informações fornecidas, ele é interessante. Mas isso não é representado nos números. E a única coisa que explica e me leva a acreditar que há um problema no foco, na estratégia da empresa. (#16)

Ao avaliarem a relação entre o potencial do negócio, a estratégia da empresa e os resultados financeiros, os analistas chegaram a posições diferentes. Todos, sem exceção, valorizaram o potencial do negócio. Entretanto, as opiniões que consideraram os resultados financeiros mais importantes que a estratégia, tomaram decisões como comprar a empresa, participar como sócio-gestor ou investir com uma margem de risco mínima. As propostas que julgaram os resultados negativos como menos importantes apresentaram uma relação investimento x participação mais alta, valorizando mais os aspectos intangíveis e o potencial do negócio.

Outro critério para definir a proposta foi estimar o valor do negócio, baseando-se nos resultados financeiros, no investimento inicial para abrir uma loja, em ativos intangíveis, ou em ambos, como mostra este exemplo:

Depois de analisar os balanços, a gente tinha botado R\$ 2.500 mil porque eu fiz 5 lojas com R\$ 500 mil por loja. Então, quando apareceu o balanço tinha R\$ 5 milhões de patrimônio, R\$ 1 milhão de prejuízo, então o patrimônio real é R\$ 4 milhões e tinha R\$ 1.500 mil de despesas diferidas. Ou seja, assumindo que o imobilizado estava mais ou menos razoável, ele está me dizendo que essa empresa vale realmente R\$ 2.500 mil. Por outro lado, ela tem um ativo intangível que não está aí... Isso aí dá para pagar um prêmio de 20%. Então aumentei para uns R\$ 3 milhões. (#1)

No entanto, mesmo considerando informações iguais, os resultados podem ser diferentes. Cada uma das três informações acima foi interpretada de forma distinta por outros analistas, conforme é apresentado na seqüência a seguir.

Eu escolhi R\$ 1,5 milhão para ser coerente com um investimento justo de R\$ 300 mil por loja. (#6)

Ou seja, o investimento inicial escolhido pelo primeiro caso foi R\$ 500 mil (valor médio gasto em quatro das cinco lojas existentes), enquanto o segundo considerou R\$ 300 mil (valor citado como meta no cenário).

Dei ênfase aos números da empresa. Os dados considerados foram o grau de endividamento, que na verdade é o passivo circulante não exigível a longo prazo em relação ao patrimônio. Basicamente isso foi considerado. E também uma análise de liquidez geral, quer dizer, o ativo circulante sobre o passivo circulante. (#17)

O valor definido no primeiro caso pela análise do balanço foi R\$ 2.500 mil. No segundo, R\$ 4.336 mil.

Se eu considerasse os resultados financeiros, eu diria que essa empresa vale muito pouco hoje. Mas, se eu considerasse a marca Midas, o nicho de mercado definido e o potencial de negócio, eu diria que isso tem um valor intangível. Estou apostando no potencial do negócio e não no seu valor atual. (#24)

No primeiro caso, a quantificação sobre o valor intangível foi de 20% sobre R\$ 2.500 mil, ou seja, R\$ 500 mil. No segundo, o valor do negócio foi estimado em R\$ 4 milhões.

Esses exemplos mostram que os parâmetros dos analistas são os elementos que têm maior influência na definição de um resultado. Ou seja, as representações mentais determinam quais os critérios que são utilizados para a avaliação e de que forma as informações são interpretadas.

Ao longo do processo, ocorreram transformações em relação às notações externas identificadas. À medida em que as avaliações foram acontecendo, o comportamento das notações identificava uma maior compreensão do cenário. Esse comportamento é analisado na seção 6.3.7, que descreve a relação entre as representações mentais e o conteúdo da aprendizagem.

### **6.2.5 Desempenho**

O desempenho é determinado pelo tempo consumido para realizar a tarefa e os resultados produzidos pelos participantes. Como foi mencionado anteriormente, a qualidade da tarefa, outro indicador de desempenho, não pode ser analisada neste experimento pela impossibilidade de se julgar as decisões de investimento. Seria necessário relacionar as decisões a outros indicadores (retorno do investimento, por exemplo) que só seriam possíveis numa situação real e num período de tempo maior, como mostram estudos dessa natureza (Stael Von Holstein 1972; Yates et al. 1991; Sundali e Atkins 1994).

Os resultados apresentados na seção anterior (6.2.4) são analisados mais detalhadamente, de acordo com o tempo para realizar a tarefa e os resultados produzidos.

### A. Tempo para realizar a tarefa

O tempo é uma medida de eficiência, pois é um indicador de consumo de recursos. Embora o tempo do experimento realizado não represente uma situação real (o processo de avaliação de uma empresa é mais demorado), é uma variável importante para medir produtividade e estabelecer relações com outros indicadores.

Durante o experimento, foram identificados o tempo total para realizar a tarefa (Tabela 14), os tempos por fases de avaliação do cenário (Tabela 15) e, finalmente, o tempo dedicado a cada informação adicional (Tabela 16).

Tabela 14 – Tempo para realizar a tarefa

Tempo	Frequência
Menos de 60 minutos	2 (7,4%)
Entre 60 e 80 minutos	9 (33,3%)
Entre 80 e 100 minutos	10 (37,0%)
Entre 100 e 120 minutos	2 (7,4%)
Acima de 120 minutos	4 (14,8%)

N = 27

Média = 89; Desvio padrão = 30

Mínimo = 52; Máximo = 190

As diferenças entre o menor e o maior tempo consumidos é de quase quatro vezes (de 52 para 190 minutos), o que pode ser considerado expressivo. A média de 89 minutos é superior aos tempos do pré-teste (média de 67 minutos) e à expectativa da pesquisa. Nas orientações sobre a realização da tarefa, foi informada uma estimativa de tempo de 60 minutos.

Tabela 15 – Tempo médio por fase do processo (minutos)

Fase	Média	D.P.	Min.	Máx.
Avaliação inicial	13 (15%)	4	6	27
Avaliação das informações adicionais	52 (58%)	18	25	84
Avaliação final	24 (27%)	15	7	79
<b>Total</b>	<b>89(100%)</b>	<b>30</b>	<b>52</b>	<b>190</b>

N = 27

A fase mais longa foi a avaliação das informações adicionais (média = 52 minutos), o que era esperado. Entretanto, surpreendem os dados sobre a avaliação final (não foram computados os tempos da avaliação de representatividade do cenário, pois esta não era uma atividade relacionada à análise da empresa). Além da média ser considerada alta (24 minutos), as diferenças são da ordem de 11 vezes (de 7 para 79 minutos).

Tabela 16 – Tempo médio para avaliar cada informação adicional (minutos)

<b>Informação adicional</b>	<b>Média</b>	<b>D.P.</b>
Características operacionais	5,07	3,07
Critérios para o estudo da viabilidade do negócio	3,44	1,67
Características das lojas	3,18	3,03
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	3,07	1,63
Contrato de franquia	2,88	2,24
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	2,88	1,62
Investimento inicial de uma loja	2,55	1,86
Demonstração do resultado-sub-franqueador-97	2,51	1,36
Balanço patrimonial-sub-franqueador-97	2,33	1,41
Balanço patrimonial-loja-1º trim 98	2,25	2,65
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	2,22	1,31
Balanço patrimonial-loja-97	2,18	1,14
Estratégia de comunicação e promoções	2,18	1,86
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim 98	2,14	1,23
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim 98	2,00	0,83
Demonstração do resultado-loja-1º trim 98	1,96	1,01
Segmentação do mercado por idade dos veículos	1,96	1,22
Demonstração do resultado-loja-97	1,92	0,82
Estratégia para a formação do negócio	1,77	0,75
Treinamento	1,33	0,62
Sazonalidade das vendas	1,18	0,48
Tamanho das lojas	1,07	0,26

N = 27

Os tempos consumidos para cada informação adicional variaram de 0,7 (42 segundos) a 15,3 minutos. A maior diferença para a mesma informação - Balanço patrimonial de uma loja do 1º trimestre de 1998 - foi de 1,5 para 15,3 minutos (10 vezes). Em média, foram dedicados 2,3 minutos para cada informação.

Essas informações mostram uma grande diversidade em termos dos tempos consumidos, tanto o total como os específicos (por fase e por informação adicional). Essa constatação confirma uma das premissas do trabalho de conhecimento: a variabilidade de desempenho (Davis et al. 1991). Isso é um indicador de que a atividade cognitiva é realizada de forma diferenciada por cada indivíduo.

## B. Resultados produzidos

### Avaliação das informações iniciais

Os resultados produzidos no início do processo não eram definitivos (as propostas poderiam ser livremente modificadas até o final), mas registram a primeira percepção dos participantes em relação ao cenário. É uma informação importante para analisar o desempenho, ou seja, comparando as decisões preliminares do início com as propostas finais.

Além da proposta em si, são identificados o valor do negócio e os percentuais de investimento e participação das propostas de investimento (a Tabela 17 mostra o valor do negócio atribuído pelos analistas; a Tabela 18, o tipo de proposta de investimento; a Tabela 19, o percentual de investimento - sobre os R\$ 5.300 mil; e a Tabela 20, o percentual de participação no negócio).

Tabela 17 - Valor do negócio atual – fase inicial

Valor do negócio (R\$ )	Frequência
Não definiu	16 (59,3%)
Até 2 milhões	4 (14,8%)
Entre 2 e 4 milhões	5 (18,5%)
Entre 4 e 6 milhões	2 (7,4%)

N = 27

Moda = 0; Média = 1.078 mil; Desvio-padrão = 1.611 mil

- Valores relativos aos 11 (40,7%) que atribuíram valor:  
Mínimo = 500 mil; Máximo = 5.500 mil; Moda = 2.500 mil;  
Média = 2.647 mil; Desvio padrão = 1.476 mil

Tabela 18 - Tipo de proposta de investimento – fase inicial

Tipo de proposta de participação	Frequência
Sem proposta	15 (55,6%)
Investimento de parte dos R\$ 5.300 mil	9 (33,3%)
Investimento de R\$ 5.300 mil	3 (11,1%)

N = 27

Como foi visto anteriormente (seção 6.2.4, item A), a dificuldade de mais da metade dos analistas (15 ou 55,6%) em tomar decisões sobre o cenário era um comportamento esperado. Além dos analistas não terem conhecimento prévio sobre a empresa e o seu ramo de atividade, as informações iniciais eram genéricas e tratavam de dados globais da empresa no exterior, sem considerar o novo negócio no Brasil. Os outros 12 participantes (44,4%) que formalizaram uma decisão, fizeram na verdade uma estimativa de investimento.

Tabela 19 - Percentual de investimento – fase inicial

Percentual de investimento	Freqüência
Zero (sem proposta)	15 (55,6%)
Entre 10 e 20%	3 (11,1%)
Entre 20 e 35%	4 (14,8%)
Entre 35 e 50%	2 (7,4%)
100%	3 (11,1%)

N = 27

Moda = 0; Média = 20.5%; Desvio padrão = 32.4%

- Valores relativos aos 12 que atribuíram percentual:  
Mínimo = 10%; Máximo = 100%; Moda = 100%;  
Média = 46,1%; Desvio padrão = 34,6%

Tabela 20 - Percentual de participação – fase inicial

Percentual de participação	Freqüência
Zero (sem proposta)	15 (55,6%)
Entre 5 e 20%	4 (14,8%)
Entre 20 e 35%	5 (18,5%)
Entre 50 e 70%	3 (11,1%)

N = 27

Moda = 0; Média: 14,3% Desvio padrão = 21,1%

- Valores relativos aos 12 que atribuíram percentual:  
Mínimo = 5%; Máximo = 70%; Moda = 25%;  
Média = 32,2%; Desvio padrão = 20.5%

As modas e médias apresentadas nas tabelas poderiam ser consideradas como um parâmetro de desempenho. Entretanto, essas medidas não representam necessariamente uma tendência sob o ponto de vista do mercado. O dono do negócio, que precisa captar recursos, está interessado na proposta com melhor relação entre o percentual de investimento e o percentual de participação. Significa que a posição que investir maior volume de recursos e propor menor participação no negócio é quantitativamente mais atraente. É uma questão baseada no princípio da oferta e procura. Naturalmente, devem ser considerados aspectos como o perfil e interesse do investidor, mas esse tipo de análise não faz parte do escopo deste trabalho.

A Tabela 21 apresenta as posições dos participantes que definiram propostas iniciais, classificadas de acordo com a relação entre os percentuais de investimento e de participação. O valor do negócio é uma informação complementar.

A respeito do negócio em si, a primeira posição seria a mais atraente: investimento total (R\$ 5.300 mil) e participação societária de 50% (o que resulta numa relação com índice 2,0). A segunda posição também possui um índice 2,0 e, adicionalmente, a definição do valor do

negócio é maior. Entretanto, como o percentual de investimento não é total (apenas 10%), haveria necessidade de complementar a captação de recursos com outras propostas. A princípio, esta opção é menos atraente que a primeira, já que as propostas subsequentes têm uma relação com índice menor que 2,0.

Tabela 21 – Relação entre os percentuais de investimento e de participação - fase inicial

<b>Investimento (%)</b>	<b>Participação (%)</b>	<b>Investimento x Participação</b>	<b>Valor do negócio (R\$ mil)</b>
100	50	2,00	5.000
10	5	2,00	5.500
33	20	1,65	Não definiu
100	66,7	1,50	2.650
100	70	1,43	2.500
50	35	1,43	1.322
45	35	1,28	Não definiu
30	25	1,20	Não definiu
30	25	1,20	Não definiu
25	25	1,00	2.000
10	10	1,00	Não definiu
20	20	1,00	3.200

N = 12

Em resumo, o que a Tabela 21 apresenta é o que o mercado, representado pelos analistas, considera como “preço justo” para realizar o investimento. Ou seja, qual a participação no negócio em relação ao investimento.

### **Avaliação das informações adicionais**

Em relação ao desempenho dos participantes durante a avaliação de cada informação adicional, também foram identificadas as suas decisões. Diferente da fase inicial, a análise foi realizada apenas com base na manutenção ou mudança das propostas sobre o investimento durante a avaliação das informações. Foram consideradas quatro alternativas: investe o valor total (R\$ 5.300 mil), investe um valor parcial, não investe e sem proposta.

A descrição dos resultados apresentados durante as avaliações das informações adicionais é o seguinte:

- a) 13 participantes não mudaram o tipo de proposta (2 optaram pelo investimento total, 4 pelo investimento parcial e 7 não apresentaram proposta);

- b) 14 participantes mudaram de proposta : ao todo, 22 vezes (12 vezes de sem proposta para investe e 10 vezes de investe para sem proposta - ver detalhes na Tabela 22);
- c) das 22 mudanças, 9 ocorreram na avaliação das primeiras 11 informações, 6 durante a avaliação das outras 11 informações e 7 aconteceram depois de serem avaliadas todas as informações adicionais;
- d) das 15 mudanças durante o processo, 7 ocorreram quando informações financeiras foram avaliadas e 8 com informações não financeiras<sup>20</sup>;
- e) o maior número de mudanças de um mesmo analista durante o processo foi 3 vezes (de investimento total para parcial, de parcial para total, e novamente de total e para parcial);
- f) a alternativa de não realizar o investimento não foi escolhida em nenhum dos casos.

Tabela 22 – Mudanças de proposta durante as avaliações das informações adicionais

<b>De ↓ Para</b>	<b>Sem proposta ↓ Investe total</b>	<b>Sem proposta ↓ Investe parcial</b>	<b>Sem proposta ↓ Compra</b>	<b>Investe total ↓ Sem proposta</b>	<b>Investe parcial ↓ Sem proposta</b>
<b>Mudanças</b>	2	9	1	1	9
<b>Total</b>	12			10	
<b>Total geral</b>	22				

Esses números mostram que não há um comportamento típico sobre as decisões de investimento, tanto em relação às propostas apresentadas quanto às mudanças identificadas. Há, na verdade, um equilíbrio entre esses critérios:

- quanto à mudança durante o processo (alíneas a e b, acima): 13 participantes não mudaram e 14 alteraram a proposta;
- quanto ao tipo de mudança (alínea b): 12 mudaram da opção sem proposta para investe (total ou parcial) e 10 o contrário;
- quanto ao tipo de informação avaliada no momento em que ocorreram as mudanças (alínea d): 7 financeiras e 8 não financeiras.

<sup>20</sup> Não se pode afirmar que a mudança tenha ocorrido em razão daquela informação específica, mas provavelmente pelo conjunto das informações avaliadas até aquele momento.

Há uma diferença mais acentuada apenas quanto ao momento em que ocorreu a mudança (alínea c), que apresentou um número mais concentrado no final da avaliação (7 mudanças), o que é compreensível. Além de ser considerado um conjunto maior de informações avaliadas, o final do processo é o momento definitivo da decisão.

Esses resultados mostram, ao mesmo tempo, um certo equilíbrio entre as opções disponíveis e uma grande variação de opiniões. Mesmo partindo das mesmas condições e avaliando as mesmas informações, os participantes apresentaram comportamentos diferenciados durante o processo, repetindo a situação identificada na fase inicial. O próximo passo é analisar os resultados da avaliação final.

### **Avaliação final**

Os resultados são apresentados da mesma forma que na avaliação inicial. A Tabela 23 mostra o valor do negócio atribuído pelos analistas; a Tabela 24 apresenta o tipo de proposta de investimento; a Tabela 25, o percentual de investimento (sobre os R\$ 5.300 mil); e a Tabela 26, o percentual de participação no negócio.

Tabela 23 - Valor do negócio atual – fase final

<b>Valor do negócio (R\$ )</b>	<b>Frequência</b>
Não definiu	11 (40,8%)
Até 2 milhões	4 (14,8%)
Entre 2 e 4 milhões	10 (37,0%)
Entre 4 e 6 milhões	1 (3,7%)
Acima de 6 milhões	1 (3,7%)

N = 27

Moda = 0; Média = 1.553 mil; Desvio-padrão = 1.732 mil

- Valores relativos aos 16 (59,3%) que atribuíram valor:  
Mínimo = 1 milhões; Máximo = 7 milhões; Moda = 2 milhões;  
Média = 2.621 mil; Desvio padrão = 1.488 mil

Tabela 24 - Tipo de proposta de investimento – fase final

<b>Tipo de proposta de participação</b>	<b>Frequência</b>
Sem proposta	13 (48,1%)
Investimento de parte dos R\$ 5.300 mil	9 (33,3%)
Investimento de R\$ 5.300 mil	4 (14,8%)
Deseja comprar a empresa	1 (3,7%)

N = 27

Tabela 25 - Percentual de investimento – fase final

Percentual de investimento	Frequência
Zero (sem proposta)	13 (48,1%)
Entre 10 e 20%	6 (22,2%)
Entre 20 e 35%	3 (11,1%)
Entre 35 e 50%	0 (0,0%)
100%	5 (18,5%)

N = 27

Moda = 0%; Média = 25,2%; Desvio padrão = 37,8%

• Valores relativos aos 14 que atribuíram percentual:

Mínimo = 10%; Máximo = 100% Moda = 100%;

Média = 48,6%; Desvio padrão = 40,4%

Tabela 26 - Percentual de participação – fase final

Percentual de participação	Frequência
Zero (sem proposta)	13 (48,1%)
Entre 5 e 20%	5 (18,5%)
Entre 20 e 35%	4 (14,8%)
Entre 50 e 70%	4 (14,8%)
100%	1 (3,7%)

N = 27

Moda = 0%; Média = 18,3% Desvio padrão = 26,4%

• Valores relativos aos 14 que atribuíram percentual:

Mínimo = 5%; Máximo = 100%; Moda = 25%;

Média: 35,3% Desvio padrão = 27,3%

Os resultados são similares à fase inicial. Ou seja, existe a dificuldade de tomar uma decisão com relação ao cenário, mesmo após a avaliação das informações. Nesta fase, 13 participantes optaram por não apresentar uma proposta (foram 15 na fase inicial). Como foi visto na seção anterior, a justificativa para não apresentar uma proposta foi a falta de informações ou a necessidade de aprofundamento das informações fornecidas.

A Tabela 27 apresenta as posições dos participantes que definiram as propostas finais, classificadas de acordo com a relação entre os percentuais de investimento e de participação. Neste item, a situação é novamente similar à fase inicial. A primeira proposta é mais atraente por optar pelo investimento total e ter um índice investimento x participação igual a 2,0. A segunda proposta, embora defina um valor maior para o negócio, não oferece o investimento total (provocando a necessidade de complementar a captação com outra proposta menos atraente). Esses resultados mostram que o “preço justo” é similar à fase inicial, considerando a relação entre os percentuais de investimento e de participação.

Tabela 27 – Relação entre os percentuais de investimento e de participação – fase final

Investimento (%)	Participação (%)	Investimento x Participação	Valor do negócio (R\$ mil)
100	50	2,00	4.000
10	5	2,00	7.000
100	57	1,75	Não definiu
100	60	1,67	2.000
100	65	1,54	3.000
18	12	1,50	4.336
30	25	1,20	1.700
30	25	1,20	2.200
33	30	1,10	Não definiu
100	100	1,00	1.000
20	20	1,00	3.000
10	10	1,00	2.000
10	10	1,00	2.500
20	25	0,80	Não definiu

N = 14

Com a análise das propostas finais, conclui-se a descrição dos resultados (análise individual das variáveis). A seguir, são apresentadas as relações entre as variáveis do modelo de pesquisa.

### 6.3 Relações entre as variáveis

São objetivos desta pesquisa investigar se diferenças nos níveis de complexidade da informação alteram o processo de trabalho e os resultados produzidos. Para discutir sobre esses aspectos, são apresentadas relações entre as variáveis do modelo de pesquisa, analisadas individualmente na seção anterior.

#### 6.3.1 Relação entre a complexidade e a relevância das informações

Durante a avaliação das informações adicionais, os participantes registraram suas percepções quanto à complexidade das informações. Adicionalmente, foi medido o grau de relevância, como uma variável interveniente. Por isso, foi identificada a relação entre as duas variáveis. O coeficiente de correlação (Spearman) entre as percepções de complexidade e relevância de todos os participantes é de 0,32, significativo a 1%. A associação entre as variáveis revela que as informações são percebidas como mais relevantes do que complexas (na média, 1,1 ponto

maior, numa escala de 5 pontos). A Figura 15 mostra as médias dos julgamentos. Todas as informações foram percebidas, na média, como mais relevantes do que complexas.

Essas constatações são importantes, considerando que a complexidade da informação é a variável independente do estudo. Neste momento, é possível estimar que tanto a complexidade como a relevância podem influenciar o processo de trabalho e os resultados da tarefa. Por isso, a seguir, são analisadas as relações de complexidade e relevância com outras variáveis do modelo de pesquisa.

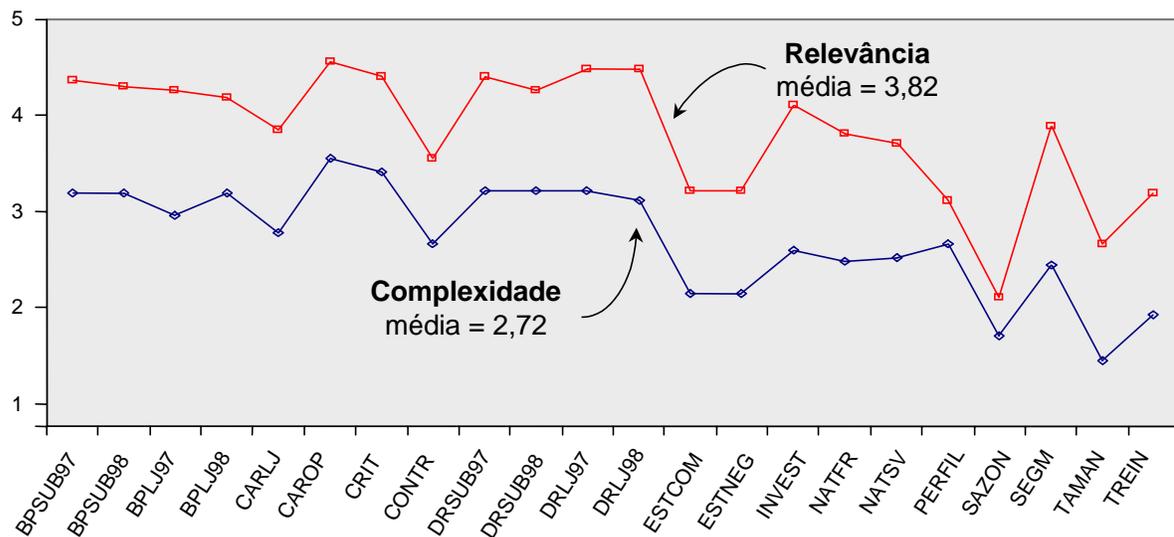


Figura 15 – Médias das percepções de complexidade e relevância das informações adicionais

### 6.3.2 Relação entre complexidade, relevância e análise das informações adicionais

A análise das informações adicionais identificou grupos que optaram por estratégias diferentes. Os grupos foram classificados pela escolha da seqüência das informações: financeiras no *início*, financeiras no *meio* e financeiras no *final*. Antes de analisar a relação das outras variáveis do modelo de pesquisa, é interessante verificar se os grupos apresentaram comportamentos diferentes em relação às percepções de complexidade e relevância das informações.

Observando as médias de cada grupo, é possível notar que o grupo *início* percebeu as informações financeiras como menos complexas e relevantes do que os outros dois grupos. Este não é um resultado coerente com os depoimentos dos participantes para explicar as

estratégias de análise (seção 6.2.3). Depoimentos de analistas dos grupos *meio* e *final* afirmaram que a abordagem de começar a análise pelas informações não financeiras era justificada pela necessidade de se conhecer o negócio. As informações financeiras seriam menos importantes, principalmente pelo tempo de operação da empresa. Os resultados dos julgamentos de cada grupo são apresentados nas Tabelas 28 e 29 e nas Figuras 16 e 17.

Tabela 28 – Média das percepções de complexidade das informações financeiras e não financeiras (por grupo)

Grupo	N	Informações financeiras		Informações não financeiras	
		Média	d.p.	Média	d.p.
Início	9	2,76	1,11	2,40	1,07
Meio	7	3,45	1,39	2,54	1,25
Final	11	3,34	1,10	2,47	1,14
<b>Todos</b>	<b>27</b>	<b>3,18</b>	<b>1,19</b>	<b>2,47</b>	<b>1,14</b>

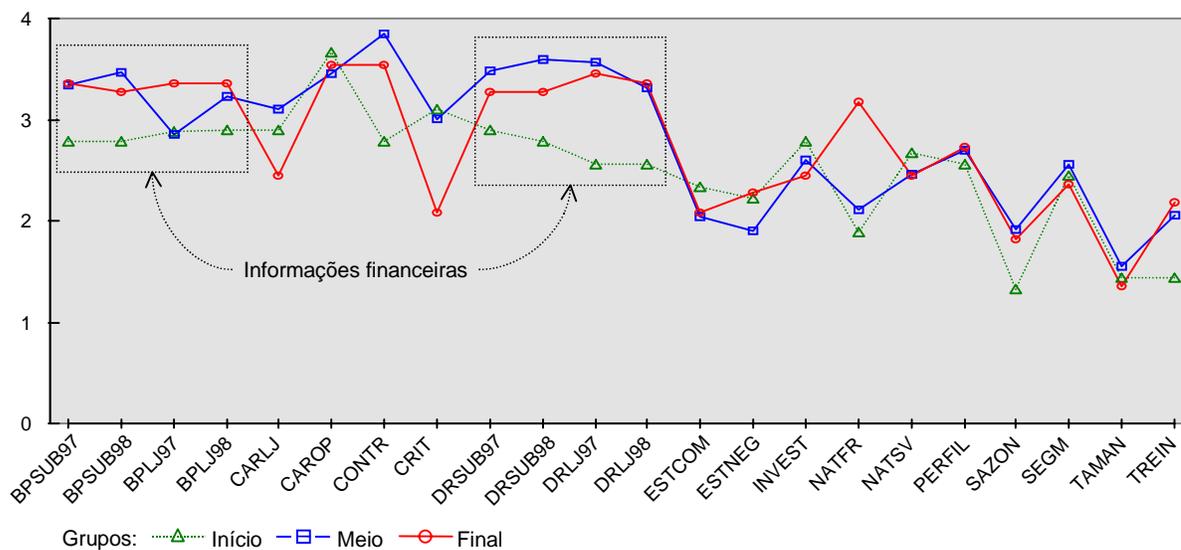


Figura 16 - Complexidade percebida em cada grupo (por informação adicional)

Tabela 29 - Média das percepções de relevância das informações financeiras e não financeiras (por grupo)

Grupo	N	Informações financeiras		Informações não financeiras	
		Média	d.p.	Média	d.p.
Início	9	4,03	0,92	3,23	1,11
Meio	7	4,45	1,06	3,73	1,18
Final	11	4,53	0,59	3,68	1,11
<b>Todos</b>	<b>27</b>	<b>4,34</b>	<b>0,93</b>	<b>3,55</b>	<b>1,15</b>

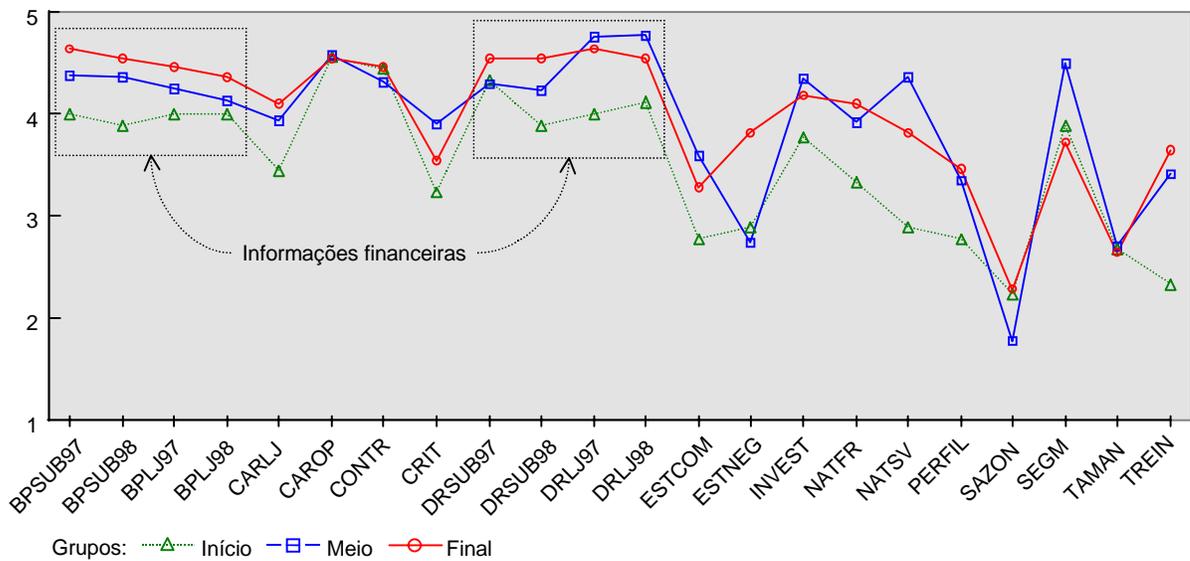


Figura 17 - Relevância percebida em cada grupo (por informação adicional)

Esses resultados indicam maior influência das informações financeiras nas percepções dos analistas, consideradas por todos os grupos como mais complexas e mais relevantes do que as informações não financeiras. Adicionalmente, as Figuras 18 e 19 (a localização das informações financeiras é indicada nas figuras) mostram esses comportamentos considerando a seqüência das informações.

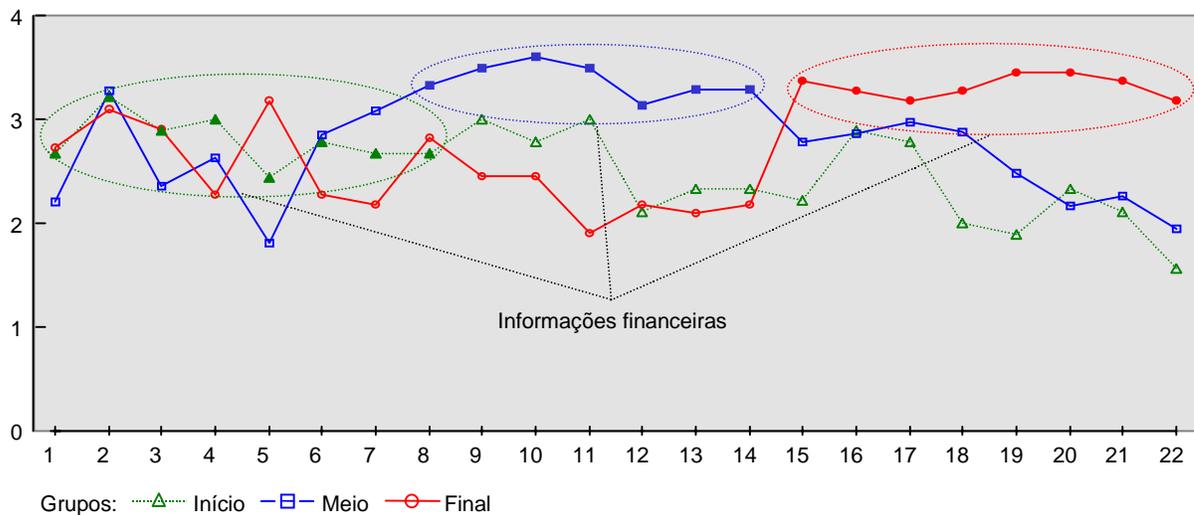


Figura 18 – Complexidade percebida em cada grupo (na seqüência escolhida pelos participantes)

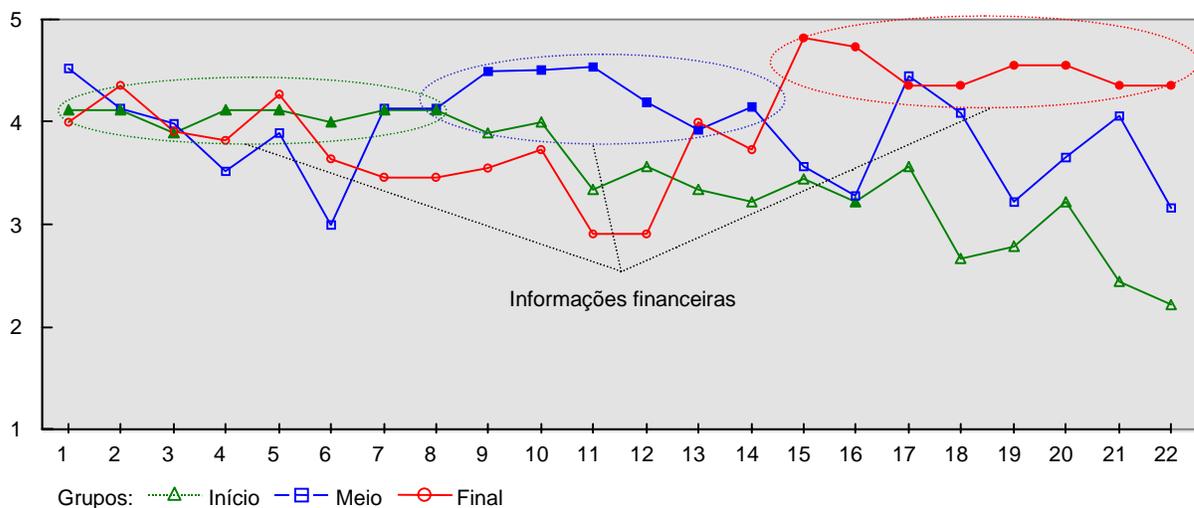


Figura 19 – Relevância percebida em cada grupo (na seqüência escolhida pelos participantes)

Considerando esses resultados, é importante testar se há efetivamente diferenças entre os grupos para as percepções de complexidade e relevância das informações financeiras e não financeiras. Como o experimento capturou os julgamentos dos analistas para cada informação, numa seqüência, é possível utilizar a análise de variância (ANOVA), aplicada para medidas repetidas. Os resultados da Tabela 30 apresentam os valores do teste  $F$ , onde não foram identificadas diferenças significativas em nenhuma relação. A noção de similaridade nos

juizamentos dos grupos, identificado nas figuras acima, não é rejeitada pelo resultado da análise de variância.

O teste é bastante confiável do ponto de vista estatístico, mas como os grupos são pequenos, sua validade pode ser prejudicada. Considerando as diferenças entre as evidências qualitativas (análise dos depoimentos) e descritivas (análise das médias das percepções), o resultado do teste ANOVA é conflitante. Esta questão merece, portanto, um estudo mais aprofundado no futuro.

Tabela 30 – Diferenças entre as percepções de complexidade e relevância das informações financeiras e não financeiras (análise de variância para medidas repetidas - entre os grupos)

Variável	Informações financeiras (F)	Informações não financeiras (F)
Complexidade	0,94	0,11
Relevância	1,40	3,40

### 6.3.3 Relação entre complexidade das informações e representações mentais

A relação entre a percepção de complexidade das informações e as representações mentais pode ser verificada comparando o grau de complexidade atribuído a cada informação e as notações externas identificadas.

A Tabela 31 apresenta as médias e desvios padrão dos julgamentos dos analistas para cada informação adicional e a quantidade de notações externas. O coeficiente de correlação (Spearman) é de 0,41, significativo a 1%.

Além da quantidade total, é importante relacionar os tipos de notações externas às informações adicionais. Neste caso, pode-se verificar a ocorrência de notações de acordo com o tipo de informação. As informações não financeiras apresentaram níveis de complexidade bastante diferentes. Portanto, são divididas em mais e menos complexas. As informações financeiras têm nível de complexidade similar e, por isso, não são divididas. A classificação é apresentada no Quadro 8 e o resultado das notações, por tipo de informação, na Figura 20.

Tabela 31 – Complexidade percebida e quantidade de notações externas

<b>Informação adicional</b>	<b>Média (escala)</b>	<b>D.P. (escala)</b>	<b>Not.Ext. (quant.)</b>
Características operacionais	3,56	1,05	39
Contrato de franquia	3,41	1,31	33
Demonstração do resultado - sub-franqueador – 1997	3,22	1,22	21
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim-1998	3,22	1,12	24
Demonstração do resultado – loja –1997	3,22	1,25	29
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1997	3,19	1,24	20
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim-1998	3,19	1,18	27
Balanço patrimonial-loja-1º trim-1998	3,19	1,21	30
Demonstração do resultado - loja -1º trim –1998	3,11	1,31	26
Balanço patrimonial-loja-1997	2,96	1,35	27
Características das lojas	2,78	0,89	33
Critérios para o estudo da viabilidade do negócio	2,67	1,11	20
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	2,67	0,92	15
Investimento inicial de uma loja	2,59	1,01	28
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	2,52	1,16	16
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	2,48	1,19	13
Segmentação do mercado por idade dos veículos	2,44	0,89	19
Estratégia de comunicação e promoções	2,15	0,86	18
Estratégia para a formação do negócio	2,15	1,06	2
Treinamento	1,93	0,83	3
Sazonalidade das vendas	1,70	1,07	9
Tamanho das lojas	1,44	0,70	8

N=27; Escala: muito complexa=5, pouco complexa=1

<b>Informações Financeiras</b>	<b>Informações não financeiras Mais complexas</b>	<b>Informações não financeiras Menos complexas</b>
Balanço patrimonial-loja-97	Características das lojas	Estratégia de comunicação
Balanço patrimonial-loja-1º trim-98	Características operacionais	Estratégia p/ formação do negócio
Balanço patrimonial-sub-97	Contrato de franquia	Natureza do negócio de franquia
Balanço patrimonial-sub-1º trim-98	Critérios p/ estudo da viabil. negócio	Sazonalidade das vendas
Demonstr. resultado-loja-97	Investimento inicial de uma loja	Segmentação do mercado
Demonstr. resultado-loja-1º trim-98	Natureza do negócio de serviços	Tamanho das lojas
Demonstr. resultado-sub-97	Perfil do consum. e satisf. cliente	Treinamento
Demonstr. resultado-sub-1º trim-98		

Quadro 8 – Tipos de informação do cenário

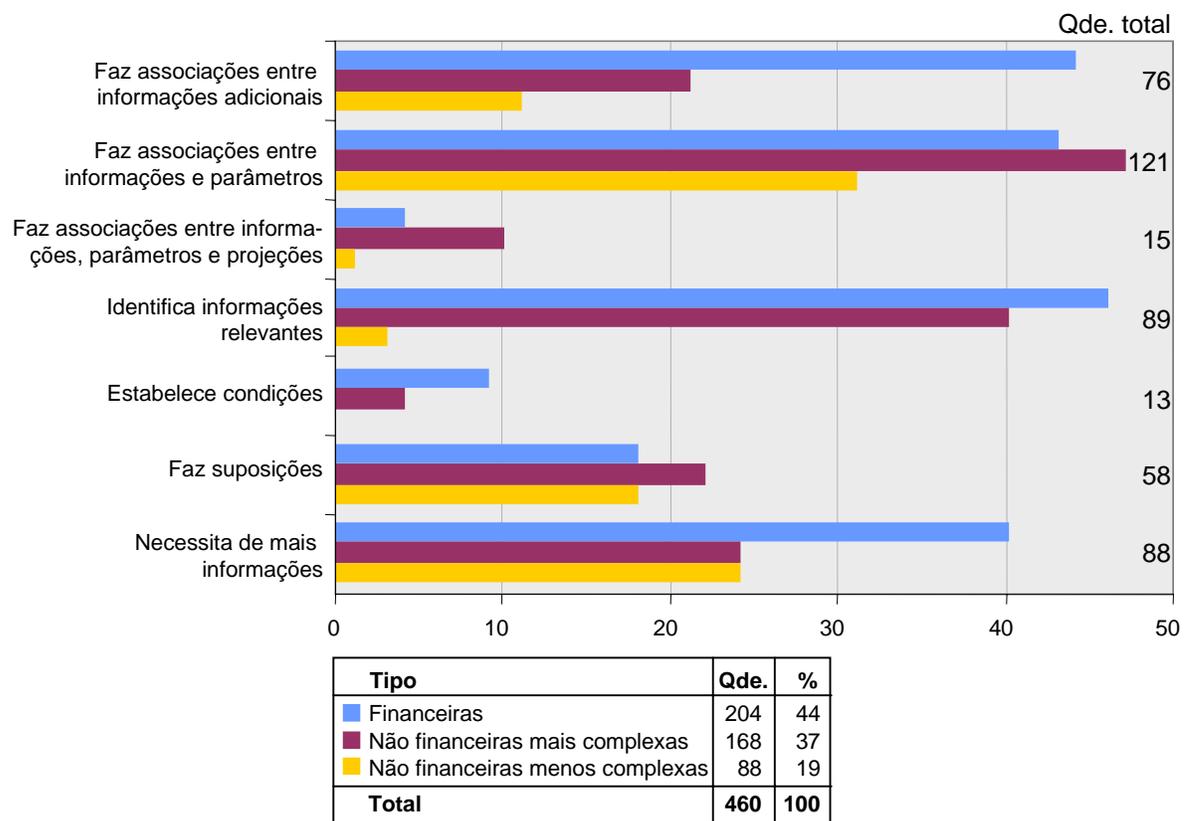


Figura 20 – Notações externas por tipo de informação

Pode-se identificar uma ocorrência maior de notações externas nas informações financeiras (204 notações ou 44%). Há várias notações com frequências altas: identificação de informações relevantes, as associações entre as informações do cenário, e destas com os parâmetros dos analistas, e a necessidade de mais informações. Isso indica a importância e a necessidade de compreender as informações financeiras.

Com relação às informações não financeiras mais complexas, foram identificadas 168 (37%) notações externas. As mais frequentes foram as associações entre as informações do cenário e os parâmetros dos analistas, seguidas da identificação de informações relevantes. Além disso, merecem atenção as notações em que os analistas fizeram projeções. Como foi mencionado anteriormente, as projeções são baseadas principalmente em informações financeiras. Nesta análise, as projeções aparecem com maior frequência relacionadas a informações não financeiras. É um indicativo de que há diferença entre o que é planejado e o que é executado durante a análise.

As informações não financeiras menos complexas apresentaram 88 (19%) notações. Novamente, a maior frequência foi das associações entre as informações do cenário e os

parâmetros dos analistas. Por outro lado, a identificação de informações relevantes foi baixa, o que é coerente com a relação entre complexidade e relevância.

### 6.3.4 Relação entre relevância das informações e representações mentais

Os resultados que identificam a influência da relevância sobre o processo de trabalho foram também analisados na seção que trata das representações mentais, mais especificamente com a identificação das informações relevantes.

Os parâmetros dos analistas são um tipo de representação mental utilizado para interpretar informações. Alguns exemplos podem ilustrar a utilização desses parâmetros para determinar o grau de relevância das informações. O Quadro 9 mostra opiniões distintas a partir da interpretação das mesmas informações do cenário. Além dos depoimentos, são apresentados os julgamentos sobre a relevância da informação. Os exemplos abaixo são uma combinação das informações com desvio padrão mais alto nos julgamentos e a existência de depoimentos sobre a relevância.

<b>Crítérios para o estudo da viabilidade do negócio</b>	
Essa informação não permite uma comparação com lojas existentes, por isso não agrega valor para a tomada de decisão. (#15)	Esta informação é importante, pois dá uma idéia do apoio da MIDAS ao franqueado. (#17)
Pouco relevante <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante	Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante
<b>Demonstração do resultado – Sub-franqueador – 1º trimestre de 1998</b>	
A demonstração de resultados, isoladamente, pouco significa para a análise. (#17)	A mudança dos valores de receita de 97 para 98 são significativas, o que torna essa demonstração muito importante (#11)
Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante	Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante
<b>Natureza do negócio de administração da rede de franquia</b>	
A informação, na verdade, não diz muita coisa, pois não contribuiu para o meu entendimento do que seja o negócio de administração de uma rede de franquia dessa natureza. (#22)	Essa informação é relevante. Mostra que a empresa tem uma estratégia de crescimento. (#24)
Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante	Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante
<b>Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva</b>	
Essas informações são muito superficiais. Parecem ser informações de marketing. Ótimo para divulgar o serviço da empresa, mas eu quero conhecer mais a realidade. Acaba gerando incerteza essa generalidade. (#21)	Essa informação é muito importante. Aqui eu consigo identificar uma cara para o negócio, pois a empresa identificou um nicho a ser explorado entre a concessionária e a oficina independente. (#24)
Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input checked="" type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante	Pouco relevante <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input checked="" type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 Muito relevante

Quadro 9 – Diferenças no julgamento da relevância das informações adicionais

Embora seja importante identificar essas diferenças de opiniões, deve-se dar mais atenção às informações percebidas como relevantes, que são as informações consideradas para tomar as decisões. É necessário, então, estabelecer uma relação entre as percepções de relevância e as notações externas classificadas como a identificação de informações relevantes.

O coeficiente de correlação entre as percepções e os comentários é 0,44, significativo a 1%, indicando novamente um grau de coerência entre os julgamentos e as descrições. A Tabela 32 apresenta as médias e desvios padrão dos julgamentos dos analistas para cada informação adicional e a quantidade de notações externas relativas à relevância. A tabela mostra que a maioria das informações foi considerada relevante, ou seja, ficou acima do grau de neutralidade da escala utilizada. Quanto aos comentários, as maiores frequências são das informações que apresentam dados quantitativos, sejam financeiros ou não.

Tabela 32 – Grau de relevância percebida e quantidade de comentários relativos a informações relevantes

<b>Informação adicional</b>	<b>Média (escala)</b>	<b>D.P. (escala)</b>	<b>Not.Ext. (quant.)</b>
Características operacionais	4,56	0,64	12
Demonstração do resultado – loja –1997	4,48	0,70	7
Demonstração do resultado - loja -1º trim –1998	4,48	0,70	7
Contrato de franquia	4,41	0,75	9
Demonstração do resultado - sub-franqueador - 1997	4,41	0,97	6
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1997	4,37	0,93	5
Balanço patrimonial-sub-franqueador-1º trim-1998	4,30	0,87	6
Balanço patrimonial-loja-1997	4,26	1,06	6
Demonstração do resultado-sub-franqueador-1º trim-1998	4,26	0,86	4
Balanço patrimonial-loja-1º trim-1998	4,19	0,88	5
Investimento inicial de uma loja	4,11	0,85	6
Segmentação do mercado por idade dos veículos	3,89	1,08	0
Características das lojas	3,85	0,91	10
Natureza do negócio de administração da rede de franquia	3,81	1,08	2
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva	3,70	1,27	0
Critérios para o estudo da viabilidade do negócio	3,56	0,85	3
Estratégia de comunicação e promoções	3,22	0,85	1
Estratégia para a formação do negócio	3,22	1,22	0
Treinamento	3,19	1,14	0
Perfil do consumidor e satisfação do cliente	3,11	0,86	0
Tamanho das lojas	2,67	1,11	0
Sazonalidade das vendas	2,11	0,75	0

N=27; Escala: Muito relevante=5, pouco relevante=1

A análise dos comentários pode explicar a relação com os julgamentos sobre a relevância das informações. O primeiro procedimento identificado é a apresentação de uma justificativa para considerar o grau de relevância das informações. Ou seja, os analistas descreveram **porque** a informação era ou não relevante. Por exemplo:

- Contrato de franquia

Esta informação é relevante porque está me dizendo que a Midas americana não está no Brasil. Apenas cedeu a marca por 20 anos para a Wiest. Mas pode entrar no futuro e essa é a condição: pagar um pedágio. (#23)

- Administração do negócio de franquia

Essa informação é relevante. Mostra que a empresa tem uma estratégia de crescimento. Primeiro, 10 lojas próprias. Se bem que já tem 5 lojas e vai abrir mais 12 lojas. São 17 lojas no total. Bom, aí tem que ver o que ela considera como própria, porque está entrando um novo sócio, tudo bem. Mas ela está me dizendo que quer crescer com recursos de terceiros, que são as franquias e conversões.

Num segundo procedimento, os analistas descreveram os dados identificados para a avaliação. Ou seja, selecionaram **o que** era importante:

- Investimento inicial

Tem uma informação interessante que é a seguinte: vou investir R\$ 500 mil por loja. Mas foi quase R\$ 1 milhão na primeira, reduziu nas outras e a meta é R\$ 300 mil. A previsão de retorno é de 4 anos a 5 anos. (#18)

- Características operacionais

Aqui têm várias informações relevantes. O faturamento médio é R\$ 42 mil. Está operando com metade da capacidade: 15 veículos contra 30 veículos. Os serviços mais interessantes são freios, escapamentos e troca de óleo. (#23)

O terceiro procedimento mostra que as descrições não se limitavam àquela informação que estava sendo interpretada. Além de selecionar os dados para a avaliação (o que), os analistas recuperavam informações anteriores para fazer comparações, uma maneira de **como** a informação foi considerada relevante. Os casos abaixo são exemplos de avaliação dos resultados financeiros:

- Características operacionais (custo das mercadorias vendidas)

O faturamento é R\$ 1495 mil. O CMV é 35%. R\$ 1495 mil vezes 35% de CMV. Então, o CVM é R\$ 523 mil e o lucro bruto é R\$ 972 mil... Deixa eu voltar ao balanço e à demonstração... Na demonstração de resultados da loja, o CMV é R\$ 572 mil e a receita operacional bruta é R\$ 1246 mil. Lá diz que o CMV é 35%, e aqui o CMV está maior, está um CVM de 45%, então tem alguma coisa entre esse CMV que está aqui e o CMV daquela informação que não está fechando... (#14)

- Balanço patrimonial (resultado financeiro)

O prejuízo acumulado do sub-franqueador aumentou de R\$ 663 mil em 97 para R\$ 1 milhão em 98, e essa loja aqui de R\$ 352 mil para R\$ 470 mil. (#16)

- Demonstração de resultados

Ela teve uma venda de mercadorias igual a zero no 1º trimestre, enquanto no ano passado ela tinha vendido R\$ 138 mil. As receitas com royalties aumentaram significativamente, na base analisada daria superior a R\$ 100 mil, enquanto que em todo ano de 97 foi R\$ 62 mil. As despesas administrativas são extremamente elevadas, R\$ 300 mil num trimestre contra R\$ 566 mil em todo o ano de 97. (#18)

Essa forma de classificação mostra que a percepção de relevância é baseada em critérios escolhidos pelos participantes para identificar as informações importantes para realizar a tarefa de análise.

### 6.3.5 Relação entre complexidade, relevância e desempenho

O desempenho é determinado neste estudo pelo tempo e pela proposta de investimento, resultado da realização da tarefa. A relação do tempo e com a complexidade e a relevância percebidas pelos analistas pode ser verificada na Tabela 33. As correlações são significativas, mas com coeficientes bastante baixos. Já a relação entre complexidade e relevância e o tipo de proposta não apresentou associação significativa.

Tabela 33 – Relação entre complexidade e relevância percebidas e tempo e tipo de proposta

	<b>Tempo</b>	<b>Proposta</b>
<b>Complexidade</b>	0,10*	0,05
<b>Relevância</b>	0,17**	-0,01

N = 594; \*\* p = 0,01; \* p = 0,05

Estes são indicativos de que a complexidade das informações não afeta, ou afeta pouco, o desempenho dos analistas. Quanto ao tempo consumido, os resultados da análise contrariam a expectativa deste trabalho e as conclusões de pesquisas sobre complexidade da informação (ver, por exemplo, (Boff 1992; Evaristo et al. 1995; O'Reilly 1980; Simpson e Prusak 1995).

Sobre os tipos de proposta, não há uma relação direta com complexidade e relevância. A falta de uma associação significativa apenas “não rejeita” a possibilidade de influência da complexidade. Por isso, é necessário verificar o comportamento das mudanças de proposta para complementar esta análise (ver seção 6.3.7, item B).

A seguir, são tratadas outras relações que não incluem as variáveis complexidade e relevância. Entretanto, são relações importantes identificadas no modelo de pesquisa.

### **6.3.6 Relação entre planejamento e análise**

Neste estudo, a relação entre o planejamento e a análise está limitada à estrutura definida no experimento. Por isso, é possível verificar a relação entre a estratégia de análise do investimento (seção 6.2.2) e a análise das informações adicionais (seção 6.2.3).

Para estabelecer uma comparação entre as duas etapas, aplicou-se a análise de agrupamentos (*cluster*) para as seqüências de ações definidas pelos participantes como estratégia para avaliar a empresa, a exemplo do que foi feito na seção 6.2.3.

Novamente, a opção por três grupos foi considerada a mais consistente por serem identificadas de forma mais clara as diferentes abordagens de estratégia. O comportamento mais evidente é a posição da ação “fazer projeções e estimativas”, que aparece no início, no meio e no final da seqüência de sete ações. Esta ação é quase sempre precedida de “obter informações na e sobre a empresa”. O resultado deste agrupamento, comparado com o da etapa de análise (Quadro 7), é apresentado na Figura 21.

De acordo com os depoimentos dos participantes, “fazer projeções e estimativas” é uma ação que utiliza basicamente informações financeiras, embora parte das notações externas identificadas fossem de informações não financeiras (ver seção 6.3.3, Figura 20). Mesmo assim, na comparação entre as duas etapas, a figura mostra que as estratégias estabelecidas são coerentes com as abordagens definidas para avaliar as informações adicionais. A maioria dos participantes manteve a mesma posição para as projeções (estratégia) e para a avaliação das informações financeiras (análise).

### **6.3.7 Relação entre representações mentais e conteúdo da aprendizagem**

Esta relação é verificada de acordo com o comportamento das notações externas e as mudanças de proposta ocorridas durante o processo e a comparação entre as propostas das avaliações inicial e final.

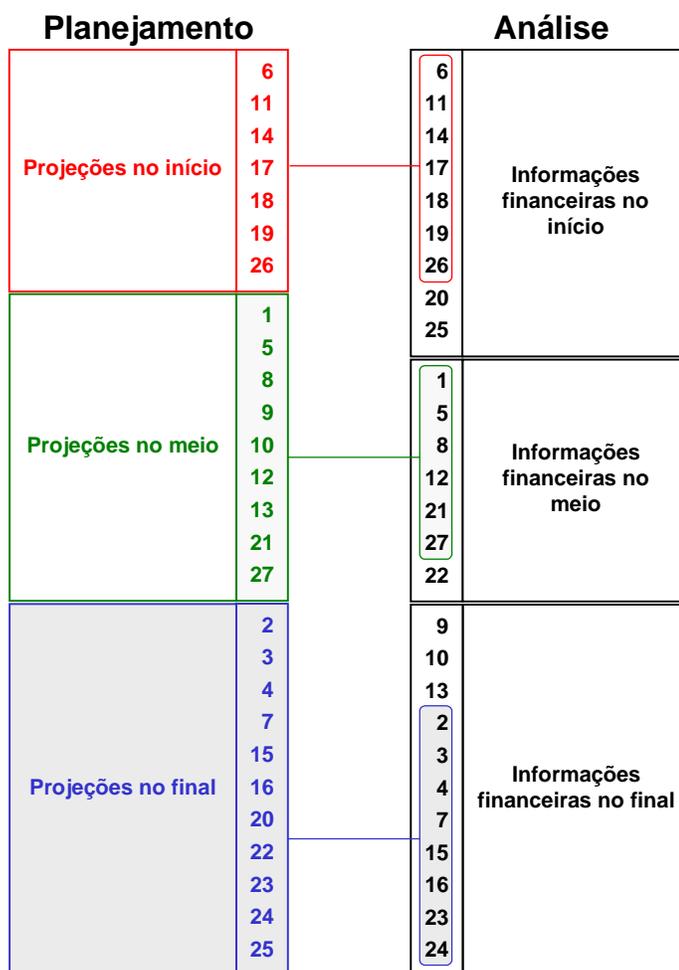


Figura 21 – Comparação entre análises de agrupamentos das etapas de planejamento e análise

### A. Comportamento das notações externas

As manifestações dos analistas mostraram comportamentos diferentes dos tipos de notações externas. As Figuras 22 e 23 apresentam as quantidades de cada um dos sete tipos de notações identificados e descritos na seção 6.2.4, de acordo com a seqüência com que as informações foram interpretadas e avaliadas pelos analistas.

Na Figura 22, é apresentado o comportamento das associações entre informações do cenário e dos analistas. Na segunda metade do processo, enquanto as associações entre as informações do cenário e as projeções dos analistas foram surgindo, a freqüência das associações entre as informações do cenário e os parâmetros dos analistas foi diminuindo. O acúmulo de

informações e uma maior compreensão do cenário (conteúdo da aprendizagem) parecem ter sido os fatores que mais influenciaram esses comportamentos.

As associações entre as informações do cenário e os parâmetros dos analistas formaram uma seqüência de pequenos ciclos. Nas quatro primeiras informações interpretadas, o número de associações começou alto e foi diminuindo. Na quinta a quantidade aumentou e nas três seguintes diminuiu. Esse ciclo se repetiu até o final do processo. Observando a figura, nota-se que esse ciclo mantém uma seqüência de quatro posições. Nas posições que iniciam cada ciclo (1, 5, 9, 13, 17 e 21), as associações estão mais concentradas na primeira informação financeira avaliada. Ou seja, nas posições 1 e 5, a maior ocorrência de associações é do grupo que optou pelas informações financeiras no início. Nas posições 9 e 13, aparecem com maior freqüência as associações do grupo que avaliou as informações financeiras no meio. E, finalmente, nas posições 17 e 21, embora com um número de ocorrências menor, a maioria das associações são do grupo que interpretou as informações financeiras no final.

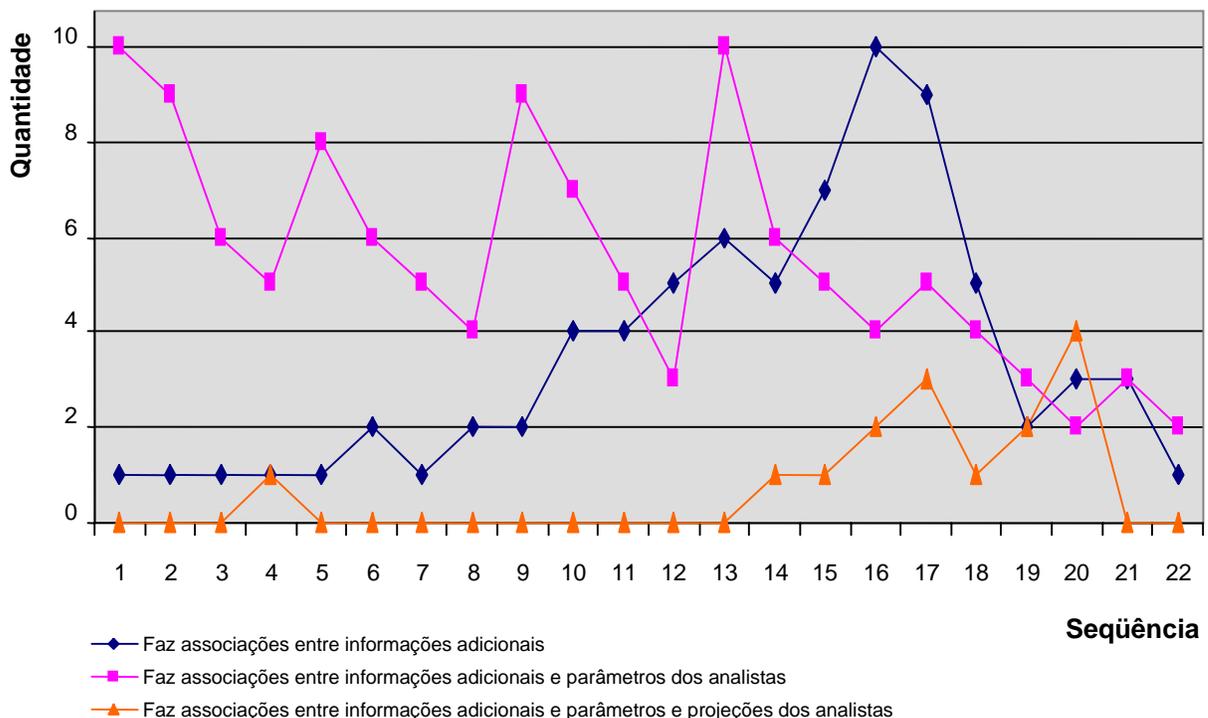


Figura 22 – Associações identificadas na avaliação das informações (na seqüência)

Na Figura 23, é apresentado o comportamento dos outros tipos de notações identificadas nas avaliações. As suposições, as condições e a necessidade de mais informações tiveram a

tendência similar de diminuir a freqüência à medida que o processo foi avançando. Ou seja, a maior disponibilidade de informações novamente foi um fator de influência. Com mais informações, aumentou o nível de compreensão do cenário e diminuiu a necessidade de fazer suposições para compensar a falta de informações, de estabelecer condições para realizar o negócio e, naturalmente, de obter mais informações.

O outro tipo de notação, a identificação de informações relevantes, não apresenta uma tendência que possa ser caracterizada pela seqüência de avaliação. Isso porque a relevância é mais dependente do tipo de informação, conforme foi analisado anteriormente, na Tabela 32.

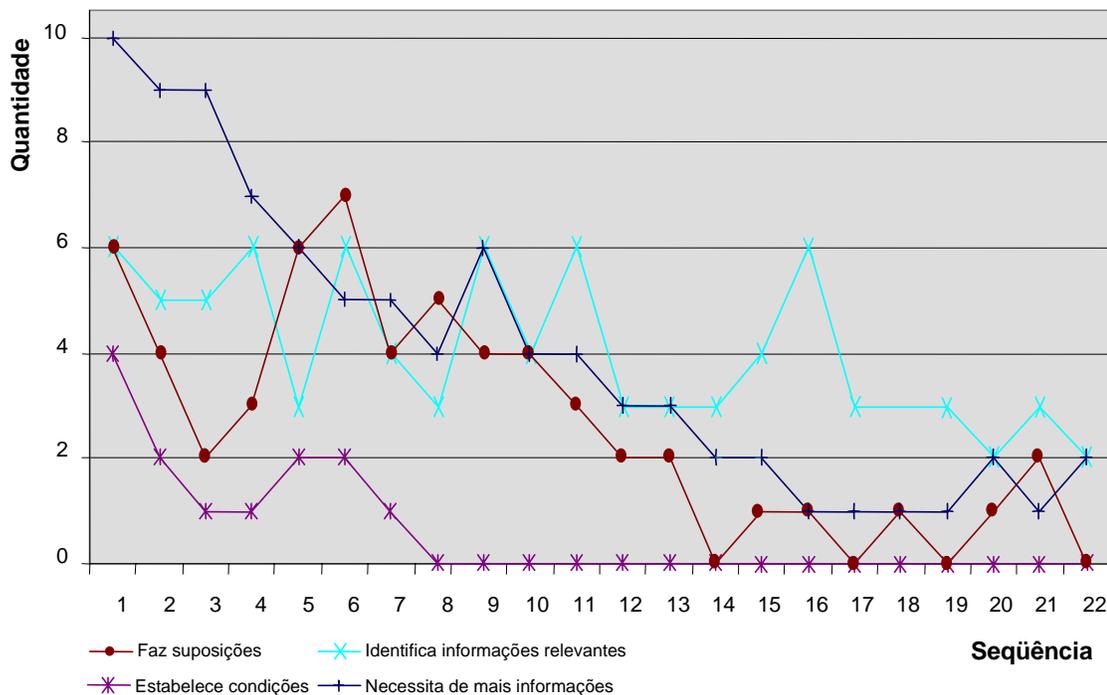


Figura 23 – Outras notações externas identificadas na avaliação das informações (na seqüência)

### B. Mudanças durante o processo de análise

Outro critério para analisar a relação entre as representações mentais e o conteúdo da aprendizagem é verificar como as mudanças ocorreram durante o processo.

Na seção 6.2.5, foram identificadas 22 mudanças do tipo de proposta durante o processo. Como já foi dito, não se pode considerar que uma alteração na proposta de investimento seja determinada pela informação específica que foi avaliada. Portanto, é mais importante verificar

quais os critérios que motivaram essas mudanças. Os depoimentos abaixo revelam diferentes formas de tomar as decisões para apresentar as propostas:

- Mudanças durante o processo

Eu fui mudando de opinião sobre o percentual com base nas informações que recebi. A idéia é a seguinte: a cada informação que eu quero, há um julgamento. Comecei com 50%. Se o cara me dá a informação e ela é boa, e eu gosto, aumento a participação. Se eu não gosto ou acho que o cara não me deu a informação porque ele não quis, diminui a participação. Foi exatamente o que eu fiz. Você não me deu nada, então eu diminui a participação. Raciocínio é simples: você vai melhorando ou piorando de acordo com o que você vai recebendo de informação. (#15)

- Mudança somente no final do processo

Eu formei uma opinião preliminar sobre a empresa e utilizei essa opinião como âncora até o final da análise. Aí, eu mudei a proposta com base no conjunto de informações. Utilizo esse método quase sempre, como uma maneira de ter um padrão para ser testado. O que quero dizer é que cada informação que eu recebi era testada contra a minha primeira impressão. Quando a informação confirmava a opinião, eu reforçava a minha idéia. Caso contrário, eu identificava qual o motivo. Como o conjunto de motivos contrários à primeira impressão era razoável, eu me baseei neles para tomar uma decisão. (#13)

Um terceiro comportamento foi a manutenção do tipo de proposta durante todo o processo.

Ou seja, não houve mudança da proposta. Um exemplo é apresentado no depoimento abaixo:

A proposta inicial era só uma percepção, uma estimativa, pois eu não tinha informações suficientes para tomar uma decisão. Conforme as informações foram chegando, ficou mais claro para mim o que era o negócio e qual era o desempenho da empresa. Não mudei de proposta porque as informações que eu considerei importantes confirmaram a minha percepção inicial. (#19)

Essas são formas de interpretar as informações para tomar decisões que justificam a manutenção ou modificação das propostas. Pode-se dizer, com relação ao modelo de pesquisa, que são formas que justificam a manutenção ou modificação das representações mentais dos analistas.

É importante notar nos depoimentos a definição de diferentes estratégias de análise. As mudanças durante o processo revelam uma reação imediata à interpretação da informação. Por outro lado, a mudança somente ao final do processo e a manutenção do tipo de proposta (não mudança) indicam um comportamento. Ambas as estratégias são analíticas e baseadas em parâmetros e julgamentos. O que muda é o momento de transformar esses julgamentos em uma decisão explícita.

### C. Comparação entre as fases de avaliação

A comparação entre os resultados das fases inicial e final do experimento procura analisar se o processo influenciou as decisões dos participantes. Embora seja uma medida de desempenho, os resultados da avaliação final podem revelar se as informações adicionais produziram algum efeito sobre a avaliação inicial. Para isso, a Tabela 34 compara a definição do valor do negócio e a Tabela 35 apresenta as decisões sobre o investimento, relativas às posições sobre o montante a ser investido e a participação no negócio.

Tabela 34 – Comparação do valor do negócio – avaliação inicial x avaliação final

Avaliação inicial	Avaliação final		Total
	Não definiu valor	Definiu valor	
Não definiu valor	7 (25.9%)	9 (33.3%)	16 (59.2%)
Definiu valor	4 (14.8%)	7 (25.9%)	11 (40.7%)
<b>Total</b>	<b>11 (40.7%)</b>	<b>16 (59.2%)</b>	<b>27 (100%)</b>

N = 27

Tabela 35 – Comparação do tipo de proposta de investimento – avaliação inicial x avaliação final

Avaliação inicial	Avaliação final		Total
	Investimento	Sem proposta	
Investimento	8 (29,6%)	4 (14,8%)	12 (44,4%)
Sem proposta	6 (22,2%)	9 (33,3%)	15 (55,5%)
<b>Total</b>	<b>14 (51,8%)</b>	<b>13 (48,1%)</b>	<b>27 (100%)</b>

N = 27

A Tabela 34 apresenta 13 (48,1%) alterações na atribuição de um valor ao negócio. A Tabela 35 mostra que houve 10 (37%) mudanças de propostas entre as fases inicial e final (7 ocorreram após a avaliação de todas as informações). Entretanto, a aplicação do teste Chi-quadrado mostra que ambas as mudanças não foram significativas. Portanto, não se aplica a análise das mudanças quanto aos percentuais de investimento e de participação no negócio.

Com este item, encerra-se a análise das relações entre as variáveis. A próxima seção discute os aspectos mais importantes de todas as análises apresentadas neste capítulo.

## **6.4 Discussão**

O objetivo desta seção é evidenciar as respostas das questões de pesquisa por meio do mapeamento do processo e da análise do experimento (resultados descritivos e relação entre variáveis). Portanto, é considerado o uso da informação pelos analistas de investimento, bem como a influência da complexidade das informações sobre a sua utilização e a produção de resultados.

### **6.4.1 O uso da informação do ambiente para orientar a atividade de análise de investimentos**

A primeira questão trata de como a informação é utilizada pelos trabalhadores de conhecimento para orientar a sua atividade. Foram consideradas as análises do estudo exploratório e do experimento.

#### **A. Mapeamento do processo de análise de investimentos**

O mapeamento do processo de análise de investimentos apresentou aderência aos modelos conceitual e de pesquisa. A atividade de análise depende fundamentalmente da capacidade do analista identificar oportunidades, planejar o trabalho com base no seu conhecimento e experiência, selecionar as informações necessárias, interpretá-las, utilizá-las para a avaliação e tomar uma decisão sobre o investimento.

O caráter cíclico do processo é outra característica da análise de investimentos. Pode ser explicado pela necessidade de identificar se uma determinada oportunidade de investimento é apropriada. A análise de investimentos é uma atividade complexa e dinâmica, pela diversidade de fontes e informações disponíveis ou pela dificuldade de obtê-las, pelas inúmeras variáveis ambientais que influenciam a empresa ou setor avaliado e pela necessidade de estimar qual será o retorno sobre o investimento no futuro. Por isso, a análise torna-se uma ação contínua de adquirir e interpretar informações e tomar decisões.

As etapas de planejamento e análise das informações adicionais revelaram diferentes abordagens para avaliar a oportunidade de investimento proposta no cenário.

## **B. Planejamento**

A partir da oportunidade de investimento e das informações iniciais sobre a empresa, os analistas planejaram a atividade de análise. Nesta etapa, as informações indicadas como necessárias foram bastante diversificadas. Houve maior concentração no segmento de informações sobre a empresa e, ligadas a esta, informações sobre o negócio, mercado, setor e economia. As relações entre as informações indicaram necessidades distintas: conhecer o negócio de franquia no ramo de reparação de automóveis, considerar a influência da economia em diferentes cenários sobre a empresa, conhecer o potencial de mercado para o tipo de negócio e avaliar o desempenho financeiro da empresa e estimar o retorno do investimento.

Ainda na etapa de planejamento, as estratégias de análise revelaram um conjunto de ações para avaliar a empresa. Novamente surgiram diferenças, associadas à seqüência dessas ações. Três abordagens foram identificadas, de acordo com o momento em que seriam utilizadas informações financeiras para fazer projeções e estimativas.

Outra ação marcante da atividade do analista foi a comparação de informações. Esta ação tem uma razão importante. Além de garantir a consistência da avaliação, confrontando as fontes, a comparação é utilizada como forma de interpretação. Individualmente, as informações requerem pouca interpretação. Entretanto, ao associar todas, é necessário formar um quadro compreensível do que está sendo avaliado.

Finalmente, o planejamento prevê a produção de um resultado que concretize toda a atividade realizada: a elaboração do relatório de análise com a recomendação do investimento.

## **C. Análise das informações adicionais**

Durante a análise das informações adicionais, foi possível verificar diversos aspectos relacionados ao uso da informação para orientar a avaliação da empresa.

Primeiro, três diferentes abordagens foram identificadas, considerando o momento em que as informações financeiras foram avaliadas. Quem iniciou a análise pelas informações financeiras priorizou a definição do valor e do retorno do investimento. Os analistas que utilizaram as informações financeiras no meio ou no final do processo estabeleceram como prioridade conhecer o negócio e avaliar o seu potencial. Entretanto, isso não se confirmou durante a interpretação das informações. Os resultados indicaram que nas três abordagens, os

analistas perceberam as informações financeiras como mais relevantes que as informações não financeiras. Isso indica que a análise financeira, para o grupo que participou da pesquisa, é a questão mais importante para avaliar um investimento, mesmo com as características do cenário: um negócio novo, uma empresa com pouco tempo de existência, com grande potencial de crescimento.

Segundo, a avaliação das informações ao longo do processo não eliminou a dificuldade de estabelecer uma opinião sobre a empresa e definir uma proposta de investimento. Entretanto, foi possível identificar diversos recursos utilizados pelos analistas para interpretar as informações:

- fazer associações entre informações internas e externas (informações do cenário e os parâmetros e projeções dos analistas);
- identificar de informações relevantes;
- estabelecer condições para realizar o negócio;
- fazer suposições para minimizar a falta de informações;
- identificar a necessidade de mais informações ou mais detalhes.

A etapa de análise das informações adicionais faz parte das características cíclicas do processo, já descritas anteriormente. São integradas as informações relevantes e os parâmetros dos analistas para definir a recomendação de investimento.

A decisão não encerra o ciclo. Como no caso analisado, pode ser identificada a necessidade de mais informações ou que sejam acompanhadas as ações e o desempenho da empresa durante um período maior.

Esta discussão retomou o mapeamento do processo e as diversas etapas da análise de investimentos para caracterizar o uso da informação nesse tipo de atividade. As demais questões de pesquisa são baseadas em diferentes níveis de complexidade das informações fornecidas no cenário e sua influência sobre o uso da informação e a produção de resultados.

#### **6.4.2 A influência da complexidade sobre o uso da informação**

Inicialmente, os procedimentos de validação e a análise sobre a percepção dos participantes confirmaram que as informações tinham níveis de complexidade diferentes. Por isso, a análise dos dados procurou identificar se essas diferenças produziam algum efeito sobre o uso da

informação durante o processo de avaliação da empresa (o uso da informação é a principal tarefa realizada para avaliar a empresa). Foram consideradas as relações entre a complexidade e as seguintes variáveis: análise das informações adicionais, representações mentais e conteúdo da aprendizagem e relevância das informações.

A percepção de complexidade das informações não foi diferente entre os grupos que planejaram estratégias de análise distintas. Neste caso, não foi possível verificar o efeito da complexidade sobre a estratégia, mas sim o contrário. Isso porque as estratégias foram definidas antes das informações serem interpretadas e avaliadas. Mesmo assim, pode-se afirmar que as diferentes estratégias não influenciaram as percepções de complexidade. Os participantes dos grupos perceberam a complexidade em níveis similares.

Uma relação de causa e efeito entre complexidade e uso da informação pode ser verificada na análise das representações mentais e conteúdo da aprendizagem. As informações mais complexas provocaram a ocorrência de mais notações externas, principalmente as associações entre as informações do cenário e os parâmetros dos analistas. Por outro lado, quando analisadas de acordo com a seqüência com que as informações foram interpretadas pelos analistas, o número de notações externas foi praticamente constante durante quase todo o processo, diminuindo no final. Isso demonstra que o acúmulo de informações e uma maior compreensão do cenário no final do processo pode ter exigido menos relações entre as informações do cenário e os recursos de interpretação.

A terceira relação considerada foi entre as percepções de complexidade e relevância das informações. A associação entre as duas variáveis pode ser explicada pelo fato de que uma informação só é percebida como complexa se for interpretada. Igualmente, uma informação é percebida como relevante se seu conteúdo for considerado útil para o objetivo da tarefa.

A percepção de relevância assume, portanto, a condição de pré-requisito da percepção de complexidade. Na análise das representações mentais, foi apresentado como um tipo de notação externa a identificação das informações relevantes. Além disso, conforme foi descrito na relação entre relevância das informações e representações mentais, os analistas utilizaram critérios (por exemplo: porque, o que, como) para identificar quais as informações importantes para orientar a sua decisão.

### **6.4.3 A influência da complexidade sobre os resultados produzidos**

Foi identificada uma associação entre a percepção de complexidade e o tempo consumido na avaliação de cada informação, mas não em relação ao tipo de proposta de investimento.

A análise das mudanças de proposta também revela que as informações avaliadas não determinaram alterações significativas entre o início e o final do experimento. As razões para esse resultado não parecem estar relacionadas à complexidade, nem mesmo à relevância das informações. Na seção que trata da representatividade do cenário, foram identificadas algumas necessidades em relação ao processo de análise do investimento proposto:

- razões para não apresentarem ou não modificarem a proposta de investimento, em relação ao cenário:
  - necessidade de mais informações sobre a empresa e o mercado;
  - pouco tempo de operação da empresa;
  - resultados financeiros negativos;
- razões para não apresentarem ou não modificarem a proposta de investimento, em relação ao experimento:
  - necessidade de aprofundar as projeções financeiras;
  - necessidade de conversar com os administradores e conhecer as lojas;
  - necessidade de discutir mudanças de estrutura e estratégia da empresa;
  - pouco tempo para realizar a atividade de análise.

Mesmo considerando o cenário e o experimento representativos em relação à atividade de análise de investimentos, os participantes identificaram essas restrições. Por outro lado, foi possível identificar que um dos aspectos identificados pelos analistas como representativos foi a falta de informações. Essa afirmação identifica a diferença entre o padrão desejado e o real.

É necessário também considerar os casos em que houve definição das propostas de investimento. Os participantes que optaram pelo investimento, mesmo considerando as informações financeiras como mais relevantes, atribuíram como principais razões o potencial do negócio e a definição estratégica da empresa. Isso aponta para um tema que vem ganhando espaço no mercado financeiro e nas pesquisas da área: o valor dos ativos intangíveis (ver, por exemplo, a pesquisa da Ernst & Young sobre a importância das informações não financeiras

na avaliação de desempenho das empresa (1999); metodologia para avaliar ativos intangíveis e incorporá-los ao balanço da empresa, desenvolvida por Edvinsson e Malone (1998)

### **6.5 Limitações da pesquisa**

Embora os objetivos do trabalho tenham sido alcançados, foram identificadas limitações no estudo realizado. Essas limitações são apontadas para orientar futuras pesquisas, sugestões propostas no capítulo seguinte.

Com relação ao modelo conceitual, a sua elaboração permitiu ampliar a análise do processo de trabalho de conhecimento. Porém, o seu nível de abstração e complexidade, associado ao caráter exploratório do estudo, não permitiram aprofundar a análise de todos os seus elementos, que se mostram bastante relacionados.

No que diz respeito à metodologia proposta, também foram identificadas algumas limitações. Ao estudo exploratório proposto para o trabalho, foi agregada um experimento. O desenho quase-experimental com grupo não-aleatório foi justificado pela necessidade de viabilizar a investigação e permitir uma aproximação da realidade. Entretanto, esse tipo de experimento é uma das formas mais simples de pesquisa no campo experimental e caracteriza-se pela falta procedimentos de controle. Além disso, a atividade de laboratório distancia-se em algum grau da realidade, como indicaram alguns depoimentos sobre a representatividade do cenário (seção 5.4.1).

Sobre o tamanho da amostra, ao número inicialmente definido, houve uma redução de 10% por problemas já identificados (seção 5.2). Mesmo assim, o número de 27 participantes foi considerado adequado para os objetivos do trabalho. Entretanto, determinados testes quantitativos ficaram enfraquecidos ou não foram passíveis de realização, dificultando a análise dos dados e limitando algumas conclusões de natureza qualitativa.

Finalmente, uma limitação importante foi a dificuldade de mensuração do construto de complexidade da informação. A restrição apontada no pré-teste de se medir a complexidade com os critérios definidos permitiu, por um lado, uma maior aproximação do experimento com as características da atividade de análise de investimentos. Por outro lado, a identificação da percepção de complexidade das informações e a sua análise sofreram restrições, comprometendo a validação do construto de complexidade da informação.

Com esta seção, encerra-se o capítulo de análise dos dados e sua discussão. A seguir, são apresentadas as contribuições deste trabalho e indicações para pesquisas futuras.

## **7. Contribuições do trabalho e indicações para pesquisa futura**

A proposta deste capítulo é apresentar as contribuições do estudo realizado e sugerir futuras pesquisas na área. Os objetivos desta pesquisa foram estabelecidos para compreender a forma como é utilizada a informação por trabalhadores de conhecimento e verificar como diferentes níveis de complexidade de informação influenciam o processo de trabalho e os resultados produzidos.

### **7.1 Contribuições da pesquisa**

As contribuições da pesquisa incluem considerações sobre os métodos e medidas utilizados no estudo, o mapeamento do processo de análise de investimentos, a complexidade e relevância da informação e os resultados do uso da informação no processo de trabalho.

#### **7.1.1 Métodos e medidas da pesquisa**

A metodologia adotada para a realização desta pesquisa cumpriu uma série de procedimentos que tiveram como premissa uma maior aproximação entre aspectos teóricos e práticos relacionados à área de trabalho de conhecimento.

As contribuições desses procedimentos metodológicos, descritos ao longo do trabalho, são relacionadas a seguir.

**A. Definição do modelo conceitual.** Derivada de proposições já existentes, a elaboração do modelo conceitual considerou aspectos importantes do processo cognitivo de trabalho de conhecimento, como a gerência da informação para desenvolver atividades e a incorporação do conhecimento como um componente do resultado. Além disso, foram associadas ao modelo as características de não linearidade e multidirecionalidade do processo.

**B. Definição do modelo de pesquisa.** Em razão do nível de abstração e complexidade do modelo conceitual, tornou-se necessária a definição de um modelo operacional para realizar a pesquisa empírica. Com base nos construtos do modelo conceitual, foram definidos componentes, variáveis e indicadores.

- C. Integração dos modelos.** O mapeamento de um processo de trabalho de conhecimento permitiu integrar os modelos abstratos que foram elaborados e verificar sua aderência à realidade.
- D. Seleção do ambiente de pesquisa.** A identificação e análise de diferentes ambientes de pesquisa foram importantes para garantir o rigor e a relevância do estudo.
- E. Abordagem multimétodo.** A utilização de um estudo exploratório, da metodologia de elaboração de cenários e de um quase-experimento proporcionou maior consistência ao estudo. Foram realizados também diversos procedimentos de validação: análise qualitativa e pré-teste do instrumento de pesquisa, análise da utilização de protocolos verbais, representatividade do cenário e validação do construto de complexidade da informação.
- F. Metodologia de desenvolvimento de cenários.** A elaboração de um cenário baseado numa situação real e a aplicação de um mesmo estímulo para os participantes resultou num excelente procedimento de pesquisa. Adicionalmente, a opção por um cenário desconhecido revelou um conjunto de ações e reações pouco visível nas atividades de trabalho.
- G. Construto de complexidade da informação.** Mesmo sem a sua efetiva validação, o desenvolvimento do construto de complexidade da informação permitiu ampliar a noção tradicional de associar preferencialmente a dimensão de volume, identificando que são também relevantes outras dimensões, como formato e conteúdo da informação, interdependência, contradição e completeza.
- H. Análise qualitativa.** Os resultados da pesquisa exploratória, baseados nas análises de conteúdo e de dados qualitativos, forneceram uma visão geral de como a informação é utilizada num ambiente como o de análise de investimentos.

### **7.1.2 Mapeamento do processo de análise de investimentos**

O mapeamento do processo de análise de investimentos identificou uma seqüência de ações relacionadas ao uso da informação e ao processo cognitivo. A principal característica desse tipo de trabalho é a necessidade de adquirir e interpretar as informações do ambiente continuamente.

O estudo revelou que não há um começo e um final definidos para o processo de análise, as ações realizadas para um mesmo fim são diversificadas, a necessidade de informações é diferente para cada analista, a avaliação das informações pode gerar interpretações distintas e, finalmente, os resultados do trabalho em termos de desempenho e decisão são variados.

Apesar de todas essas diferenças, o processo de trabalho obedece algumas etapas: a busca e a identificação de oportunidades de investimento, a comparação entre o conhecimento do analista e a necessidade de informações externas, as maneiras de adquirir essas informações, as técnicas de análise e projeções para o futuro e as decisões na forma de recomendações de investimento.

Esse resultado contribuiu para uma melhor compreensão da natureza da análise de investimentos como uma atividade de trabalho de conhecimento. O foco na capacidade do analista em gerenciar informações e produzir resultados confere a ele o papel de processador de informações e gerador de conhecimento. O caráter cíclico do processo exige do analista competência para fazer prospecção e monitorização do mercado.

### **7.1.3 Planejamento e análise das informações**

Ainda em relação ao mapeamento do processo, foi possível identificar que as abordagens nas fases de planejamento e análise das informações adicionais apresentaram coerência. Ou seja, a estratégia definida da fase de planejamento (momento de realizar projeções) mostrou-se compatível com a abordagem da análise das informações (momento de avaliar as informações financeiras). Isso evidencia uma estruturação da atividade de análise de investimentos.

Por outro lado, não foram encontrados padrões em relação às propostas de investimento. Comportamentos e opiniões diferentes levaram a mudanças de proposta durante o processo, somente ao final ou, ainda, ausência de mudança.

Embora o trabalho de conhecimento seja caracterizado pela autonomia, variedade e ausência de rotina, foi possível identificar alguns procedimentos estruturados, relacionados às etapas pelas quais ocorre a análise da empresa.

#### **7.1.4 Complexidade e relevância da informação**

A complexidade da informação foi utilizada como variável independente do experimento realizado. Os procedimentos de validação do construto não identificaram o volume como um critério percebido. Esse resultado fortalece a necessidade de se medir complexidade que acordo com diferentes critérios, principalmente considerando que o volume tem sido o aspecto mais freqüentemente associado a esse construto (Payne 1976; Evaristo et al. 1995).

Durante a validação, foi identificada também a necessidade de se considerar a relevância da informação como uma variável interveniente. Isso indica a necessidade de refinar o modelo conceitual proposto, incluindo a relevância como uma das características da informação.

Os resultados da pesquisa indicaram:

- influência da complexidade da informação sobre as representações mentais: houve associação entre a percepção de complexidade e as notações externas identificadas em cada informação;
- influência da complexidade da informação sobre o tempo consumido para avaliar as informações e realizar a tarefa;
- interdependência entre complexidade e relevância: a percepção de complexidade depende da interpretação e da identificação de relevância da informação;

Não houve influência da complexidade sobre as propostas de investimento. A diversidade dos resultados pode ser atribuída a características já apontadas como variedade e autonomia, mesmo considerando alguns procedimentos estruturados também já identificados.

#### **7.1.4 O uso da informação no processo de trabalho**

Este estudo verificou que ocorre uma transformação das informações ao longo do processo de trabalho. Essa transformação é causada pela seleção, interpretação e geração de informações. Durante a seleção, depois de terem sido obtidas, as informações que não são consideradas relevantes são descartadas. Aquelas que são aproveitadas, precisam ser processadas. Mesmo que sejam geradas novas informações durante o processamento, há uma tendência de reduzir o volume para tornar a informação compreensível. Ou seja, como essa atividade procura interpretar a informação, o resultado esperado é obter o seu significado. Finalmente, a produção do relatório de análise indica uma recomendação de investimento. Podem ser

apresentadas informações que explicam a decisão, mas o conteúdo realmente importante do relatório pode ser resumido em três informações simples: investir (ou não investir), quanto investir e quando investir. A transformação ocorre em termos de volume e conteúdo, além do processo gerar novas informações.

Essa transformação é consistente com o que já é conhecido em áreas que estudam a informação. Mas o seu resultado (o produto da transformação) revela uma tendência cada vez mais freqüente num ambiente onde o volume de informações disponíveis aumenta constantemente: a “informação customizada”. Como os investidores necessitam orientar suas decisões, buscam apoio em opiniões técnicas e indicações dos analistas como informações organizadas, mesmo que possam discordar do que é apresentado. A sua interpretação é mais rápida, objetiva e apropriada.

## **7.2 Indicações para pesquisas futuras**

A realização desta pesquisa apresentou contribuições para a compreensão do uso da informação em ambientes de trabalho de conhecimento, mas também revelou algumas limitações, apontadas no capítulo anterior. A seguir, são feitas indicações para futuros estudos na área de trabalho de conhecimento, baseadas nas contribuições e limitações desta pesquisa.

- *Métodos e medidas:*

- Realizar comparações dos processos de trabalho e resultados produzidos por especialistas e novatos;
- realizar investigações que tenham no seu desenho de pesquisa grupos experimental e de controle para verificar com maior rigor os efeitos de um determinado estímulo;
- utilizar a metodologia de elaboração de cenários, considerando situações deferentes (cenário mais complexo x menos complexo);
- reproduzir outras características do processo de trabalho identificadas neste estudo, como o caráter cíclico do processo de análise e a necessidade de aprofundar a avaliação das informações; por exemplo, realizar duas sessões de análise, incluindo na segunda novas informações ou informações mais detalhadas.

- *Componentes do modelo que foram estudados:*
  - Aprofundar o estudo sobre complexidade da informação, considerando principalmente os diferentes critérios do seu construto e a relação com a relevância da informação e com a manutenção e modificação de representações mentais;
  - aprofundar a investigação dos componentes do processo cognitivo (recursos do trabalhador, gerência da informação e gerência da tarefa) e a sua relação com insumos e resultados.
- *Componentes do modelo que não foram estudados:*
  - Investigar a utilização de recursos de informação na realização das tarefas de análise;
  - verificar a influência da complexidade e da relevância da *tarefa* no processo de trabalho.
- *Componentes que não foram considerados no modelo:*
  - Incorporar ao modelo as dimensões afetiva e situacional e investigar a sua relação com o processo cognitivo.
- *Produção de resultados:*
  - Explorar aspectos sobre a capacidade de assumir riscos ao tomar decisões (a limitação dos estudos em laboratório é que as pessoas assumem mais riscos quando não há consequência nas suas decisões; em situações reais, as mesmas pessoas poderiam tomar decisões com menor risco);
  - investigar em maior profundidade as consequências da adoção de diferentes estratégias de avaliação das informações (planejamento e análise);
  - verificar que níveis de conhecimento são adquiridos em processos cognitivos de trabalho de conhecimento;
  - verificar como são interpretados os *ativos intangíveis* das empresas e convertidos em valor financeiro.
- *Outras atividades profissionais:*
  - Replicar os procedimentos desta pesquisa para outras atividades profissionais;

- investigar ambientes de trabalho de conhecimento que tenham como características atividades em grupo, transferência de conhecimento e utilização intensiva de recursos de informação.

### **7.3 Conclusões**

Nas últimas décadas, o conhecimento foi consagrado como um dos recursos mais importantes das organizações e da sociedade. O trabalho de conhecimento é um dos temas que tem ocupado espaço nas agendas de trabalho das empresas e nas preocupações de pesquisas acadêmicas.

Como foi mencionado no início deste trabalho, ainda é um desafio tornar o trabalho de conhecimento uma atividade produtiva e eficiente (Drucker 1978; 1999). O desenvolvimento de áreas como Inteligência Competitiva e Tecnologia da Informação e a emergência de teorias e práticas ligadas à Gestão de Conhecimento e Aprendizagem Organizacional são indicações de que esse desafio está tentando ser vencido.

Conhecer a natureza do trabalho de conhecimento é um dos requisitos necessários para torná-lo produtivo e eficiente. Por abrigar um número cada vez maior de atividades profissionais, é necessária a realização de pesquisas na área do trabalho de conhecimento para compreender melhor a sua dinâmica e suas práticas (Cortada, 1998).

Além disso, o uso da informação como insumo e produto, as características de autonomia, variedade e exceção (Davis et al. 1991) e a exigência de alto nível de habilidade cognitiva e excelência (Davenport et al. 1996) são razões para incorporar à pesquisa da área outras dimensões.

Este estudo teve como proposta investigar um ambiente de trabalho de conhecimento, associando a ele as dimensões de processo cognitivo e uso da informação. A proposta de elaborar um modelo incluindo a dimensão cognitiva no processo de trabalho e o conhecimento como um resultado desse processo mostrou-se adequada. A integração do modelo ao mapeamento do processo de análise de investimentos, permitiu identificar que há necessidades (distintas em termos de forma e conteúdo), busca e seleção (diferentes em relação a fontes consultadas e a procedimentos para obtê-las) e processamento e uso de informação (variados quanto a recursos utilizados e interpretações resultantes do processo). Essa diversidade é resultado do processo estar centrado na capacidade cognitiva do analista.

A característica da diversidade, associada à perspectiva de um crescimento constante de informação disponível no ambiente, exige que sejam criadas soluções flexíveis para a gerência da informação. O problema da sobrecarga de informação não está no seu volume, mas sim no consumo de recursos. Portanto, é sempre importante que a forma e o conteúdo da informação sejam disponibilizados adequadamente em relação às necessidades e características de seu consumidor. Mas os recursos de informação é que devem apresentar soluções para a busca, seleção e processamento, liberando o trabalhador de conhecimento para dirigir a atenção para a sua atividade principal, de agregação de valor, que é a produção de conhecimento.

Aspectos organizacionais ligados ao uso da informação também devem ser considerados. O trabalhador de conhecimento é, pela natureza de sua atividade, um investigador de informações. Por outro lado, os ambientes organizacionais são os grandes provedores de informação. É fundamental estabelecer as condições adequadas de acesso à informação, como definição de políticas, reconhecimento da cultura, elaboração de normas e estruturação de tarefas.

A ampliação de conhecimento como consequência do processo de análise foi outro importante resultado da pesquisa. Isso reforça a abordagem de aprendizagem por experiência e tem implicações sobre os resultados do trabalho e o desenvolvimento profissional do analista. Em relação aos resultados do trabalho, o domínio do processo de análise, da gerência da informação e do conhecimento da empresa ou setor avaliado implica melhor desempenho. Sobre o desenvolvimento profissional, a utilização de instrumentos que reproduzam a realidade - como simulações, casos e cenários - e a análise dos resultados produzidos a partir das decisões dos participantes é um dos recursos didáticos adequados para profissionais que trabalham com informação e possuem atividades de natureza analítica.

Os resultados também indicam contribuições para a área de tecnologia da informação, que tem um papel importante para ocupar no ambiente de trabalho de conhecimento. O desenvolvimento de recursos que auxiliem a realização de tarefas baseadas em conhecimento, sistemas que estimulem e facilitem a interação entre especialistas e a criação de bases de documentação técnica e de processos para registrar e compartilhar conhecimento são algumas das aplicações possíveis nessa área.

Por ser um estudo exploratório, várias limitações foram impostas ao trabalho de pesquisa. Os resultados, entretanto, foram considerados satisfatórios e contribuirão para um melhor

entendimento da natureza do trabalho de conhecimento. Espera-se que outras pesquisas possam investigar questões não contempladas neste trabalho e aprofundar os resultados, conforme foi sugerido anteriormente.

## Referências bibliográficas

- Agnew, N. M., Ford, K. M. e Hayes, P. J. (1994). Expertise in Context: personally constructed, socially selected, and reality-relevant? International Journal of Expert Systems 7(1): 65-88.
- Aguilar, F. J. (1967). Scanning the business environment. New York, Macmillan Co.
- Alvesson, M. (1993). Organization as rhetoric: knowledge-intensive firms and the struggle with ambiguity. Journal of Management Studies 30(6): 997-1016.
- Argyris, C. e Schon, D. (1978). Organizational learning: a theory of action approach. Reading, Addison Wesley.
- Ashkenas, R. N. e Schafer, R. H. (1982). Managers can avoid wasting time. Harvard Business Review 60(3): 98-104.
- Badzinski, D. M. e Gill, M. M. (1995). Discourse features and message comprehension. Communication Yearbook. S. A. Deetz. 17: 301-332.
- Baily, M. N. (1986). What has happened to productivity growth? Science 234: 443-451.
- Baily, M. N. e Gordon, R. J. (1988). The productivity slowdown, measurement issues, and the explosion of computer power. Brooking Papers on Economic Activity 2: 347-431.
- Baldwin, N. S. e Rice, R. E. (1997). The information-seeking behavior of securities analysts: individual and institutional influences, information sources and channels, and outcomes. Journal of the American Society for Information Science 48(8): 674-693.
- Bell, D. (1973). The coming of Post-Industrial Society. New York, Basic Books.
- Berkowitz, S., Finnery, L. e Logue, D. (1988). The investment performance of corporate pension plans. New York, Quorum Books.
- Bernard, V. e Thomas, J. (1990). Evidence that stock prices do not fully reflect the implications of current earnings for future earnings. Journal of Accounting and Economics 13: 305-340.
- Best, J. B. (1992). Cognitive Psychology. St Paul, West Publishing Company.
- Blacker, F. (1995). Knowledge, knowledge work and organizations: an overview and interpretation. Organization Studies 16(6): 1021-1046.

- Blacker, F., Reed, M. e Whitaker, A. (1993). Editorial Introduction: knowledge workers and contemporary organizations. Journal of Management Studies 30(6): 851-862.
- Bloom, B. S. (1956). Taxonomy of educational objectives: cognitive domain. New York, David McKay Company Inc.
- Boff, L. H. (1992). O correio eletrônico num ambiente de trabalho cooperativo: um estudo experimental da função administração da informação. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre, UFRGS/PPGA.
- Boff, L. H. e Cox, B. M. (1996). Towards a comprehensive model of the knowledge work process. XX ENANPAD (Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração), Angra dos Reis.
- Boff, L. H., Hoppen, N. e Procianoy, J. L. (1998). Beyond the knowledge work cognitive process model: an analysis of information uses in different work environments. XXII ENANPAD (Encontro Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração), Foz do Iguaçu.
- Boff, L. H., Teitelroït, R. e Duarte, E. R. M. (1991). Adquirindo vantagem competitiva através de recursos de informação. XV ENANPAD (Encontro Anual da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Administração), Belo Horizonte.
- Brewer, W. F. (1987). Schemas versus mental models in human memory. Modelling cognition. P. Morris. New York, Wiley.
- Brinson, G., Hood, R. e Beebower, G. (1986). Determinants of portfolio performance. The Financial Analysts Journal 43: 39-44.
- Campbell, D. (1988). Task complexity: a review and analysis. Academy of Management Review 13(1): 40-52.
- Chen, C.-C. e Herson (1982). Information seeking: assessing and anticipating user needs. New York, Neal-Schuman.
- Choo, C. W. (1991). Towards an information model of organizations. The Canadian Journal of Information Science 16(3): 32-62.
- Choo, C. W. (1995). Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment. Medford, NJ, Learned Information, Inc. for The American Society of Information Science.

- Choo, C. W. e Auster, E. (1993). Environmental scanning: acquisition and use of information by managers. Annual Review of Information Science and Technology. M. Williams. Medford, NJ, Learned Information, Inc. 28: 279-314.
- Collins, H. (1993). The structure of knowledge. Social Research 60: 95-116.
- Collins, R. W. (1993). Impact of information technology on the process and performance of knowledge workers. Minnesota, University of Minnesota.
- Cook, T. D. e Campbell, D. T. (1979). Quasi-experimentation: design and analysis issues for field settings. Boston, Houghton Mifflin.
- Cortada, J. W. (1998). Where did knowledge workers come from? Rise of the knowledge worker. J. W. Cortada (Ed.). Woburn, Butterworth-Heinemann: 3-21.
- Cox, B. M. (1989). An explanation-driven understanding-directed model for intelligent tutoring systems. Doctoral Thesis. London, Imperial College of Science Technology and Medicine/The Management School.
- Cyert, R. M. e March, J. G. (1992). A behavioral theory of the firm. Oxford, Blackwell.
- Daft, R. L., Sormunen, J. e Parks, D. (1988). Chief executive scanning, environmental characteristics, and company performance: an empirical study. Strategic Management Journal 9: 123-139.
- Davenport, T. H., Jarvenpaa, S. L. e Beers, M. C. (1996). Improving knowledge work processes. Sloan Management Review: 53-65.
- Davis, G., Collins, R. W., Eierman, M. e Nance, W. D. (1991). Conceptual Model for Research on Knowledge Work. Working Paper 91-10. Minnesota, University of Minnesota/ Management Information Systems Research Center (MISRC).
- Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the "user": the sensemaking qualitative-quantitative methodology. Qualitative Research in Information Management. J. D. Glazier e R. R. Powell (Ed.). Englewood, Libraries Unlimited.
- Dollinger, M. J. (1984). Environmental boundary spanning and informationprocessing effects on organizational performance. Academy of Management Journal 27: 351-368.
- Drucker, P. F. (1978). The age of discontinuity. New York, Harper & Row.
- Drucker, P. F. (1988). Management and the world's work. Harvard Business Review 66(5): 65-76.

- Drucker, P. F. (1993). Sociedade Pós Capitalista. São Paulo, Pioneira.
- Drucker, P. F. (1999). Knowledge-worker productivity. California Management Review 41(2): 79-94.
- Dutton, J. M. e Freedman, R. D. (1985). External environment and internal strategies: calculating, experimenting, and imitating in organizations. Advances in Strategic Management. R. Lamb e P. Shrivastava (Ed.). Greenwich, JAI Press.
- Earl, M. J. (1994). The new and the old of business process redesign. Journal of Strategic Information Systems 3: 5-22.
- Earley, P. C. e Perry, B. C. (1987). Work plan availability and performance: an assessment of task strategy priming on subsequent task completion. Organizational Behavior and Human Decision Processes 39: 279-302.
- Edvinsson, L. e Malone, M. S. (1998). Capital intelectual. São Paulo, Makron.
- Ellis, D. G. (1992). From language to communication. Hillsdale, Lawrence Erlbaum.
- Ericsson, K. A. e Simon, H. A. (1980). Verbal reports as data. Psychological Review 87(3): 215-251.
- Ericsson, K. A. e Smith, J. (1991). Prospects and limits of the empirical study of expertise: an introduction. Toward a general theory of expertise: prospects and limits. K. A. Ericsson e J. Smith (Ed.). New York, Cambridge University Press: 1-38.
- Ernst&Young (1999). Measures that matter, Ernst & Young. 1999.
- Evaristo, R., Adams, C. e Curley, S. (1995). Information load revisited: a theoretical model. Sixteenth International Conference on information Systems, Amsterdam.
- Fahey, L. W., R., K. e Narayanan, V. K. (1981). Environmental scanning and forecasting in strategic planning: the state of the art. Long Range Planning 14: 32-39.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. Journal of Finance: 383-417.
- Farrar, R. L. (1988). Cost-benefit analysis of an automated system. Business Credit 90(5): 28-30.
- Festinger, L. (1957). A cognitive theory of dissonance. Evanston, Row Petersen.
- Finnerty, J. E. (1976). Insiders and market efficiency. Journal of Finance.

- Florida, R. (1991). The new age of capitalism: innovation mediated production. Futures 23(6): 637-651.
- Fredrickson, J. W. (1984). The comprehensiveness of strategic decision processes: extension, observations, future directions. Academy of Management Journal 27(3): 445-466.
- Fredrickson, J. W. (1986). An exploratory approach to measuring perceptions of strategic decision process constructs. Strategic Management Journal 7: 473-483.
- Gazolla, A. L. A. (1996). Evolução das formas de organização da pós-graduação brasileira. Discussão da pós-graduação brasileira. Brasília, CAPES: 93-99.
- Gerstenfeld, A. e Berger, P. (1980). An analysis of utilization differences for scientific and technical information. Management Science 26: 165-179.
- Glass, A. L. e Holyoak, K. J. (1986). Cognition. New York, Random House.
- Glazer, R. (1998). Measuring the knower: towards a theory of knowledge equity. California Management Review, 40(3): 175-194.
- Gordon, R. J. (1989). Information technology and the productivity paradox. Tenth International Conference on Information Systems, Boston.
- Hambrick, D. C. (1982). Environmental scanning and organizational strategy. Strategic Management Journal 3(2): 159-174.
- Huber, G. P. (1984). The nature and design of post-industrial organizations. Management Science 30(8): 928-951.
- Huber, G. P. (1991). Organizational learning: the contributing processes and the literatures. Organization Science 2(1): 88-115.
- Huber, G. P. e Daft, R. L. (1987). The information environments of organizations. Handbook of organizational communication: an interdisciplinary perspective. F. M. Jablino et al. (Ed.). Newbury Park, Sage Publications: 130-164.
- Isenberg, D. J. (1987). Thinking and managing: a verbal protocol analysis of managerial problem solving. Academy of Management Journal 29(4): 775-788.
- Jaffe, J. (1974). Special information and insider trading. Journal of Business.
- Jemilson, D. B. (1984). The importance of boundary-spanning roles in strategic decision making. Journal of Management Studies 21: 131-152.

- Johson-Laird, P. N. (1993). Mental models. Foundations of Cognitive Science. M. I. Posner (Ed.). Cambridge, MIT Press: 469-499.
- Karmiloff-Smith, A. (1996). Internal representations and external notations: a developmental perspective. Forms of representation: an interdisciplinary theme for Cognitive Science. D. Peterson (Ed.). Exeter, Intellect.
- Katzer, J. e Fletcher, P. T., Eds. (1992). The information environment of managers. Annual Review of Information Science and Technology. Medford, Learned Information, Inc. for The American Society of Information Science.
- Klersey, G. F. e Mock, T. J. (1989). Verbal protocol research in Auditing. Accounting, Organizations and Society 14(1/2): 133-151.
- Kolb, D. A. (1984). Experiential Learning. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Königer, P. e Janowitz, K. (1995). Drowning in information, but thirsty for knowledge. International Journal of Information Management 15(1): 5-16.
- Machlup, F. (1962). The production and distribution of knowledge in the United States. Princeton, Princeton University Press.
- Maier, N. R. F. (1945). Reasoning in humans III: the mechanism of equivalent stimuli and reasoning. Journal of Experimental Psychology 35: 349-360.
- McComick, E. J. (1976). Human Factors in Engineering and Design, McGraw-Hill.
- McKinnon, S. M. e Bruns Jr., W. J. (1992). The information mosaic. Boston, Harvard Business School Press.
- McNamara, T. P. (1994). Knowledge representation. Thinking and problem solving, Handbook of perception and cognition. R. J. Sternberg (Ed.). New York, Academic Press: 81-117.
- Miller, D. B. (1977). How to improve the performance and productivity of the knowledge worker. Organizational Dynamics: 62-80.
- Mills, K. (1983). Self-management: its control and relationship to other organizational properties. Academy of Management Review 8(3): 445-453.
- Mintzberg, H. (1975). The manager's job: folklore and fact. Harvard Business Review 53: 49-61.

- Naisbitt, J. (1982). Megatrends. São Paulo, Círculo do Livro.
- Newell, A. e Simon, H. A. (1972). Human Problem Solving. Englewood Cliffs, Prentice-Hall.
- Nonaka, I. e Takeuchi, H. (1997). Criação de conhecimento na empresa. São Paulo, Campus.
- Norman, D. A. (1982). Learning and Memory. San Francisco, W. H. Freeman.
- Norman, D. A. (1983). Some observations on mental models. Mental Models. D. Gentner e L. Stevens (Ed.). Hillsdale, Lawrence Erlbaum Associates, Inc .
- O'Reilly, C. A. (1980). Individuals and information overload in organizations: is more necessarily better? Academy of Management Journal 23(4): 684-696.
- Osgood, C. E. (1969). The measurement of meaning. Semantic differential technique. J. G. Snider e C. E. Osgood (Ed.). Chicago, Aldine Publishing Co: 3-41.
- Payne, J. W. (1976). Task complexity and contingent processing in decision making: an information search and protocol analysis. Organizational Behavior and Human Performance 16(2): 366-387.
- Piaget, J. (1954). The construction of reality in the child. New York, Basic Books.
- Pinder, C. C. (1984). Work motivation: theory issues and applications. Glenview, Scott-Foresman.
- Prahalad, C. e Hamel, G. (1990). The core competence of the corporation. Harvard Business Review 68(3): 79-91.
- Rarneshwar, S. e Chaiken, S. (1991). Comprehension's role in persuasion: the case of its moderating effect on the persuasive impact of source code. Journal of Consumer Research 18: 52-62.
- Reich, R. (1991). The wealth of nations: preparing ourselves for 21st-century capitalism. London, Simon & Schuster.
- Ritzer, G. (1989). The permanently new economy: the case for reviving economic sociology. Work and Occupations 16(3): 243-272.
- Roach, S. (1989). Information technology and the productivity paradox. Tenth International Conference on Information Systems, Boston.
- Ross, S. A., Weterfield, R. W. e Jaffe, J. F. (1995). Administração financeira. São Paulo, Atlas.

- Rudge, L. F. e Cavalcante, F. (1993). Mercado de Capitais. Belo Horizonte, Comissão Nacional de Bolsas de Valores.
- Schneider, S. C. e Angelmar, R. (1993). Cognition in organizational analysis: who's minding the store? Organization Studies 14(3): 347-374.
- Schroeder, R. G., Anderson, J. C. e Scudder, G. D. (1985). Measurement of white collar productivity. Internation Journal of Operations and Production Management 5(2): 25-34.
- Scriven, M., Ed. (1976). Maximizing the power of causal investigations: the modus operandi method. Evaluation studies Review Annual. Beverly Hills, Sage.
- Senge, P. M. (1990). A quinta disciplina. São Paulo, Best Seller.
- Senge, P. M. et al. (1997). A quinta disciplina: caderno de campo. Rio de Janeiro, Qualimark.
- Seyhun, H. N. (1986). Insiders' profits costs of trading and market efficiency. Journal of Financial Economics.
- Shiffrin, R. M. e Dumais, S. T. (1981). The development of automatism. Cognitive skills and their acquisition. J. R. Anderson (Ed.). Hillsdale, Lawrence Erlbaum: 111-140.
- Siegel, S. (1975). Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento. São Paulo, McGraw-Hill.
- Simpson, C. W. e Prusak, L. (1995). Troubles with information overload: moving from quantity to quality in information provision. International Journal of Information Management 15(6): 413-425.
- Sparrow, J. (1998). Knowledge in organizations: access to thinking at work. London, SAGE Publications.
- Stael Von Holstein, C. A. S. (1972). Probabilistic forecasting: an experiment related to the stock market. Organizational Behavior and Human Decision Processes 30: 132-156.
- Starbuck, W. H. (1993). Keeping a butterfly and elephant in a house of cards: the elements of exceptional success. Journal of Management Studies 30(6): 885-921.
- Starbuck, W. H. e Miliken, F. J. (1988). Executives' perceptual filters: what they notice and how they make sense. The executive effect: concepts and methods for studying top managers. D. C. Hambrick (Ed.). Greenwich, JAI Press: 35-65.

- Sternberg, Robert J. (1997). Cognitive Conceptions of Expertise. Expertise in Context: human and machine. P. J. Feldovich, K. M. Ford e R. R. Hoffman (Ed.). Menlo Park, AAAI Press/ The MIT Press.
- Sternberg, R. J. e Salter, W. (1982). Conceptions of Intelligence. In Handbook of Human Intelligence. R. J. Sternberg (Ed.). Cambridge, Cambridge University Press.
- Stewart, T. A. (1993). Welcome to the revolution. Fortune 128(15): 32-38.
- Stubbart, C. I. (1989). Managerial cognition: a missing link in strategic management research. Journal of Management Studies 26(4): 325-347.
- Sundali, J. A. e Atkins, A. B. (1994). Expertise in investment analysis: fact or fiction. Organizational Behavior and Human Decision Processes 59: 223-241.
- Sviokla, J. J. (1996). Knowledge workers and radically new technology. Sloan Management Review: 25-40.
- Taylor, R. S. (1986). Value-added processes in information systems. Norwood, Ablex Publishing.
- Taylor, R. S. (1990). Information use environments. Progress in Communication Sciences. B. Dervin e M. J. Voigt (Ed.). Norwood, Ablex Publishing Corp. 10: 217-255.
- Thomas, B. E. e Schmidt, W. E. (1992). Building a knowledge base for the knowledge worker system, USACERL.
- Todd, P. e Benbasat, I. (1987). Process tracing methods in decision support systems research: exploring the black box. MIS Quartely 11(4): 493-512.
- Tushman, M. L. e Katz, R. (1980). External communication and project performance: an investigation into the role of gatekeepers. Management Science 26: 1071-1085.
- Tushman, M. L. e Scalan, T. L. (1981). Boundary-spanning individuals: their role in information transfer and their antecedents. Academy of Management Journal 28(2): 289-305.
- Van Dijk, T. A. (1988). News as discourse. Newbury Park, Sage Publications.
- Vandenbosch, B. e Higgins, C. (1996). Information acquisition and mental models: an investigation into the relationship between behaviour and learning. Information Systems Research 7(2): 198-214.

- Wittrock, M. C. (1990). Generative processes of comprehension. Educational Psychologist 24: 45-376.
- Yates, J. F., McDaniel, L. S. e Brown, E. S. (1991). Probabilistic forecasts of stock prices and earnings: the hazards of nascent expertise. Organizational Behavior and Human Decision Processes 49: 60-79.
- Zhang, J. (1997). The nature of external representations in problem solving. Cognitive Science 21(2): 179-217.
- Zuboff, S. (1988). In the age of the smart machine: the future of work and power. New York, Basic Books.

## **ANEXOS**

**ANEXO 1**  
**Cenário**



Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Escola de Administração  
Programa de Pós-Graduação em Administração



## **PROCESSO COGNITIVO DE TRABALHO DE CONHECIMENTO: UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE O USO DA INFORMAÇÃO NO AMBIENTE DE ANÁLISE DE INVESTIMENTOS**

O documento em anexo foi elaborado para verificar como analistas de investimentos utilizam informações para gerar resultados na sua atividade de trabalho. O documento é um cenário que descreve uma empresa e seu mercado numa área específica.

A atividade que será desenvolvida simula uma situação de trabalho de análise de uma empresa, reproduzindo ações relacionadas ao uso da informação. Existe uma seqüência estruturada de etapas para desenvolver o trabalho. Mesmo que sua forma de trabalhar seja diferente do que será proposto, é importante que as instruções sejam seguidas. Você terá oportunidade, ao final da atividade, para manifestar sua opinião. A simulação está baseada na maneira como vários analistas de investimentos trabalham, a partir de entrevistas realizadas anteriormente.

Este trabalho faz parte de uma pesquisa acadêmica e fica, desde já, assumido o compromisso de manter a sua identidade e da sua empresa em sigilo. Os resultados finais da pesquisa e sua divulgação não irão identificar pessoas ou empresas. Após a conclusão da pesquisa, todos os dados estarão à sua disposição para consulta.

A realização desta atividade é estimada em aproximadamente 60 minutos. Agradecemos pela sua cooperação e interesse em participar da pesquisa.

## Instruções

Inicialmente, serão fornecidas **informações gerais** sobre o mercado, **informações básicas** sobre a empresa a ser analisada e descrita a **tarefa** que você deverá realizar durante a atividade.

Ao longo do processo, é importante que você manifeste verbalmente suas opiniões. Por exemplo, após a leitura dos itens descritos acima, será solicitado que você descreva como é feito o **planejamento da análise**, ou seja, como é identificada a situação, a necessidade de informações e as formas de obtê-las. Adicionalmente, algumas informações serão registradas por escrito. Por exemplo, o resultado da tarefa e a resposta a algumas questões serão preenchidas num formulário.

Posteriormente, serão solicitadas as **informações desejadas** que você considera necessárias para realizar a tarefa. São as informações que você desejaria adquirir numa situação real.

Independentemente das informações desejadas, na etapa seguinte serão apresentados os **tipos das informações** (definidas previamente) do cenário. Você irá classificar as informações numa ordem de preferência e irá recebê-las nessa seqüência para realizar a tarefa. Note que os tipos das informações são desprovidos de conteúdo e formato, ou seja, não são as informações em si.

Continuando a atividade, as **informações adicionais** serão fornecidas na ordem de sua classificação. Neste momento, as informações possuem conteúdo e formato específicos. Para cada informação adicional fornecida, você deverá realizar a tarefa solicitada. Você também deverá julgar cada informação recebida quanto ao seu **grau de relevância e complexidade**. Caso deseje, você poderá tecer comentários a qualquer momento, verbalmente ou por escrito.

Para uma melhor noção de toda a atividade, veja a seguir a seqüência das etapas.

<b>Ação</b>	<b>Objeto da ação</b>
Recebe	informações gerais + informações básicas descrição da tarefa
Descreve	planejamento geral da análise
Relaciona	informações desejadas
Classifica	tipos das informações
Recebe	1ª informação adicional
Realiza	tarefa (1º resultado)
Julga	grau de relevância da informação
Julga	grau de complexidade da informação
	• • •
Recebe	última informação adicional
Realiza	tarefa (resultado final)
Julga	grau de relevância da informação
Julga	grau de complexidade da informação
Analisa	todo o processo

Muito obrigado pelo seu interesse em participar.

*Luiz Henrique Boff  
Norberto Hoppen  
Jairo Laser Procianoy  
Grupo de pesquisa*

# CENÁRIO

## Informações gerais

Nos últimos anos, segundo a Associação Brasileira de Franchising, um número expressivo de franquias americanas especializadas em serviços automotivos têm demonstrado interesse em ingressar no mercado brasileiro. Os principais serviços dessas empresas são manutenção de freios, escapamentos e ar-condicionado, regulagem de motor, recuperação de pintura e pára-brisas e troca de óleo.

Uma dessas empresas, a MIDAS (*Mufflers Installation Dealers Association*), já está operando no Brasil desde o final de 1996, com lojas em São Paulo que oferecem serviços de freio, suspensão, escapamento alinhamento e troca de óleo.

O negócio entre a empresa americana e o sub-franqueador brasileiro foi realizado a partir de um estudo de potencial de mercado, que identificou a oportunidade de se abrir 400 lojas num período de dez anos em todo o território nacional.

No Brasil, o sub-franqueador já abriu cinco lojas próprias durante 1997 e agora planeja ampliar o negócio através de uma rede de franquias. O plano da empresa para os próximos doze meses é a abertura de doze lojas franqueadas. Para isso, quer captar R\$ 5.300.000,00 (cinco milhões e trezentos mil reais) e constituir uma sociedade com um novo investidor\*, na forma de ações preferenciais e garantindo liquidez junto ao mercado para a posição assumida em um espaço de tempo posterior a três anos. Todo o valor será captado do investidor e aplicado exclusivamente no negócio (abertura de 12 lojas novas).

O plano de investimentos para os 24 meses posteriores é uma combinação entre:

- a) disponibilidade de caixa da empresa;
- b) endividamento, se as taxas de juros baixarem;
- c) conversões de estabelecimentos independentes em uma loja MIDAS.

As doze lojas serão assim distribuídas: cinco na cidade de São Paulo, cinco na cidade do Rio de Janeiro e duas no eixo Rio-São Paulo.

---

\* Investidor é uma pessoa física ou jurídica, ou ainda, um grupo de pessoas físicas ou jurídicas que atuem de forma uníssona. Não haverá captação pública no mercado neste momento. Os recursos deverão ser exclusivamente integralizados pelo novo investidor.

## Tarefa

Você é um analista de investimentos e foi contratado por um dos potenciais investidores para avaliar o negócio proposto. Seu cliente é um fundo de pensão estrangeiro (*private equity fund*). Sua tarefa é:

***Definir qual o percentual de participação do novo sócio no negócio a ser proposto ao sub-franqueador.***

Esse percentual deve representar uma proposta real (não especulativa), pois não haverá condições de negociar a margem de forma significativa.

Após receber as informações básicas deste cenário, você deverá definir a proposta. Ela poderá ser modificada ou mantida ao longo da atividade, após cada informação adicional que você receber. A proposta definitiva será solicitada quando encerrarem as informações disponíveis.

## Informações Básicas

A MIDAS é hoje a maior rede de franquia de serviços rápidos automotivos do mundo. A empresa foi criada a partir da idéia de reunir parte dos pequenos empreendedores no ramo de reparo de automóveis e criar uma especialidade na prestação de serviços. O conceito de franquia foi incorporado pela crença de que cada franqueado seria o dono de seu próprio negócio e faria qualquer coisa para tornar sua loja um empreendimento de sucesso. Em contrapartida, a Midas oferecia uma estrutura que o empreendedor sozinho não poderia ter.

A Tabela 1 apresenta alguns eventos importantes que fizeram parte do crescimento da empresa. A Tabela 2 mostra alguns números do desempenho da Midas no mercado mundial.

A Midas entrou no Brasil através da Wiest Auto Peças, de Joinville-SC, que fabrica escapamentos, principal produto utilizado pela rede de franquia.

A estrutura da Midas no Brasil está dividida em duas partes: a administração da rede de franquia (como sub-franqueador) e a prestação de serviços automotivos através de lojas próprias (como unidade operacional).

O carro-chefe da Midas é o serviço de escapamento (sistema de exaustão), pelo qual a reputação da empresa foi construída. Entretanto, a Midas tornou-se especialista em diversos serviços de manutenção na parte inferior dos veículos: sistema de freios, suspensão, alinhamento, balanceamento e troca de óleo.

**Tabela 1 - Fundação e Expansão da MIDAS**

---

1956	Fundada a MIDAS ( <i>Mufflers Installation Dealers Association</i> ), hoje <i>Midas International Corporation</i> , por Nate H. Sherman, que permaneceu como CEO da empresa até 1972.
1957	Sherman converteu mais de 100 estabelecimentos independentes em uma filial da Midas, que prestavam apenas serviços de troca de escapamentos.
1960	A Midas passou a trabalhar com troca de amortecedores.
1972	A Midas foi adquirida pela IC Industries - hoje Whitman Corporation - líder no setor de escapamentos nos Estados Unidos.
1974	Foi criado o <i>Midas Institute of Technology</i> (M.I.T.) em Palatine, Illinois, para realizar pesquisas e desenvolvimento de produtos, além de treinamento para os funcionários da rede.
1979	Já havia 1.000 lojas da Midas nos Estados Unidos. Introdução do serviço de freios.
1986	Com a expansão internacional da Midas, o número de unidades duplicou, chegando a quase 2.000 unidades.
1988	Introdução do serviço de alinhamento por computador.
1996	A empresa ampliou a rede para a Europa e América do Sul, totalizando mais de 2.600 lojas em dezesseis países.

---

**Tabela 2 - Alguns números mundiais da Midas (1996)**

---

Faturamento	US\$ 1,5 bilhão
Propaganda	US\$ 60 milhões, dos quais US\$ 15 milhões vêm do fundo de propaganda dos franqueados
Produção de escapamentos	6 milhões
Serviços de freio	2,6 milhões

---

## Tarefa

Após analisar as informações básicas:

Defina qual o percentual de participação do novo sócio no negócio a ser proposto ao sub-franqueador. Lembre-se que este percentual poderá ser alterado ao longo da atividade.

\_\_\_\_\_ %

Na sua opinião, qual o valor do negócio atual (sem considerar as 12 lojas novas)?

R\$ \_\_\_\_\_

Comentários:

## **Planejamento da análise**

Descreva qual a sua estratégia de análise para avaliar a empresa que foi descrita anteriormente.

## **Informações desejadas**

Relacione as informações que você considera necessárias para realizar a tarefa solicitada.

## Tipos das informações adicionais

Estes são os tipos das informações adicionais disponíveis para a análise. A lista está em ordem alfabética. Sua tarefa agora é classificá-los por ordem de preferência. Após a classificação, você irá receber as informações na sequência escolhida.

Balanco patrimonial - sub-franqueador – 1997
Balanco patrimonial - sub-franqueador - 1º trimestre 1998
Balanco patrimonial - 1 loja – 1997
Balanco patrimonial - 1 loja - 1º trimestre 1998
Características das lojas
Características operacionais
Contrato de franquia
Critérios para o estudo da viabilidade do negócio
Demonstração do resultado - sub-franqueador - 1997
Demonstração do resultado - sub-franqueador - 1º trimestre 1998
Demonstração do resultado - 1 loja - 1997
Demonstração do resultado - 1 loja - 1º trimestre 1998
Estratégia de comunicação e promoções
Estratégia para a formação do negócio
Investimento inicial de uma loja
Natureza do negócio de administração da rede de franquias
Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva
Perfil do consumidor e satisfação do cliente
Sazonalidade das vendas
Segmentação do mercado por idade dos veículos
Tamanho das lojas
Treinamento

## **Avaliação das informações adicionais**

Você irá receber as informações da lista anterior na ordem escolhida. Avalie cada uma das informações e, após, realize a tarefa solicitada.

**Balanço patrimonial (do Sub-franqueador)**

Exercício de 1997

Posição em 31.12.97

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Ativo</b>		<b>Passivo</b>	
<b><i>Circulante</i></b>	<b>51.090,59</b>	<b><i>Circulante</i></b>	<b>151.870,29</b>
Caixa e bancos	4.000,00	Fornecedores	76.468,66
Clientes	47.084,40	Obrigações tributárias	45.887,96
Adiantamentos	6,19	Obrigações sociais	20.380,66
		Provisões	35.386,18
<b><i>Permanente</i></b>	<b>4.743.132,48</b>	Outras contas a pagar	65.522,75
Investimentos	497.113,68		
Imobilizado	2.801.840,49	<b><i>Exigível a longo prazo</i></b>	<b>305.789,12</b>
Diferido	1.444.178,31	Empresas ligadas	305.789,12
		<b><i>Patrimônio líquido</i></b>	<b>5.000.000,00</b>
		Capital social integralizado	5.000.000,00
		<b><i>Prejuízo acumulado</i></b>	<b>-663.436,34</b>
<b>Total do ativo</b>	<b>4.794.223,07</b>	<b>Total do passivo</b>	<b>4.794.223,07</b>

---

**Balanço patrimonial (do Sub-franqueador)**  
**Exercício de 1997**

---

**Tarefa**

Após analisar essa informação, defina qual o percentual de participação do novo sócio no negócio a ser proposto ao sub-franqueador.

\_\_\_\_\_ %

Qual o grau de relevância dessa informação para realizar a tarefa solicitada?

Pouco relevante | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Muito relevante

Como você percebe a complexidade dessa informação?

Pouco complexa | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Muito complexa

COMENTÁRIOS:

**Observação:**

Na realização do experimento, este formulário foi utilizado para cada informação adicional do cenário, com o respectivo nome e as questões. Neste anexo, foi mantida apenas uma página, como exemplo.

**Balanço patrimonial (do Sub-franqueador)**

1º Trimestre 1998

Posição em 31.03.98

Pela legislação societária  
(em R\$)

<b>Ativo</b>		<b>Passivo</b>	
<b><i>Circulante</i></b>	<b>728,07</b>	<b><i>Circulante</i></b>	<b>141.119,05</b>
Caixa e bancos	228,6	Fornecedores	75.755,55
Adiantamentos	499,47	Obrigações tributárias	45.744,98
		Obrigações sociais	14.447,22
<b><i>Permanente</i></b>	<b>4.694.609,40</b>	Provisões	46.941,40
Investimentos	383.202,56	Outras contas a pagar	49.719,86
Imobilizado	2.764.047,76		
Diferido	1.547.359,08	<b><i>Exigível a longo prazo</i></b>	<b>560.248,46</b>
		Empresas ligadas	560.248,46
		<b><i>Patrimônio líquido</i></b>	<b>5.000.000,00</b>
		Capital social integralizado	5.000.000,00
		<b><i>Prejuízo acumulado</i></b>	<b>-1.006.030,04</b>
<b>Total do ativo</b>	<b>4.695.337,47</b>	<b>Total do passivo</b>	<b>4.695.337,47</b>

**Balanço patrimonial (de uma loja)**

Equivalência Patrimonial

Exercício de 1997

Posição em 31.12.97

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Ativo</b>		<b>Passivo</b>	
<b><i>Circulante</i></b>	<b>551.785,73</b>	<b><i>Circulante</i></b>	<b>227.631,99</b>
Caixa e bancos	3.678,98	Fornecedores	152.803,10
Clientes	202.876,38	Obrigações tributárias	1.636,65
Estoques	315.665,46	Obrigações sociais	30.265,29
Adiantamentos	23.091,63	Provisões	40.899,81
Desp. exercício seguinte	6.473,28	Outras contas a pagar	2.027,14
<b><i>Permanente</i></b>	<b>213.446,14</b>	<b><i>Exigível a longo prazo</i></b>	<b>40.485,70</b>
Imobilizado	20.531,24	Empresas ligadas	40.485,70
Diferido	192.914,90		
		<b><i>Patrimônio líquido</i></b>	<b>850.000,00</b>
		Capital social integralizado	850.000,00
		<b><i>Prejuízo acumulado</i></b>	<b>-352.885,82</b>
<b>Total do ativo</b>	<b>765.231,87</b>	<b>Total do passivo</b>	<b>765.231,87</b>

**Balanço patrimonial (de uma loja)**

Equivalência Patrimonial

1º Trimestre 1998

Posição em 31.03.98

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Ativo</b>		<b>Passivo</b>	
<b><i>Circulante</i></b>	<b>573.641,81</b>	<b><i>Circulante</i></b>	<b>234.306,15</b>
Caixa e bancos	19.365,16	Fornecedores	133.896,41
Clientes	207.996,99	Obrigações tributárias	21.176,89
Estoques	319.822,82	Obrigações sociais	79.232,85
Adiantamentos	24.982,37		
Outros créditos	549,7	<b><i>Exigível a longo prazo</i></b>	<b>179.165,75</b>
		Empresas ligadas	179.166,75
<b><i>Permanente</i></b>	<b>219.404,61</b>		
Imobilizado	20.174,99	<b><i>Patrimônio líquido</i></b>	<b>850.000,00</b>
Diferido	199.229,62	Capital social integralizado	850.000,00
		<b><i>Prejuízo acumulado</i></b>	<b>-470.425,48</b>
<b>Total do ativo</b>	<b>793.046,42</b>	<b>Total do passivo</b>	<b>793.046,42</b>

### Características das lojas

As cinco lojas atuais formam uma rede em bairros próximos na cidade de São Paulo. A distância entre cada loja é, em média, de 6 Km.

#### Relação entre as características e o faturamento das lojas

Loja	Nº de Elevadores	Nº de Empregados	Área (m <sup>2</sup> )	Veículos na área (mil)	Existência (meses)	Faturamento (R\$ mil)
1	7	5	450	156	12	501
2	7	7	420	137	11	491
3	6	7	300	152	9	219
4	6	5	360	110	7	258
5	7	8	440	120	2	26
<b>TOTAL</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>1.970</b>	<b>675</b>	-	<b>1.495</b>

## Características operacionais

A Midas atende dois segmentos básicos: pessoas físicas e empresas. Em ambos os casos, os serviços são realizados por demanda, sem contratação prévia. O público de todas as lojas é bastante similar.

Na média, o faturamento por loja é de R\$ 42 mil/mês, atendendo 15 veículos/dia (a capacidade é de 30 veículos/dia). O faturamento médio por serviço é de R\$ 150. A empresa está trabalhando com um preço de R\$ 40/hora de mão-de-obra, valor equivalente à rede de oficinas independentes e menor do que o praticado nas concessionárias. Na tabela abaixo são apresentados os preços médios por tipo de serviço.

Os serviços de alinhamento/balanceamento, apesar do maior número de tickets (ordem de serviço), não adicionam uma boa margem para a empresa. Estes serviços são muito procurados no Brasil pelo desgaste que os veículos sofrem ao trafegarem em ruas e estradas em condições inadequadas. A empresa não pretende investir no aumento da demanda por esse tipo de serviço.

O serviço de suspensão também não adiciona muito valor. São fatores de desvantagem o grande número de peças de reposição e os problemas não previsíveis nos consertos. O serviço mais vantajoso de suspensão é a troca de amortecedores.

Os serviços de maior interesse são escapamento (pelo alto valor agregado), freio (pela maior margem de retorno) e troca de óleo (pela fidelidade do cliente).

### Preços médios por tipo de serviço

Serviço	Tempo médio (hora)	Valor Unit. (R\$)	Quantidade (unidade)	Faturamento (R\$)
Alinhamento/balanceamento	1 h	40	120	4.800
Escapamento	1 h	100	70	7.000
Freio	2 h	200	65	13.000
Suspensão	4 h	300	55	16.500
Troca de óleo	¼ h	35	20	700
<b>TOTAL</b>				<b>42.000</b>

O preço dos serviços é determinado pelo mercado e pelo custo das peças. A Midas tem obtido uma margem de 100% sobre o custo da mercadoria vendida (CMV). Com as demais despesas, o CMV representa 35% sobre o preço final. A meta é chegar a 30%. A principal ação é diminuir o custo fixo das lojas.

O prazo médio de pagamento para as compras é de 39 dias. Nas vendas, o prazo é de 25 dias. As formas de pagamento oferecidas pela Midas são: cartão de crédito, uma vez (30 dias) ou três vezes (vista/30/60). A inadimplência atualmente é de 0,7%.

Cada loja abre 69 horas por semana. A jornada de trabalho de cada empregado é de 44 horas semanais.

As compras são realizadas de três formas: diretamente, em distribuidores de autopeças (atacadistas) e no varejo. Freios e escapamentos são comprados diretamente e o restante no atacado. O varejo só é utilizado para compras de exceção e em pequenas quantidades.

Atualmente, o ponto de equilíbrio do estoque não é conhecido. A meta da empresa é girar todo o estoque 5 ou 6 vezes por ano e fornecer material para 80% dos serviços prestados.

### **Contrato de franquia**

O período de franquia é de 20 anos, com previsão de renovação. No Brasil, o contrato inclui uma opção do master-franqueador para formar uma joint-venture com a Wiest. O prazo é de 3 anos, e para cada US\$ 1,00 investido no negócio pela Wiest, a Midas deve pagar US\$ 2,50, até 45% do capital.

### **Critérios para o estudo da viabilidade do negócio**

Os estudos de viabilidade são segmentados em nacional, regional e local. São consultadas várias fontes para obter informações sobre a população, volume de tráfego, número de veículos, comércio existente, zoneamento, poder aquisitivo, taxas de crescimento, etc.

No Brasil, foi realizado um estudo nacional (*business plan*) para determinar o potencial do negócio. Verificada a viabilidade e a perspectiva de crescimento rápido, foi identificada a região mais adequada para iniciar as operações. As áreas escolhidas para as primeiras lojas estão em São Paulo, em bairros centrais da cidade.

O principal fator de escolha é a população que habita a área, constituída por moradores e trabalhadores. Não é objetivo da empresa concentrar-se nos veículos que estão em trânsito pela área. Mesmo assim, são considerados o volume de tráfego e os pólos de atratividade como fatores importantes. Um exemplo do estudo local é apresentado na figura a seguir.

## Exemplo de proposta de expansão da Midas

### PROPOSTA DE EXPANSÃO

Av. Abraão de Moraes  
Centro de Conveniência  
Saúde - São Paulo - SP

Previsão de abertura: Dezembro/1996

#### 1. Área alvo

O Bairro Saúde, localizado na área Centro-Sul da cidade, é tipicamente residencial. O comércio local é bastante estruturado. Cresceu rapidamente nos últimos anos, principalmente após a chegada de novos empreendimentos, como o Carrefour e o Plaza Sul Shopping.

Um considerável número de novos condomínios está sendo construído na área, destinados às classes média e média-alta.

#### 2. Concorrência

Há diversos estabelecimentos independentes de reparo de automóveis, além das lojas DPascoal, Caçula e Zacharias. Também foram identificadas concessionárias da General Motors, Volkswagen e Toyota próximas ao local sugerido.

#### 3. Pólos de atratividade

Plaza Sul Shopping e Carrefour, ambos na mesma avenida do Centro de Conveniência sugerido para abrigar a loja.

#### 4. Dados demográficos

a) população: 126.596 (homens: 57.721; mulheres: 68.875);

b) faixas etárias:	Idade	Qde.	%
	0-19	28.476	22,49%
	20-29	23.446	18,52%
	30-39	24.715	19,52%
	40-49	17.363	13,72%
	50-59	13.225	10,45%
	60-69	11.238	8,88%
	70>	8.133	6,42%
	<b>TOTAL</b>	<b>126.596</b>	<b>100,00%</b>

c) residências: 37.880 (homens: 57.721; mulheres: 68.875);

d) média de pessoas por residência: 2,82

e) média de peças por residência: 6,74

f) média de renda familiar: R\$ 1.400,00 por mês

g) nível escolar:	Faixa	Qde.	%
	Elementar	3.271	7,81%
	Primeiro grau	12.621	30,14%
	Segundo grau	9.330	22,28%
	Superior	16.658	39,78%
	<b>TOTAL</b>	<b>41.880</b>	<b>100,00%</b>

## 5. Localização

O local sugerido (Centro de Conveniências) situa-se na convergência de três ruas, numa área total de 5.000 m<sup>2</sup>. A principal via (Av. Abraão de Moraes) tem um tráfego médio superior a 50.000 veículos por dia, quatro faixas para cada sentido, com retorno disponível.

O Centro de Conveniências é formado por um posto de serviços (Texaco), uma loja de conveniências (Starshop), uma farmácia (Drogaria SP) e uma locadora de vídeo (Blockbuster). Há uma grande área na esquina principal para os painéis de identificação das lojas.

A área sugerida possui 323 m<sup>2</sup> para a loja e dois estacionamentos, um coletivo na parte frontal e outro privativo (capacidade para oito veículos) nos fundos.

## 6. Mapa



Demonstração do resultado (do Sub-franqueador)

Exercício 1997

Posição em 31.12.97

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Receita operacional bruta</b>	
Venda de mercadorias	137.711,79
Royalties	62.333,96
<b>Total da receita operacional bruta</b>	<b>200.045,75</b>
<b>Receita operacional líquida</b>	
Deduções das vendas	-16.753,30
<b>Total da receita operacional líquida</b>	<b>183.292,45</b>
<b>Resultado operacional bruto</b>	
Consumo de mercadorias vendidas	-107.270,29
<b>Resultado operacional bruto</b>	<b>76.022,16</b>
<b>Despesas e receitas operacionais</b>	
Despesas comerciais	-214.574,80
Despesas administrativas	-566.143,31
Equivalência patrimonial	-352.886,32
Resultado financeiro líquido	-6.525,07
<b>Resultado das despesas e receitas operacionais</b>	<b>-1.140.129,50</b>
<b>Resultado não operacional</b>	
Receitas não operacionais	400.671,00
Despesas não operacionais	0,00
<b>Resultado não operacional</b>	<b>400.671,00</b>
<b>Resultado do exercício</b>	<b>-663.436,34</b>

Demonstração do resultado (do Sub-franqueador)

1º Trimestre 1998

Posição em 31.03.98

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Receita operacional bruta</b>	
Venda de mercadorias	0,00
Royalties	27.217,43
<b>Total da receita operacional bruta</b>	<b>27.217,43</b>
<b>Receita operacional líquida</b>	
Deduções das vendas	0,00
<b>Total da receita operacional líquida</b>	<b>27.217,43</b>
<b>Resultado operacional bruto</b>	
Consumo de mercadorias vendidas	0,00
<b>Resultado operacional bruto</b>	<b>27.217,43</b>
<b>Despesas e receitas operacionais</b>	
Despesas comerciais	-62.226,30
Despesas administrativas	-300.233,10
Equivalência patrimonial	-113.911,12
Resultado financeiro líquido	-14.557,16
<b>Resultado das despesas e receitas operacionais</b>	<b>-490.927,68</b>
<b>Resultado não operacional</b>	
Receitas não operacionais	80.560,90
Despesas não operacionais	40.555,65
<b>Resultado não operacional</b>	<b>121.116,55</b>
<b>Resultado do exercício</b>	<b>-342.593,70</b>

Demonstração do resultado (de uma loja)

Equivalência Patrimonial

Exercício de 1997

Posição em 31.12.97

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Receita operacional bruta</b>	
Venda de mercadorias	943.480,47
Serviços prestados	543.314,71
<b>Total da receita operacional bruta</b>	<b>1.486.795,18</b>
<b>Receita operacional líquida</b>	
Deduções das vendas	-240.116,07
<b>Total da receita operacional líquida</b>	<b>1.246.679,11</b>
<b>Resultado operacional bruto</b>	
Despesas com pessoal	-364.752,89
Consumo de mercadorias vendidas	-572.865,92
<b>Resultado operacional bruto</b>	<b>309.060,30</b>
<b>Despesas e receitas operacionais</b>	
Despesas comerciais	-642.220,32
Despesas administrativas	-13.859,93
Resultado financeiro líquido	-9.065,87
<b>Resultado das despesas e receitas operacionais</b>	<b>-665.146,12</b>
<b>Resultado não operacional</b>	<b>3.200,00</b>
<b>Resultado do exercício</b>	<b>-352.885,82</b>

**Demonstração do resultado (de uma loja)**

Equivalência Patrimonial

1º Trimestre 1998

Posição em 31.03.98

Pela legislação societária

(em R\$)

<b>Receita operacional bruta</b>	
Venda de mercadorias	421.604,67
Serviços prestados	212.200,25
<b>Total da receita operacional bruta</b>	<b>633.804,92</b>
<b>Receita operacional líquida</b>	
Deduções das vendas	-89.980,98
<b>Total da receita operacional líquida</b>	<b>543.823,94</b>
<b>Resultado operacional bruto</b>	
Despesas com pessoal	-117.430,18
Consumo de mercadorias vendidas	-252.056,23
<b>Resultado operacional bruto</b>	<b>174.337,53</b>
<b>Despesas e receitas operacionais</b>	
Despesas comerciais	-285.829,01
Despesas administrativas	-544,63
Resultado financeiro líquido	-5.503,55
<b>Resultado das despesas e receitas operacionais</b>	<b>-291.877,19</b>
<b>Resultado não operacional</b>	<b>0,00</b>
<b>Resultado do exercício</b>	<b>-117.539,66</b>

### Estratégia de comunicação e promoções

A empresa está testando a forma mais adequada de comunicação com o público externo. Por enquanto, a capacidade de veiculação é pequena, limitada a 5% do faturamento, ou seja, R\$ 10 mil. A meta é investir uma média R\$ 15 mil/mês. Foi contratada uma assessoria de imprensa, que tem atuado junto à mídia para divulgar o nome Midas, utilizando principalmente *press-releases*. Eventualmente, são publicados anúncios em encartes de jornais, como o Jornal do Carro, do Jornal da Tarde. Outra forma de anúncio são as páginas amarelas e utilização de mala-direta.

A Midas utiliza alguns slogans mundiais, que aparecem no material de comunicação e em cartazes, displays e banners no interior das lojas.

- *Midas auto system experts* (substituir a idéia de loja de escapamentos por um negócio de especialistas; um comercial compara a reparação de um automóvel à Matemática);
- *For as long as you own your car* (garantia);
- *What can we do for you today?* (foco no cliente);
- *Midas has the name people know, the products people want, and the warranty people trust.*

Além da comunicação, outra forma de atração de clientes da Midas são as promoções, que deverão fazer parte constante da estratégia da empresa, sob o nome de **Desafio Midas**. Atualmente, duas promoções estão sendo realizadas: a Midas cobre qualquer oferta na troca de escapamento (como forma de aumentar a demanda por este serviço) e a 5<sup>a</sup> troca de óleo é grátis (para incentivar a fidelidade do cliente e trazê-lo mais seguidamente à loja).

### **Estratégia para a formação do negócio**

A empresa definiu a seguinte estratégia para a formação do negócio:

Constituir uma empresa com marca própria, separada da controladora Wiest, atuando sob o emblema dos produtos e serviços Midas para:

- preservar a cultura e a vocação da organização-mãe (master-franqueador);
- criar uma cultura de atendimento ao varejo de consumo;
- especializar essa nova organização em *franchising*;
- montar e operar unidades próprias para:
  - absorver a tecnologia do master-franqueador;
  - desenvolver operacionalmente o conceito do novo negócio;
  - acelerar o desenvolvimento de *know-how* em operações de varejo;
  - desenvolver *expertise* para iniciar o processo de expansão através de franquias;
- participar do treinamento do master-franqueador;
- contratar e treinar pessoal com o suporte do master-franqueador;
- operar o negócio e testar o conceito e o mix de produtos e serviços, simultaneamente à estruturação das operações de *franchising*.

### Investimento inicial de uma loja

Em São Paulo, é difícil encontrar áreas ideais para a instalação de uma loja. Isso acaba sendo um fator importante na escolha do local, determinado pela disponibilidade de terrenos e prédios. Todas as lojas atuais são alugadas. A primeira tem um contrato de 10 anos e as demais de 5 anos, com direito à renovação. O valor do aluguel mensal gira em torno de R\$ 10 mil.

O investimento inicial de cada loja tem sido em torno de R\$ 500 mil, com exceção da primeira (quase R\$ 1.000 mil) que foi um empreendimento num centro de conveniências. A previsão para as próximas lojas é de redução, como mostra a tabela abaixo. A meta é não ultrapassar os R\$ 300 mil e a expectativa de retorno do investimento é de 4 a 5 anos.

#### Investimento inicial previsto para uma loja de serviços Midas

Item	Valor (R\$ mil)
Prédio	100
Equipamentos	100
Estoque	50
Franquia	10
Luvas	variável
Aluguel fechado ( $\pm$ 3 meses)	variável
Capital de giro	30

### **Natureza do negócio de administração da rede de franquia**

O sub-franqueador da Midas no Brasil é responsável pela gerência, expansão e suporte de serviços continuados à rede. Seu principal plano é desenvolver o negócio no país constituindo uma rede de unidades próprias (estimativa de dez unidades) e ampliando o negócio através da franquia de novas unidades e conversões de oficinas independentes.

A Midas desenvolveu *know-how* nos seguintes serviços:

- análise territorial de mercado;
- avaliação do ponto;
- programa de treinamento;
- manuais de operação do negócio;
- consultoria de campo;
- cooperativa de compras;
- desenvolvimento de novos produtos e serviços.

## Natureza do negócio de serviços de reparação automotiva

Como unidade operacional, o negócio da Midas é a reparação rápida de veículos. Uma loja Midas é uma unidade de negócios de serviços automotivos especializada em diagnóstico, reparo e instalação de sistemas de escapamentos, freios, suspensão (incluindo balanceamento e alinhamento), amortecedores, além de troca de óleo.

A empresa está posicionada no mercado entre as concessionárias e as oficinas independentes, fator que é considerado estratégico para o sucesso do negócio. Na concessionária, o cliente deve deixar o veículo por um longo período, mesmo que o serviço seja pequeno. Outra característica é a execução do conserto sem orçamento prévio. Do outro lado, as oficinas independentes não possuem padrão e muitas não fornecem nenhum tipo de garantia pelo serviço executado.

A Midas pratica um preço similar às oficinas independentes e outras redes e menor do que as concessionárias. Oferece como diferencial as seguintes vantagens:

- *serviço rápido*: o cliente pode esperar na loja - que possui uma sala equipada com televisão, revistas e jornais, brinquedos para crianças, etc. - ou até acompanhar a realização do conserto;
- *orçamento prévio*: nenhum serviço é executado sem a autorização do cliente;
- *atendimento padronizado*: a empresa possui procedimentos para todas as atividades do negócio (atendimento telefônico, atendimento na loja, inspeção, negociação, marketing, etc.), o que garante o mesmo padrão de serviço em qualquer loja;
- *classificação dos serviços*: na inspeção do veículo, os itens de conserto são classificados por necessários e manutenção preventiva; a Midas só executa o serviço se o cliente autoriza os itens necessários; a manutenção preventiva é opcional e fica a critério do cliente;
- *serviço de leva e traz*: sempre que as condições forem adequadas e houver interesse da Midas, o gerente da loja pode providenciar a coleta e/ou a entrega do veículo do cliente na sua residência ou local de trabalho;
- *informações via pager*: para os clientes que não aguardam a conclusão do serviço na loja, a Midas fornece um *pager* que avisa o cliente quando o veículo está à disposição;
- *aluguel de carro*: para os clientes que não podem ficar sem condução durante o conserto, a Midas oferece um serviço de intermediação no aluguel de carros junto a locadoras credenciadas, com tarifas promocionais.

A empresa acredita que o negócio está baseado na decisão do cliente em utilizar o serviço da Midas. Antes de entrar na loja, o principal critério de decisão é o preço. Depois de ser atendido, o cliente passa a decidir pela qualidade. Com base nesse princípio, o atendimento da Midas procura evitar ao máximo orçamentos por consulta. Preços de serviços e peças são fornecidos após a inspeção do veículo.

A missão da empresa é a satisfação do cliente (*customer satisfaction*). Para isso, todas as ações são dirigidas para trazer o cliente para dentro da loja, orientá-lo sobre a execução do serviço e fazer com que ele saia pensando em voltar quando precisar de um novo conserto.

### Perfil do consumidor e satisfação do cliente

Para Midas, também é importante conhecer o cliente atual e o seu nível de satisfação, além do público-alvo que ainda não é cliente. A empresa instituiu uma forma de avaliação da qualidade dos serviços prestados, chamada **Mystery Shop**. Uma pessoa é contratada para ser “cliente” de uma loja, sem que o gerente e os demais funcionários saibam disso. Desde a entrada na loja até a saída com o serviço concluído, são avaliados todos os itens do atendimento. O “cliente” faz então um relatório de análise do serviço. A estratégia é considerada importante porque a avaliação é feita sobre uma situação real e o “cliente” é previamente preparado para analisar todos itens do atendimento, proporcionando maior confiabilidade aos resultados.

Além disso, foi realizada uma pesquisa de mercado para conhecer o perfil dos usuários das lojas Midas (**cliente**) e o grau de satisfação dos serviços prestados e obter também o perfil de consumidores de serviços automotivos (**não cliente**) das áreas onde as lojas estão localizadas. A pesquisa incluiu 50 clientes (25 de duas lojas) e 150 não clientes. Os resultados são comentados a seguir.

### Relatório sumariado

- Algumas diferenças importantes foram detectadas entre o cliente e o não cliente;
- dados demográficos:

Item	Cliente	Não cliente
masculino	82%	79%
entre 25 e 45 anos	78%	48%
instrução superior	52%	40%
renda familiar entre R\$ 1.000 e R\$ 5.000	54%	65%
não tem filhos	80%	66%
possui carro nacional	86%	?

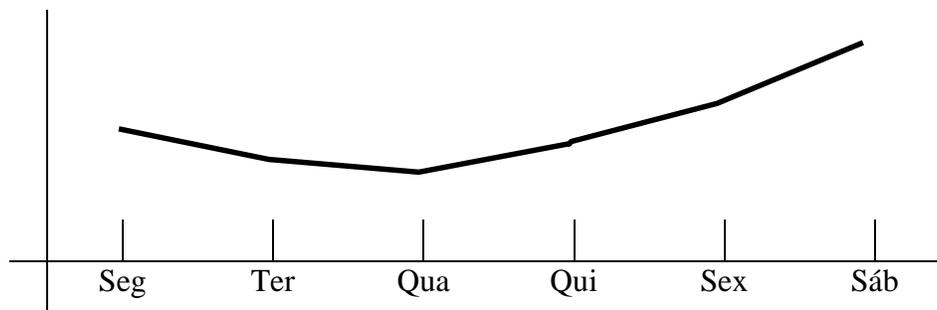
- o poder aquisitivo do cliente parece ser mais alto do que o do não cliente;
- preço não é tão importante para o cliente na hora de escolher um prestador de serviços automotivos; os seus critérios de escolha envolvem a localização da loja (praticidade), a eficiência na resolução dos problemas do carro e a qualidade da mão de obra e do atendimento;
- o não cliente escolhe os estabelecimentos que oferecem bom preço;
- 40% dos não clientes fazem manutenção preventiva dos seus veículos; os outros 60% preferem que o carro apresente algum defeito para procurar um serviço de reparos;
- os serviços mais utilizados pelo não cliente são troca de óleo, alinhamento, freios e troca de filtros;
- o cliente da Midas utilizou mais os serviços de escapamento, alinhamento e freios.

- o cliente está localizado (residência ou local de trabalho) a uma distância média de 6,5 Km da loja Midas que utiliza;
- a idade média do veículo do cliente é de 4,7 anos;
- A Midas não possui resíduo de imagem junto ao não cliente: apenas 2% conhecem a marca;
- o cliente indica preferência pela Midas na comparação a DPaschoal, Zacharias e Caçula Pneus; a preferência é semelhante quando comparada com as marcas Rodão e Varga;
- a imagem da Midas junto ao cliente indica um alto nível de satisfação: 92% estão satisfeitos ou muito satisfeitos;
- as marcas DPaschoal e Zacharias são os nomes mais lembrados pelo não cliente e têm bom nível de aceitação;
- no item escapamentos, não há qualquer marca com preferência significativamente maior a outra;
- para utilizar serviços de escapamentos, o consumidor (cliente e não cliente) procura informações com amigos, mecânicos ou outras pessoas de sua relação;
- o consumidor (cliente e não cliente) não percebe divulgação de marcas de escapamentos na mídia.

### Sazonalidade das vendas

A sazonalidade anual ainda não é totalmente conhecida. Porém, é sabido que os meses de maior demanda são os que antecedem o verão e as férias, os que acumulam maior número de feriados prolongados e quando há pagamento de 13<sup>o</sup> salário. Durante uma semana típica, o movimento é mais forte com a proximidade do final de semana, como mostra a figura abaixo.

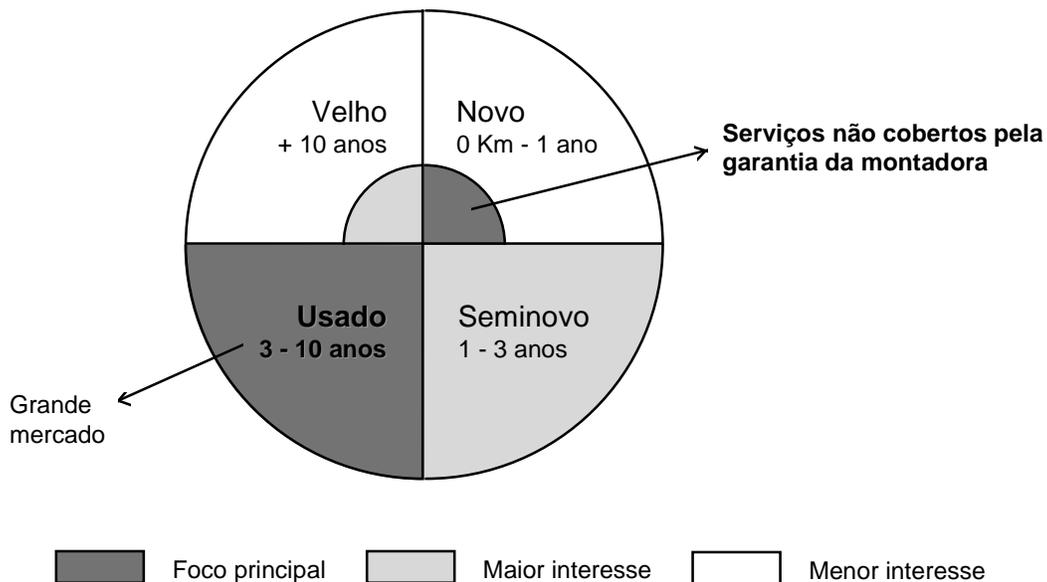
#### Sazonalidade semanal da demanda de uma loja



## Segmentação do mercado por idade dos veículos

A empresa definiu como segmentos mais importantes os veículos usados (entre três e dez anos) e os serviços não cobertos pela garantia das montadoras dos veículos novos (entre 0 Km e um ano). Há também interesse nos veículos seminovos (entre um e três anos) e os veículos velhos (com mais de dez anos) em bom estado de conservação. A figura abaixo ilustra essa segmentação, sem entretanto definir a proporção de veículos em cada faixa sobre o total da frota por área. A participação de cada segmento no mercado não é conhecida, mas sabe-se que naturalmente a divisão não é eqüitativa. Além disso, o número de veículos para cada segmento muda de acordo com cada local.

### Segmentação de veículos por idade



### **Tamanho das lojas**

O tamanho das lojas é determinado basicamente pelo número de elevadores. Nos EUA o número médio de elevadores é 6 (seis), padrão que tem sido seguido no Brasil. A partir desse item, são dimensionados o espaço físico, o número de empregados, estoque, outros equipamentos, etc. As lojas atuais têm uma área interna em torno de 400 m<sup>2</sup> e espaço para estacionamento (próprio ou em convênio).

## Treinamento

O sub-franqueador da Midas no Brasil participou de um programa de treinamento antes de iniciar o negócio. A primeira fase foi um acompanhamento, durante 3 a 5 semanas, da rotina de trabalho numa loja. Foi fornecido um material de apoio (manuais e vídeos sobre os procedimentos da Midas - *Standards of Service Self Study Program*) para que o franqueado pudesse iniciar o seu planejamento (*business plan*) e avaliar o negócio.

O próximo passo foi um treinamento interativo, em sala de aula e num ambiente de loja, durante 15 dias, no *Midas Institute of Technology* (MIT) em Palatine, IL. Esse programa é considerado obrigatório para tornar-se um franqueado da Midas.

São oferecidos também outros programas de treinamento, como reciclagem, cursos detalhados para gerência, contabilidade e outros cursos técnicos específicos para as atividades-chave do negócio.

A empresa fornece ainda um completo material de referência para ser utilizado após o treinamento. São manuais e vídeos que apresentam a padronização de todas as atividades e procedimentos presentes no dia-a-dia de uma loja, como o atendimento ao cliente e a inspeção de um sistema de freios.

No Brasil, todo o material de treinamento foi traduzido e adaptado para a realidade local. Todos os empregados participam de programas específicos, adequados a sua respectiva função. Uma vez por semana, são constituídos grupos para discussão de melhorias nas diversas atividades da empresa.

### **Tarefa (proposta final)**

Após analisar todas as informações:

Defina qual o percentual de participação do novo sócio no negócio a ser proposto ao sub-franqueador. Esta é a proposta final.

\_\_\_\_\_ %

Na sua opinião, qual o valor do negócio atual (sem considerar as 12 lojas novas)?

R\$ \_\_\_\_\_

Comentários:

## **ANEXO 2**

### **Relação das informações necessárias para análise**

## RELAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA ANÁLISE

(Definida pelos participantes; frequência mínima = 5)

<p><b>Informações sobre a empresa</b></p> <p>Quem é a empresa                  Histórico da empresa                  Solidez do grupo                  Informações sobre a empresa no Brasil                  Informações sobre a empresa no exterior                  Informações sobre a empresa nos EUA                  Informações sobre as lojas                  Informações sobre os administradores</p>	<p><b>Demonstrações financeiras</b></p> <p>Balanços                  Capital de giro                  Custos                  Despesas operacionais                  Dívidas                  Faturamento                  Financiamentos                  Fluxo de caixa                  Receitas operacionais                  Impostos                  Patrimônio líquido                  PL</p>
<p><b>Informações sobre o mercado</b></p> <p>Market share                  Tamanho do mercado                  Fornecedores                  Concorrentes                  Clientes                  Clientes potenciais                  Demanda do mercado                  Demanda existente                  Sazonalidade                  Perfil do consumidor                  Perfil dos clientes                  Potencial do mercado                  Densidade demográfica das áreas                  Consumo médio</p>	<p><b>Rentabilidade</b></p> <p>Rentabilidade das lojas                  Rentabilidade do negócio                  Retorno do investimento                  Produtos e serviços mais rentáveis</p>
<p><b>Informações sobre o setor</b></p> <p>Estrutura do setor                  Número de estabelecimentos do setor                  Organização do setor                  Perfil do setor                  Regulamentação do setor</p>	<p><b>Margens</b></p> <p>Margens da concorrência                  Margens líquidas                  Margens da empresa                  Margens operacionais                  Margens por serviço</p>
<p><b>Informações sobre o negócio</b></p> <p>O que é o negócio                  Modelagem do negócio                  Previsão de crescimento do negócio  <b>Taxa de crescimento do negócio</b></p>	<p><b>Projeções</b></p> <p>Projeção de despesas                  Projeção de receitas</p>
<p><b>Taxa de crescimento do negócio</b></p> <p>Informações sobre o sistema de franquia                  Sistema de franquia                  Franqueados                  Assistência ao franqueado                  Relação com os franqueados                  Suporte aos franqueados</p>	<p><b>Projeções financeiras</b></p> <p>Business plan                  Investimento inicial                  Plano de investimentos                  Projeto de abertura da empresa                  Abertura das lojas                  Ações já desenvolvidas                  Projetos estratégicos                  Projeto de expansão                  Estratégia de crescimento                  Visão de mercado da empresa                  Linha de atuação do grupo                  Metas definidas                  Desenvolvimento de novos produtos</p>

– continua –

– continuação –

**RELAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA ANÁLISE**  
(Definida pelos participantes; frequência mínima = 5)

<b>Informações sobre a economia</b> Indicadores econômicos Inflação Perspectivas econômicas PIB Produção industrial	<b>Pesquisa</b> Estudos sobre oficinas Pesquisa de consumo Pesquisa mercadológica
<b>Estrutura da empresa</b> Tamanho da empresa Tamanho das lojas Estrutura da empresa Padrão de qualidade Estrutura da rede de lojas Características operacionais das lojas Distância entre lojas Localização das lojas Número de empregados Número de lojas Regiões mais apropriadas Relação com fornecedores Atendimento ao consumidor Capacidade de atendimento Relação com clientes mão de obra Empregados Serviços de terceiros	<b>Veículos</b> Frota de veículos Idade média dos carros Periodicidade de manutenção Volume da frota Volume da frota por área Vida útil dos automóveis
	<b>Marketing</b> Estratégia de marketing Comunicação e propaganda
	<b>Ameaças</b> Ameaças ao negócio Barreiras de entrada Entrada de um concorrente no Brasil Pontos fortes e fracos dos concorrentes Riscos do negócio
	<b>Cenários</b> Cenário global Cenário mundial da franquia Cenários possíveis Tendências
<b>Estrutura societária</b> Estrutura de capital Percentual de participação Composição acionária Acionistas Participação nas decisões Relação com os acionistas Participação em outras empresas	<b>Comparações</b> Comparações com a economia Comparações com a empresa nos EUA Comparações com outras franquias da Midas Comparações com outros países Comparações das margens Comparações com o mercado brasileiro Comparações com outros setores Comparações financeiras
<b>Casos</b> Casos de fracasso Casos de sucesso Fatores de sucesso e fracasso	<b>Aspectos legais</b> Contrato de franquia Condições para sair do negócio Direitos do acionista preferencial Estatuto Fiança
	<b>Análise de investimentos</b> Percepção dos analistas Relatórios de análise Análises setoriais