

Maria da Graça Eulálio de Souza Bertucci

Gestão da informação em pequenas e médias empresas:

**O impacto das tecnologias de informação na *Auto Comercial
Diamantina S.A.***

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de Concentração : Informação Gerencial e Tecnológica

Orientadora ; Marlene Oliveira

Universidade Federal de
Minas Gerais

Belo Horizonte

Escola de Ciência da Informação da UFMG

2003

UFMG
Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação


FOLHA DE APROVAÇÃO


-GESTÃO DA INFORMAÇÃO EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS: O IMPACTO
DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO NA AUTO COMERCIAL DIAMANTINA S&A”.

Maria da Graça Eulálio de Souza Bertucci.

Dissertação submetida à Comissão Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Como parte dos requisitos à obtenção do título de “**Mestre em Ciência da Informação**”. Área de pesquisa “**Informação Gerencial e Tecnológica**”.

Dissertação aprovada em: 10 de julho de 2003.

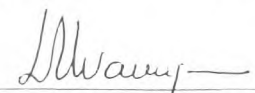

Prof. Marlene de Oliveira - ECI/UFMG (Orientadora)


Ricardo Rodrigues Barbosa - ECI/UFMG

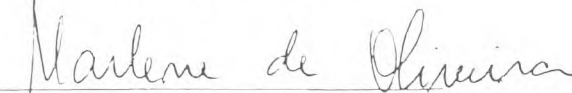

Prof. Antônio Luiz Marques - FACE/UFMG


Prof. Valadares Cendon - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI


Prof. Lidia Alvarenga
Coordenadora

Versão Final Aprovada por


Professora Marlene de Oliveira
Orientadora

In memória de *Marcelo Dayrell domes da Cosia*,
presente em grandes momentos de minha vida e fonte de
inspiração para a elaboração desta pesquisa

Agradecimentos

Aos meus pais, Gilson e Déa, que *tudo* contribuíram na construção do meu saber

A minha avó F.dith, testemunha carinhosa de minha caminhada

Ao meu marido, Afonso Celso Bertucci, pela firmeza em me reerguer nos momentos de fraqueza

Aos diretores e funcionários da *Auto Comercial Diamantina*, pelo interesse, boa vontade e participação valiosa nos momentos mais importantes de meu trabalho

A professora Ylarlene Oliveira, pelo incentivo e prontidão em me atender, sempre com comentários valiosos a minha pesquisa.

Finalmente, às minhas filhas, Alice e Jíllia pela compreensão e ternura sempre manifestadas, e pelo orgulho com que sempre reagiram aos resultados da mãe de volta aos bancos escolares. Espero que o entusiasmo, seriedade e empenho que ponho no trabalho lhes sirva de guia em suas vidas, para fazerem sempre *mais e melhor*

SUMARIO

INTRODUÇÃO.....	01
Justificativa e Objetivos.....	00
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	09
2.1 Modelos teóricos para análise da relação entre tecnologia da informação e organizações.....	09
2.1.1 Entendimentos de tecnologia da informação.....	09
2.1.2 Reflexões sobre modelos teóricos para análise da relação entre TI e organizações.....	11
2.1.3 O modelo estruturalista da tecnologia.....	14
2.1.4 Principais impactos.....	19
2.2 Gestão da Informação.....	.21
2.2.1 Conceitos e Funções.....	.21
2.2.2 O processo da gestão da informação.....	24
2.2.3 Informação, processos e estruturas organizacionais.....	31
2.3 Relações entre cultura organizacional e a tecnologia da informação.....	35
2.3.1 TI e modelos organizacionais.....	.39
2.3.2 Impactos culturais da gestão da informação.....	.41
2.4 Pequenas e médias empresas.....	.43
2.4.1 Características das pequenas e médias empresas.....	.45
2.4.2 As pequenas e médias empresas e as TICs.....	.47
2.4.3 O papel do empresário na pequena e média empresa.....	.51

	METODOLOGIA.....	53
	Objeto de estudo.....	53
	Métodos e técnicas da pesquisa.....	54
3	População de pesquisa.....	56
4	Coleta de dados - Etapas e técnicas.....	56
4	Organização dos dados coletados.....	60
	RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	62
4.1	Tipos de TICs utilizadas pelas empresas.....	62
4.1 1	Detalhamento dos sistemas de informações encontrados.....	64
4.2	Influências das TICs percebidas na gestão da informação.....	76
4.3	Análise quantitativa dos impactos das TICs.....	87
4.4	Fatores motivadores à inserção das TICs na <i>Auto Comercial</i>	98
4.5	Barreiras percebidas na utilização das TICs.....	101
4 6	Influências da Volkswagen no uso da informação na <i>Auto Comercial</i>	103
4.7	Elementos da cultura organizacional que afetam o uso da informação.....	111
4.7.1	Imagem da organização e influência no ambiente informacional.....	112
4.7.2	Papel dos proprietários em relação às tecnologias.....	115
4.7 3	<i>Auto Comercial</i> como pequena empresa.....	119
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
	BIBLIOGRAFIA.....	138
	ANEXO A - Organograma da <i>Auto Comercial Diamantina S.A.</i>	
	.....	148
	ANEXO B - Roteiro de entrevista com diretores e gerentes.....	149
	ANEXO C - Roteiro de entrevistas com usuários.....	152
	ANEXO D - Resultado da pesquisa de clima organizacional feito pela Aguiar Ribeiro Consultoria na <i>Auto Comercial Diamantina S.A.</i>	153
	ANEXO E - Análise quantitativa dos impactos gerais das TICs na empresa .	155
	ANEXO F - Análise quantitativa dos impactos das TICs sobre a gestão da informação na empresa.....	157
	ANEXO G - Detalhamento dos fatores motivadores a inserção das TICs na empresa.....	158
	ANEXO H Detalhamento das barreiras a utilização das TICs na empresa I	59

LISTA DE FIGURAS

1	Modelo imperativo tecnológico.....	12
2	Modelo de escolha estratégica.....	13
3.	Modelo de gatilho para mudança estrutural.....	14
4.	Dualidade da tecnologia.....	16
5.	Modelo estruturalista da tecnologia.....	17
6.	Enquadramento da gestão da informação.....	22
7.	Tarefas do processo de gerenciamento da informação.....	25
8	Requisitos de processamento da informação dos modelos organizacionais.....	34
9	O modelo organizacional até o início dos anos 90.....	40
10	O modelo organizacional baseado na cultura.....	41
11	<i>Dealer Systems</i> e seus módulos.....	65
12	Fluxo de informações da <i>Auto Comercial</i> para <i>VW</i> via <i>Autocom Sincro</i>	66
13	Fluxo de informações da <i>VW</i> para <i>Auto Comercial</i> via <i>Autocom Sincro</i>	67
14	Os impactos das TICs na gestão da informação na <i>Auto Comercial</i> conforme o modelo estruturalista de Orlikowski.....	76

LISTA I) L QUADROS

1. Fluxos do modelo estruturalista de ORI IKOWSKI	18
2. Estilos de gerência da informação.....	30
3. Modelos de organização e requisitos informacionais.....	- 33
4. Fatores culturais relacionados aos impactos da gestão da informação nas organizações.....	42
5. Enquadramento das empresas para registro nas juntas comerciais brasileiras segundo o n.º de empregados/ receita anual.....	44
6. Características das pequenas e médias empresas.....	46
7 Características das PME quanto ao uso de TICs e da informação	49
8 Fatores facilitadores da adoção de TICs em pequenas empresas.....	50
9. Barreiras à adoção de TICs em pequenas e médias empresas.....	51
10. Tecnologias de informação e comunicação encontradas na <i>Auto Comercial</i>	62
11. Sistemas de informação e comunicação encontrados na <i>Auto Comercial</i>	63
12. Sistema de Informações Volkswagen - <i>Sivolks</i>	73
13. Vantagens e desvantagens da relação <i>Volkswagen - Auto Comercial</i> na gestão da informação.....	110
14 Vantagens e desvantagens da relação da <i>Auto Comercial</i> com o ambiente externo	120
15. Vantagens e desvantagens da gestão e estrutura da <i>Auto Comercial</i>	121
16 Vantagens e desvantagens do ambiente interno e dos recursos físicos e informacionais.....	122

LISTA DL SIGLAS

ASSOBRAY	Associação Brasileira dos Revendedores <i>Volkswagen</i>
CD	<i>Compact disk</i>
CRM.....	<i>Customer Relationship Management</i> (gerenciamento do relacionamento com clientes)
DEF.....	Relatório do Demonstrativo Econômico e Financeiro
EDI.....	<i>E/etronic Data Interchange</i> (troca eletrônica de dados)
EIS.....	<i>Executive Information Systems</i> (Sistema de informações para executivos)
ERP.....	<i>Enterprise Resource P/anning</i> (Planejamento de recursos empresariais)
FENABRAVE.....	Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores
IBGE.....	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS.....	Imposto de Circulação de Mercadorias e Serviços
ISO.....	<i>International Standard Organization</i> (Organização para padronização internacional)
MEC.....	Ministério da Educação e Cultura
MIT.....	<i>Massachussets Instante of Technology</i>
OCDE.....	Organização para Coordenação e Desenvolvimento Econômico
PAC	Programa de apoio ao concessionário
PMf	Pequena e Média Empresa
PMC.....	Processo de melhoria contínua
REMAVAM	Registro Nacional de Veículos Automotores
PMS.....	Relatório do Resumo Mensal dos Serviços de Oficina
SIGA.....	Sistema de Garantia <i>Volkswagen</i>
SINCODIVE.....	Sindicato dos concessionários e distribuidores de veículos automotores

SIVOLKS	.....	Sistema de Informações <i>Volkswagen</i>
TI.....	.....	Tecnologia da Informação
TIC	.....	Tecnologia da Informação e Comunicação
TV \ w	.....	Circuito interno de televisão da rede de concessionárias <i>Volkswagen</i>
ÜNIBEL.....		Divisão regional da ASSOBRAB que corresponde à região metropolitana de Belo Horizonte e o centro-norte de Minas Gerais.
VSAT.....	..	Rede de satélite <i>Volkswagen</i>
VW	.....	... <i>Volkswagen</i>

LISTA DE TABELAS

1	Conseqüências gerais da implantação das TICs na <i>Auto Comercial</i>	89
2	Conseqüências da implantação das TICs na gestão da informação na <i>Auto Comercial</i>	95
3.	Fatores motivadores à inserção das TICs na <i>Auto Comercial</i>	99
4.	Barreiras à utilização das TICs na <i>Auto Comercial</i>	102

RE SUMO

Esta pesquisa procurou descrever e analisar o impacto das tecnologias de informação e comunicação - TICs - na gestão da informação de pequenas e medias empresas - PME - não metropolitanas. Para isto foi selecionada a *Auto Comercial Diamantina S.A*, em Diamantina, Minas Gerais, uma concessionária de veículos da rede *Volkswagen*.

Como o estudo pretendeu analisar a relação das TICs na gestão da informação, considerando influências culturais da organização e as características das PMF.s, foram estabelecidas e estudadas as seguintes categorias de análise: (a) tipos de tecnologias de informação e comunicação utilizadas; (b) influências da *Volkswagen* no uso da informação; (c) fatores motivadores a inserção das tecnologias de informação; (d) aspectos da cultura organizacional; (e) barreiras percebidas na utilização das tecnologias; (f) impactos das tecnologias de informação e comunicação percebidos na coleta, distribuição e uso da informação dos sistemas de informação selecionados

A estrutura analítica dos impactos das TICs na empresa foi baseada no modelo estruturalista de Orlikowski. A partir deste modelo, derivam todas as demais discussões feitas

Percebe-se que a interação entre os usuários, a empresa e as TICs é influenciada pelas características do artefato tecnológico, pelas características dos agentes sociais, do contexto cultural e da forma como todos interpretam e usam essas tecnologias.

As três principais consequências da inserção das TICs na *Auto Comercial* foram o maior acesso a informação, as inovações incrementais e maior confiabilidade das informações internas. Também verificou-se que a utilização das TICs na *Auto Comercial* não trouxe influências diretas na sua lucratividade. Sua participação, todavia, ajuda a empresa a se manter sobrevivente num mercado que, no momento, lhe é desfavorável.

As conclusões a respeito da contribuição das TICs na gestão da informação de empresas de pequeno e médio porte indicam que a infra-estrutura tecnológica e a difusão das TICs, por si so não garantem a inserção das PMEs na economia da inovação, tão pouco garante aumentos na competitividade devido à modernização de suas infra-estruturas de telecomunicação. Ganhos de competitividade podem ocorrer quando a adoção das TICs esta inserida num processo maior, numa estratégia que envolva conhecimento sobre os valores organizacionais, reformas estruturais, treinamentos e políticas de incentivos locais e estatais

Explicitamente com relação à informação, a adoção das TICs não garante resolver todas as questões ligadas ao seu processamento e disseminação nas PMEs. Quando há integração entre homem e tecnologia, através de suas relações sociais e culturais, é que a organização pode garantir o melhor proveito do conhecimento de seus funcionários, compartilhamento de idéias e informação. E ai que reside a importância da gestão da informação no contexto das pequenas e medias empresas

ABSTKACT

This research focused on the description and analysis of the impact of information and communication technologies - ITC - in the information management of small and medium size enterprises - SME. So, a medium-sized, non-metropolitan company located in Diamantina, Minas Gerais was selected. Auto Comercial Diamantina S.A. is an authorized Volkswagen car dealer.

As the study intended to analyze the relation of ITC in information management, considering cultural influences of the organization and the characteristics of SME, the following analysis categories were established and studied: (a) types of information and communication technologies that were utilized; (b) influence of Volkswagen in information use; (c) motivational factors for the use of information technologies; (d) aspects of the cultural background of the company; (e) perceived barriers during the use of those technologies; (f) impacts of information and communication technologies noticed during collection, distribution and information use in the selected information systems.

The analytic structure of the impact of the technologies of information and communication on the company was based on the structural model of Orlikowski. This model was the source for all discussions that were performed.

It was noticed that the interaction between users, company and ITC is influenced by the characteristics of the technological artifact, by the characteristics of social agents, by the cultural context and by the way that people interpret and use these technologies.

The three main consequences of the insertion of ITC in Auto Comercial were more information access, incremental innovations and greater reliability of internal information. It was also verified that the use of ITC in Auto Comercial did not bring any

(irect influence on its profitability. Its presence, though, helps the company to stay afloat and to search for alternatives in this presently unfavourable environment.

The conclusions regarding the contribution of ICT to Information management of small and medium size companies indicate that the technological infrastructure and the diffusion of ICT, guarantee neither the insertion of SMK in the economy of innovation nor the increases in competitiveness due to modernization of their telecommunication infrastructures. Gains of competitiveness may happen when the adoption of ICT is inserted in a larger process, in a strategy that involves knowledge of organizational values, structural reforms, training and policies of local and state incentives.

Explicitly regarding information, the adoption of IT is not a guarantee for solving all matters related to its processing and dissemination in SMK. When there is integration between man and technology through social and cultural relations, the company may ensure the best benefit of the know-how of its employees, the sharing of ideas and Information. That is where resides the importance of the Information management in the context of small and medium size companies.

CAPITULO 1 INTRODUÇÃO

As organizações surgidas ainda na era industrial possuíam uma estrutura hierarquizada, caracterizada por atividades administrativas e de controle eminentemente manuais, ou com poucos recursos tecnológicos. A gestão da informação visava atender necessidades meramente operacionais e estava basicamente voltada para a administração da documentação burocrática. O controle das informações estava voltado para o âmbito interno das organizações, gerenciado por pessoal de escritório, sem maiores preocupações com informações estratégicas.

Há quarenta anos atrás, principalmente em organizações afastadas dos grandes centros urbanos, as informações dadas a um cliente ou fornecidas pelos fabricantes eram escassas. Os negócios eram administrados pela percepção dos empresários e pelo conhecimento relativo a cada cliente, por meio das relações sociais facilitadas por uma comunidade pequena, em um mercado até então regional e ausente de concorrência.

A globalização e o surgimento da sociedade da informação¹ mudam consideravelmente este cenário. Hoje se presencia um mundo de rápidas mudanças, onde as noções de tempo e espaço se alteram rapidamente. Com as tecnologias de informação e comunicação, os processos interorganizacionais acontecem de forma *on-line* e as

¹ Retrata as transformações econômicas, tecnológicas, organizacionais, sociais e culturais ocorridas na sociedade, a partir dos anos oitenta, cujas atividades passam a depender fundamentalmente da coleta, tratamento, armazenamento, disseminação e uso de informações, as quais estão suportados por produtos

fronteiras geográficas não são mais impeditivas para a interação entre pessoas e instituições. Pessoas e organizações necessitam reciclar o seu estoque de informações, bem como sua maneira de lidar com ela, a um ritmo que permita acompanhar o compasso da sociedade mutante. Estas mudanças são necessárias para que, tanto no âmbito pessoal, quanto no organizacional, se possa perseguir e responder de forma favorável ao processo de transformação pelo qual a sociedade atravessa. Do contrário, as organizações e grupos sociais estarão socialmente excluídos, ou, fadados ao fracasso.

No âmbito das organizações, as tecnologias de informação e comunicação cumprem dois papéis importantes. O primeiro relaciona-se à potencialização do uso, organização e disseminação da informação, de forma a garantir a atualização e integração do negócio num mercado de concorrência acirrada. Ao outro papel cumpre a alavancagem e o fortalecimento da capacitação tecnológica das organizações, como forma de alcançar uma inovação produtiva e assim manter-se competitivo. Como inovação produtiva entende-se, conforme proposição de KRUGLIANSKAS (1996, p 17), o processo que se *“inicia com a concepção de uma nova idéia, passa pela solução de um problema e vai até a real utilização de um novo item de valor econômico ou social”*. Percebe-se que, com a introdução das tecnologias de informação e comunicação no ambiente empresarial, as organizações passam a ter uma infra-estrutura que lhes permite maior agilidade e agressividade na conquista de novos mercados.

e serviços baseados em tecnologias de informação e comunicação. O funcionamento da sociedade passa, então, a ficar, cada vez mais dependente das redes digitais de informação.

A mundialização da economia e a luta pela conquista de novos mercados provocam no ambiente empresarial global necessidades de processamento e recuperação da informação de forma ágil e segura, assim como a necessidade de troca de informações entre usuários internos e externos. Além disso, a necessidade de se estreitarem os laços com o cliente, conhecer o seu comportamento, a conveniência ou exigência de maior proximidade com fornecedores ou parceiros, levam as empresas a investir pesadamente nas tecnologias de informação e comunicação.

A inserção no ambiente organizacional de uma gama variada de tecnologias de informação e comunicação, juntamente com a turbulência do cenário empresarial, provocam impactos de naturezas diversas, principalmente sobre a gestão da produção e a organização do trabalho (MORTON, 1995). Esses impactos, por sua vez, podem sofrer influências não somente decorrentes da própria tecnologia de informação, mas também da cultura organizacional, do estilo de seus executivos ou proprietários e do processo histórico no qual as empresas e seus funcionários estão inseridos. Conseqüentemente, o modo como a informação é gerida internamente (o acesso, a organização e a transferência) pode ser afetado. Em contra partida, as organizações ao usufruírem as novas possibilidades de armazenamento, coleta, seleção, processamento e transferência de informações e pela facilidade de comunicação interpessoal e interorganizacional, também podem sofrer alterações na natureza e organização do trabalho. Tem-se a idéia, portanto, de um processo cíclico em constante mutação. As idéias de MARCHAND (1985) corroboram este pensamento. Ele viu nas tecnologias de comunicação e informação, a partir dos anos oitenta, um grande incentivo para que as organizações

adaptassem sua política de gerenciamento da informação, em um movimento de mudanças e inovações constantes

Todas estas tecnologias, combinadas entre si, apontam para ganhos de velocidade, racionalização de fluxos e procedimentos, melhor consistência de informações, redução de custos operacionais e ganhos de produtividade (CARMO e PONTES, 1999). A simples inserção das tecnologias de informação e comunicação, no entanto, parecem não garantir estas vantagens. Em contextos de países em desenvolvimento, como o Brasil, essa situação pode não sofrer grandes alterações, principalmente quando se trata de empresas regionais de pequeno ou médio porte - PMEs - localizadas fora do eixo de decisão político-financeira e geograficamente afastadas dos grandes centros urbanos - objeto de estudo desta pesquisa. Presume-se que, para o alcance das benesses da tecnologia, além de investimentos técnicos seja necessária uma série de mudanças organizacionais, levando-se em conta outros fatores como a cultura organizacional, o meio ambiente regional, as relações cliente-fornecedor, o tipo de organização e a sua estrutura, ou seja, fatores sociais. (MORTON, 1991, 1995, DeLISI, 1990). TRAVICA (1998) também relacionou estes fatores à tecnologia, como forma de alcançar melhor eficiência e eficácia organizacional. Analogamente, pode-se pensar que a forma como uma organização se gerencia pode afetar a sua eficiência no acesso, na recuperação e na transferência de informações vitais à sua sobrevivência

Conforme EA ROVERE (1999, p 145), *“até meados dos anos 70, as PMEs Unham papel pequeno sobre o desenvolvimento econômico devido ao predomínio do paradigma de produção em massa”*, Era a época do que se conhece por modelo fordista

de produção'. O advento da era da informação provocou o reconhecimento da importância das PMEs na economia mundial. A partir dos anos 80, influenciado por uma conjuntura política e econômica, movido pelo movimento da globalização e associado às novas tecnologias de informação e comunicação, surge um novo modelo econômico, que permite a coexistência de diferentes sistemas de produção: a produção em escala em alguns setores e em outros, o modelo de especialização flexível, baseada numa economia personalizada, conforme o perfil do cliente e cujo principal capital está baseado em informação. As novas tecnologias de informação e comunicação têm papel relevante nesse novo modelo de produção e promovem a informação a um papel nunca visto anteriormente que, segundo ALBAGLI (1999), revoluciona as relações econômicas e socioculturais e gera implicações de várias ordens. É neste contexto que as PMEs passam a ter papel relevante, em virtude de sua capacidade de gerar empregos, de mobilizar o crescimento regional e também do movimento de *downsizing**, de terceirização e da inovação em busca de uma vantagem competitiva.

Diante do contexto de uma economia globalizada e tecnologicamente orientada, surgem algumas questões que deram razão ao desenvolvimento desta pesquisa, conforme exposto no tópico seguinte.

Teoria da organização industrial de Henry Ford, baseado na produção em massa, standardização dos produtos, e numa nova organização do trabalho (especialização de tarefas e emprego de tecnologia), visando maior produtividade e redução de custos.

Propagava a idéia de migração dos sistemas informatizados, baseados em computadores de grande porte, para uma plataforma menor e mais simplificada (redes). O *downsizing* dos sistemas de informação tem sido associado ao conceito de eliminação dos excessos de burocracia da infra-estrutura das empresas e objetiva melhorar a comunicação e o processo decisório pela redução da estrutura organizacional, reduzir custos e aumentar a produtividade. As PMEs são importantes no movimento de

1.1 Justificativa e objetivos

As questões que orientaram a pesquisa referem-se ao papel das tecnologias da "formação e comunicação - TICs no contexto das organizações regionais, mais exatamente no que concerne a gestão da informação:

- Qual a contribuição das tecnologias de informação e comunicação na gestão da informação em empresas regionais (não metropolitanas) de pequeno e médio porte⁹
- As TICs alteram o comportamento informacional⁴ dos funcionários de uma PME ou são somente a infra-estrutura necessária para a introdução de novos recursos tecnológicos ?
- Como se articulam as influências da cultura organizacional sobre a gestão da informação de uma pequena ou média empresa?
- Qual o nível de atuação e conscientização dos acionistas /executivos quanto à participação das TICs na gestão da informação da pequena ou média empresa⁹
- Quais os indicadores de mudanças ocorridas na gestão da informação de uma PME após a inserção das TICs?

O objetivo geral da pesquisa foi descrever e analisar o impacto das tecnologias de informação e comunicação - TICs - na gestão da informação em uma organização não metropolitana de médio porte, localizada em Diamantina, Minas Gerais. A escolha deste tipo de empresa para estudo se deve à pressuposição de que, como organizações regionais, de menor porte, afastadas dos centros de decisão financeiros e

- porque passam a representar, para as grandes empresas, uma opção de contratação de recursos temporários.

mercadológicos, apresentam características peculiares quanto a sua gestão, muito vinculadas ao ambiente local e ainda fortemente influenciadas por uma cultura de organizações oriundas da era industrial. FINK (1998), por exemplo, relatou a influência de fatores internos da organização na implantação das TICs em pequenas e médias empresas, tais como a cultura organizacional, a experiência e a crença dos proprietários ou gerentes na tecnologia. Por outro lado, ao estarem globalmente inseridas na sociedade da informação muitas vezes por intermédio das relações com seus fornecedores ou *holdings*, utilizando-se da infra-estrutura destes, estas organizações também apresentam aspectos similares a empresas da era informacional. Ademais, como mencionou DAVENPORT (1998, p 48) “*sabemos muito pouco sobre o uso da informação nas organizações, e o primeiro passo é observar as 'espécies' (usuários da informação) relevantes em seu habitat natural*”.

O estudo da gestão da informação para a concessionária de veículos *Auto Comercial Diamantina S. A.* teve como objetivos específicos:

- Apontar as mudanças ocorridas no gerenciamento da informação, após a inserção das TICs na empresa.
- Identificar a motivação da adoção das TICs na empresa.
- Analisar as principais barreiras encontradas na implantação dessas tecnologias
- Identificar aspectos da cultura organizacional e do fornecedor *Volkswagen* no uso da informação na empresa.

conforme DAVENPORT (1998, p, 12), o comportamento informacional e a forma “... *como as empresas realmente usam a informação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho)*”

- Verificar a relação da cultura organizacional, das características de pequena e média empresa e do fornecedor *Volkswagen* com as TICs no uso da informação.

O estudo está organizado da seguinte maneira. A primeira parte, composta pela presente introdução, apresenta uma visão geral do assunto, justificativas da pesquisa, objetivos geral e específicos. No capítulo 2 são apresentados os fundamentos teóricos da pesquisa, os quais foram divididos em quatro blocos: (i) modelos para análise dos impactos das tecnologias nas organizações; (ii) a gestão da informação, seus conceitos, funções, processos *versus* estruturas organizacionais; (iii) a cultura organizacional e suas relações com a tecnologia da informação; (iv) pequenas e médias empresas, características, relações com a tecnologia de informação e comunicação e o papel do proprietário na implantação destas tecnologias. O capítulo 3 trata da metodologia da pesquisa, onde são apresentados a delimitação do problema, a população escolhida, as categorias de análise utilizadas, os modelos de análise dos resultados, as etapas e técnicas aplicadas na coleta dos dados e na organização dos dados já coletados. No quarto capítulo são demonstrados os resultados, conforme as categorias de análise definidas. Final mente, no quinto capítulo são feitas as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros. A bibliografia e anexos encerram a pesquisa.

CAPITULO 2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 Modelos teóricos para análise da relação entre tecnologia da informação e organizações

Várias são as motivações que conduzem aos estudos de impacto da tecnologia da informação - TI - nas organizações. Uma é a preocupação recorrente e a pressão por parte dos acionistas de empresas para verificar resultados presumidamente positivos, como forma de justificar os altos investimentos envolvidos. A outra repousa na falta de conhecimento das organizações, de uma forma geral, quanto ao papel da informação e seu poder no contexto econômico atual e na sociedade moderna

2.1.1 *Entendimento de Tecnologia da Informação*

Durante algum tempo, muitos pesquisadores viam a tecnologia somente como hardware, isto é. máquinas, equipamentos e instrumentos utilizados nas suas atividades produtivas. A restrição de tal conceito incentivou outros pesquisadores a ampliá-lo para abarcar as chamadas tecnologias sociais, ou seja, as utilizadas pelo homem nas práticas do dia a dia.

PI.RROW (1972), apesar de não referenciar diretamente a tecnologia da informação, percebia a tecnologia como aplicação de recursos para a transformação de espécies de matéria-prima (materiais, pessoas, informação, decisões, etc) em produto ou serviços negociáveis ou para a coordenação de três funções básicas de uma organização: compra, transformação e venda. Esse autor fez uma associação interessante entre matérias-primas

diversas e produtos com estímulos e respostas respectivamente. Assim, a tecnologia transforma estímulos em respostas. Os primeiros podem ter grande variação, enquanto as respostas podem ter sido vivenciadas anteriormente ou não

Esse novo olhar sobre a tecnologia, envolvendo aspectos sociais, trouxe vantagens e desvantagens para as pesquisas. A vantagem maior vem do reconhecimento de que a tecnologia é algo além do hardware, pois ela pertence às práticas sociais que permeiam o homem e a tecnologia. A desvantagem é a dificuldade de análise em função de se trabalhar com várias dimensões. (ORLIKOWSKI, 1992, DAVENPORT, 1998).

CASTELLS (1999, p. 49), como representante deste novo olhar sobre a tecnologia, a define como “*o uso de conhecimentos científicos para especificar as vias de se fazerem as coisas de uma maneira reproduzível*”. O mesmo autor define tecnologia de informação como “*o conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, computação (software e hardware), telecomunicações, radiodifusão, e optoeletrônica*”. A esta definição ele também agrega “*a engenharia genética e seu crescente conjunto de desenvolvimentos e aplicações*”. Já FINK (1998, p. 246-247) conceitua a TI com o foco voltado para o processamento da informação. Em sua pesquisa, ele a definiu como “*activities of input, processing and output of data and Information within an organization, taking into account its internal and external environments*”. Para efeito da pesquisa de FINK (1998), os sistemas de informação também foram considerados como tecnologias de informação.

A. definição de CASTELLS e também ratificada por Daniel Bell e Harvey Brooks

K.RUGLI ANSKAS (1996, p. 13) define tecnologia como *Tconjunto de conhecimentos necessários para conceber, produzir e distribuir produtos e serviços de forma competitiva*

Para TAYLOR & FARRELL (1992) é necessário distinguir entre a tecnologia *da* informação (conjunto convergente de tecnologias em microeletrônica, hardware, software, telecomunicações, etc) e a tecnologia *para* a informação (tecnologias servindo à informação para auxiliar nas etapas de tomadas decisões e planejamento)

Nesta pesquisa a tecnologia de informação é tratada de acordo com o conceito de CASTELLS (1999). A relação dela com os usuários e uma organização é analisada à luz das práticas sociais que permeiam o homem e a tecnologia, conforme as idéias de ORLIKOWSKI (1992).

2.1.2 Reflexões sobre os modelos teóricos para análise da relação entre TI e organizações

Para ATTEWELL e RULE (1984), citados por ANG e PAVRI (1994), os efeitos da TI nas organizações são mais complexos do que têm sido explicitado e mais pesquisas são necessárias para explicá-los, uma vez que não há consenso sobre como as organizações estão reagindo à utilização e as constantes mudanças das tecnologias de informação.

Tampouco o termo tecnologia, nas organizações, é visto como um conceito claro e preciso

Umidades de coleta, processamento e distribuição de dados e informações organizacionais, tanto do ambiente interno quanto externo. Tradução da autora.

ORLIKOWSKI (1992) dividiu as pesquisas sobre o papel da tecnologia nas organizações em três linhas. Os primeiros estudos realizados sobre o assunto retrataram a tecnologia como uma força externa às organizações, que provocava impactos determinísticos e objetivos sobre suas propriedades, como por exemplo, a estrutura organizacional. Alguns pesquisadores se referem a esta linha como o modelo Imperativo Tecnológico porque a tecnologia é vista como uma variável independente que atua sobre o comportamento humano e sobre as propriedades organizacionais. Assim ela seria responsável por impactos como mudança na estrutura organizacional, resistência de empregados, criação de novas oportunidades de trabalho, etc. Visto assim, a tecnologia poderia acelerar, diminuir ou eliminar tais impactos, bastando para isso centrar-se nela, ou simplesmente adquiri-la. (ANG e PAYRI, 1994. ORLIKOWSKI, 1992, MARKUS e ROBEY, 1988). A influência entre os dois elementos (tecnologia e organizações ou pessoas) é unidirecional, como mostra a FIG 1.

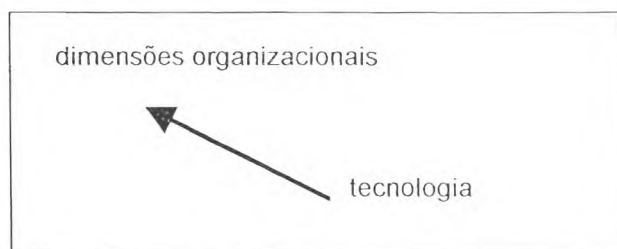
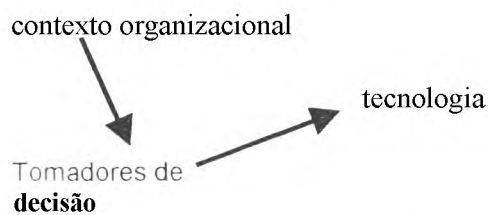


FIGURA 1 - Modelo imperativo tecnológico
Fonte-ORLIKOWSKI, 1992. p 400

A segunda linha de pesquisa, denominada por ORLIKOWSKI (1992) de modelo de Escolha Estratégica, foca o aspecto social e humano da tecnologia. Os pesquisadores enxergam a tecnologia como objeto da ação e vontade humana, movido por necessidades estratégicas e processos decisórios. Ela seria, portanto, consequência de uma ação social, uma variável dependente das forças organizacionais e humanas, ao contrário do primeiro modelo. Aqui a atenção recai sobre como o contexto organizacional e os usuários

(decisores, alta gerência) agem sobre ela, como mostra a FIG 2. Desta forma, a responsabilidade dos impactos da TI sobre as organizações esta nas mãos das escolhas e do comportamento dos gerentes. MARKUS e ROBEY (1988) se referem a este modelo como o Imperativo Organizacional. Sob esse ângulo a TI é dependente da vontade organizacional e é criada para satisfazer as necessidades de processamento de informações e para apoiar o corpo gerencial da organização



FIGLRA 2- Modelo de escolha estratégica
Fonte - ORLIK.OWSK.1. 1992. p. 4o!

A fragilidade deste modelo, segundo ANG e PAVRI (1994), está na inexistência de uma análise dos fatores políticos e do meio ambiente social e econômico (variáveis exógenas) que são levados em conta na escolha da tecnologia.

Para ORLIKOWSKI (1992) ambos os modelos são incompletos. O primeiro ignora a ação humana no desenvolvimento das tecnologias de informação. O segundo vai ao outro extremo e deposita uma importância exacerbada no poder de influência dos tomadores de decisão Para ANG e PAVRI (1994) ambas as perspectivas adotam uma epistemologia determinística e positivista, pois assumem a pré-existência de uma relação quantificável entre variáveis, ao mesmo tempo, que ignoram a existência de outras relações.

Já a terceira linha de pesquisa existente sobre o assunto é chamada de Perspectiva Emergente por MARKUS e ROBEY (1988), enquanto ANG e PAVRI (1994) denominaram-na de Perspectiva de Interação. BARLEY (1986, 1990), citado por ORLIKOWSKI (1992), chamou este modelo de Gatilho para Mudanças Estruturais. Neste modelo a tecnologia é percebida como um objeto social, ao invés de um objeto material (hardware e software). Seu significado é definido pelo contexto de uso, o que provoca dinâmicas sociais (relação entre pessoas e a tecnologia) entre os atores sociais e a estrutura organizacional, que trarão conseqüências previstas ou não. Os estudos desse autor comprovaram que a TI disparou mudanças estruturais, daí a idéia de gatilho (FIG. 3) e concluíram que os impactos causados dependem do processo histórico no qual as TI e as organizações estão inseridas e não porque a tecnologia apresenta determinadas características. Um equívoco nos trabalhos de BARLEY (1986, 1990) apud ORLIKOWSKI (1992) foi considerar a forma física e a função da tecnologia inalteradas ao longo do tempo.

Estrutura organi/. cm Estrutura orgamz. cm

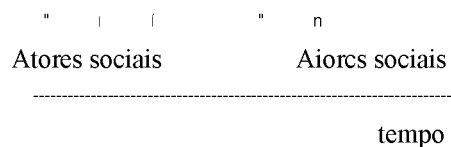


FIGURA 3 - Modelo de gatilho para mudança estrutural

Fonte - ORLIKOWSKI 1992, p. 402

2.1.3 O modelo estruturalista da tecnologia

Para ORLIKOWSKI (1992), os três modelos apresentados expressam carências na conceituação da tecnologia e sua relação com as organizações. Ela, então, sugere uma

...ana linha para pesquisar as influências da tecnologia da informação nas organizações,
le-ominada de modelo estruturalista da tecnologia, baseada na teoria da estruturação de

GIDDENS (1979, 1984).

■v teoria de GIDDENS (1979, 1984), citado por ORLIKOWSKI (1992), analisa as relações sociais entre as pessoas e as propriedades institucionais de uma organização ou sociedade (tradições, cultura organizacional, códigos de ética e de conduta, etc), por meio dos aspectos objetivo e subjetivo, ou seja, estrutura social / organizacional e ação humana respectivamente. Esta teoria desafia os estudos anteriores nas ciências sociais sobre o assunto, os quais adotavam uma ou outra linha. Nesta teoria, as práticas sociais são mais do que atos individuais aleatórios e não são determinadas somente por forças sociais. Ele reconhece que as ações humanas são limitadas e possibilitadas pelas estruturas sociais ou organizacionais, ainda que estas estruturas tenham sido criadas por elas. As estruturas mediam a ação humana e ao mesmo tempo são consolidadas pelo uso das pessoas. Isto é o que GIDDENS (1991, p 45) chama de reflexividade⁷. As estruturas sociais ou organizacionais podem ser constituídas por regras formais ou informais. Quando algo ou alguém não adere ao *status quo*, as pessoas e organizações reagem. Ou seja, o que dá forma à estrutura social ou organizacional é a ação das pessoas dentro de determinado contexto. Assim as pessoas e as estruturas têm um relacionamento e a repetição das ações individuais é que pode legitimar essas estruturas

Ele define a reflexividade da vida moderna como "*práticos sociais [...] constantemente examinadas e alarmadas à luz de informação renovada sobre as próprias práticas, alterando assim sucessivamente seu caráter.*"

Alguns estudos práticos sobre a introdução de sistemas de informação nas organizações têm adotado a teoria de GIDDENS (1984) para o entendimento da utilização de tecnologias nas empresas (RODRIGUES FILHO e SILVA, 2001).

Apesar de GIDDENS (1979, 1984) não analisar especificamente a relação entre tecnologia e organização, ORLIKOWSKI (1992) teceu vários pontos de contato entre o seu modelo e o dele. A autora enxerga a tecnologia como uma das propriedades estruturais da organização porque ela questiona e solicita regras e recursos pertencentes a estrutura organizacional. A tecnologia também é produto da ação humana⁸, em um contexto social ou organizacional, ao mesmo tempo em que é usada para realizar atividades rotineiras. É o que ORLIKOWSKI (1992) e RODRIGUES FILHO e SILVA (2001) chamam de dualidade da tecnologia, conforme mostra a FIG.4.

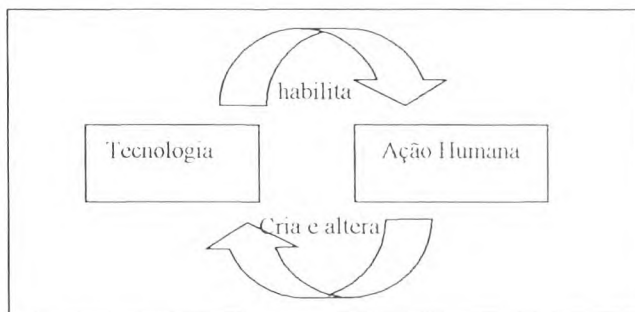


FIGURA 4- Dualidade da tecnologia

Fonte RODRIGUES FILHO e SILVA. 2001. p. 16

PERROW (1972) também estabeleceu uma conexão entre tecnologia e estrutura organizacional. Para ele, a relação entre as duas poderia ser percebida por meio das respostas ou efeitos (na estrutura) em função de um estímulo empregado (a tecnologia). Uma vez já utilizada e institucionalizada na organização, ela passa a ser vista, entretanto,

somente como parte da estrutura (o lado objetivo) e perde sua conexão com as ações humanas (o lado subjetivo). Fazendo uma analogia entre a teoria de GIDDENS (1979, 1984) e o modelo de ORLIKOWSKI (1992), a interação social homem-tecnologia é estabelecida por meio de práticas padronizadas nas organizações em função da conscientização e reflexividade das pessoas. O modo, por exemplo, como os funcionários organizam a informação sobre clientes, a maneira de coletar dados para montar um relatório, a forma de reagir à introdução de uma nova tecnologia no trabalho são hábitos que, ao longo do tempo, tornam-se institucionalizados e se constituem em mais uma das propriedades estruturais da organização.

O modelo estruturalista de ORLIKOWSKI (1992) trabalha com os seguintes componentes: (i) pessoas, (ii) tecnologia - artefatos materiais (hardware e software), (iii) propriedades institucionais das organizações (estrutura organizacional, cultura organizacional, estratégia de negócios, ideologia, padrões de comunicação, organização da informação, etc.). A FIG. 5 e o QUADRO 1, a seguir, foram adaptados das idéias deste modelo

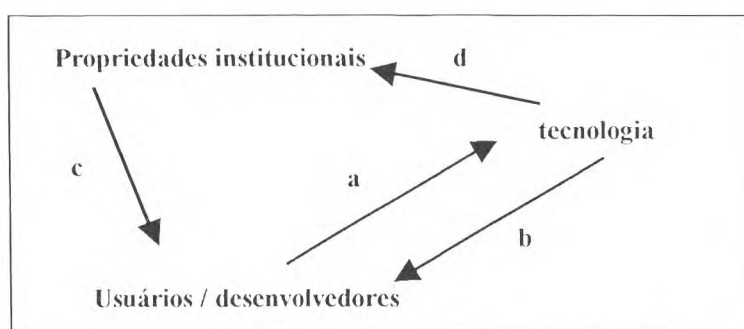


FIGURA 5 - Modelo estruturalista da tecnologia
Fonte-ORLIKOWSKI, 1992, p. 410

E um produto objetivo porque é fisicamente construída por pessoas que trabalham num contexto r-articular e também um produto subjetivo, pois é socialmente construída por pessoas por meio de

QUADRO 1

Fluxos do modelo estruturalista de ORLIKOWSKI

Fluxo	Influência	Natureza da influência
a	Tecnologia como produto da ação humana	A tecnologia somente passa a existir após ação humana, li um objeto inanimado, a não ser que seja manipulado pelos homens. As regras e funções utilizadas pela tecnologia não são oriundas dela própria, e sim herdadas da organização que a desenvolveu ou que a implementou. Usuários terão sempre o livre-arbítrio para escolher entre utilizá-las, descartá-las ou modificá-las.
b	Tecnologia intermedia a ação humana	A tecnologia traz facilidades e dificuldades à ação humana. Não pode determinar as práticas sociais, apenas condicioná-las. l Infrenta as resistências de grupos sociais, e ao mesmo tempo ganha a confiança de outros. Com o tempo, ao refletir as regras, costumes e processos organizacionais, ela vai se tomando obrigatória nos negócios.
c	Condições instituo, de interação como tecnologia	As propriedades institucionais (normas, padrões de conduta, cultura organizacional, etc.) influenciam usuários e desenvolvedores no seu relacionamento com a tecnologia.
d	Como acontece a interação	A tecnologia influencia as propriedades institucionais de uma organização, ao reforçar ou mudar as estruturas de significado (estoques de conhecimento trazidos pela TI), dominação (poder) e legitimação, à medida que ela vai se tomando parte da rotina organizacional via interação social.

Fonte - ORLIKOWSKI, 1992, p 410

Como usuários, as pessoas se apropriam da tecnologia para realizar alguma tarefa. Ao fazê-lo elas se utilizam das estruturas de significado, dominação e legitimação, que foram definidas por GIDDENS (1979) como os três elementos básicos das propriedades institucionais de uma organização. A estrutura de significado se refere aos estoques de conhecimento que as pessoas adquirem ao longo de suas vidas. Esta estrutura é alterada ou reforçada pela interação social. Por isto a informação ou o conhecimento compartilhado deve ser visto como um processo social. Já a estrutura de dominação é necessária ao processo de interação social e organizacional como forma de garantir a execução de atividades diversas Esta estrutura também é passível de mudança, por significados atribuídos a cia.

exemplo, quando subordinados conseguem influenciar ou alterar as ações de seus superiores. Quanto a estrutura de legitimação, essa está associada à cultura organizacional, regras, códigos de conduta, etc (ORLIKOWSKI, 1992)

2.1.4 Principais Impactos

Na opinião de ANG e PAVRI (1994) um dos grandes impactos da TI nas organizações é de natureza estratégica, devido ao seu alinhamento com a estratégia competitiva da organização, o que a torna um elemento imprescindível. Para eles, o impacto da TI na estrutura organizacional depende da filosofia gerencial. Assim pensando seria incongruente encontrar processos descentralizados em um ambiente altamente centralizado ou burocrático, a não ser que a organização estivesse decidida a alterar sua estratégia gerencial.

Alguns impactos organizacionais se confundem com os individuais, uma vez que algumas variáveis trabalhadas são coletadas individualmente (clima organizacional, satisfação no trabalho, etc.) LEE (1985), citado por ANG e PAVRI (1994) ressaltou a importância de uma abordagem social e técnica na implementação da TI nas empresas, uma vez que, ao se considerarem fatores comportamentais, psicológicos e sociais, além dos técnicos tem-se a chance de minorar os impactos negativos. Isso porque, como já se viu, a tecnologia é um processo social. O modelo estruturalista de ORLIKOWSKI (1992), apresentado anteriormente, se enquadra dentro desta perspectiva sócio-técnica.

Quanto à relação entre TI e centralização de autoridade, esses pesquisadores afirmam que, se ela existe, não é linear. ROBEY (1987) cita casos em que a implementação de

sistemas de informação levou a ambas situações. Já BJORN-ANDERSEN et al (1986), citados por ANG e PAVRI (1994) concluíram que sistemas de informação computadorizados permitem delegar decisões rotineiras para níveis hierárquicos mais baixos sem alterar o poder da alta administração.

ZIMMERER & SCARBOROUGH (1994), citados por BERARDI e ESCRIVÃO

FILHO (2000) citam algumas vantagens da implantação de tecnologias de informação no contexto das pequenas e médias empresas:

- melhoria das informações a serem utilizadas nos processos decisórios,
- automatização de tarefas;
- aprimoramento do controle interno das operações;
- aprimoramento do processo produtivo;
- aumento da capacidade de detectar problemas preventivamente;
- melhoria na produtividade e competitividade;
- melhoria no atendimento ao cliente.

MENOU (1999) alerta, em suas críticas aos estudos de impacto que, na maioria das vezes, eles parecem predeterminar alguns resultados tais como: economia de tempo, maior inserção no mercado, êxito nos negócios, etc. Um dos problemas dos estudos de impacto apontados por ele é a denominada "*patologia do pensamento científico*", onde um objeto de estudo ou variável analisada é medida de forma singular, seja, é positivo ou negativo. Sabe-se que as atividades das organizações e das pessoas, como integrantes de um sistema social, podem ser positivas e negativas conjuntamente.

*> 1 **Gestão da informação**

A economia da informação revolucionou o processo de produção ao dar ênfase à informação como um recurso estratégico e imprescindível à sobrevivência das organizações. Ao romper com os paradigmas da sociedade industrial, baseada no capital, produção em serie e trabalho como forma de gerar riqueza, ela provocou impactos na forma de enxergar e gerir a informação. O gerenciamento da informação tornou-se um instrumento estratégico necessário para controlar e auxiliar decisões, por meio de melhorias no fluxo da informação, do controle, análise e consolidação da informação para os usuários. Estratégia e informação tornam-se aliadas porque esta última é instrumento da primeira para alcançar vantagens competitivas e melhorar a eficiência operacional. A informação passa a ter outros valores além de mera despesa contábil, que variam conforme a circunstância analisada. Ela pode ter valor de uso (altamente subjetivo porque depende de cada usuário), valor de troca (o quanto a organização ou usuário está disposto a pagar por ela), valor de propriedade, valor de restrição (informações secretas ou restritas), dentre outros. (ROWLEY, 1998, CRONIN & DAVENPORT, 1991)

2.2.1 Conceitos e Funções

Não existe uma definição universal sobre gerenciamento da informação, muito menos consenso, haja vista a dificuldade em se conceituar informação. Alguns pesquisadores tratam-na somente como tecnologia da informação, sistemas de informação, projeto e análise de sistemas. Outro motivo que leva à ausência de um consenso na definição do termo e o fato dele ser abordado por áreas diversas, como a (iência da Informação, a

Ciência da Computação, a Administração, dentre outras, que o definem conforme as suas respectivas atividades, produção e necessidades.

ROWLEY (1998) percebeu a gestão da informação em duas dimensões: o gerenciamento dos processos informacionais e dos recursos informacionais. A grande maioria dos pesquisadores, todavia, concorda que o conceito de gestão envolve *processamento da informação* CURTIS (1989), citado por ela, identificou os seguintes tipos de processamento da informação: (a) classificação de dados, (b) reorganização e ordenação de dados; (c) consolidação de dados e (d) seleção de dados ROWLEY (1998) citou como objetivos da gestão da informação: (a) promover a eficiência organizacional de forma a organizar e suprir as demandas por informação vindas de dentro e de fora ; (b) planejamento de políticas de informação; (c) desenvolvimento e manutenção de sistemas e serviços de informação; (d) otimização de fluxos de informação e (e) controle da tecnologia de informação. ROWLEY (1998) propôs um enquadramento da gestão da informação conforme explica a FIG 6

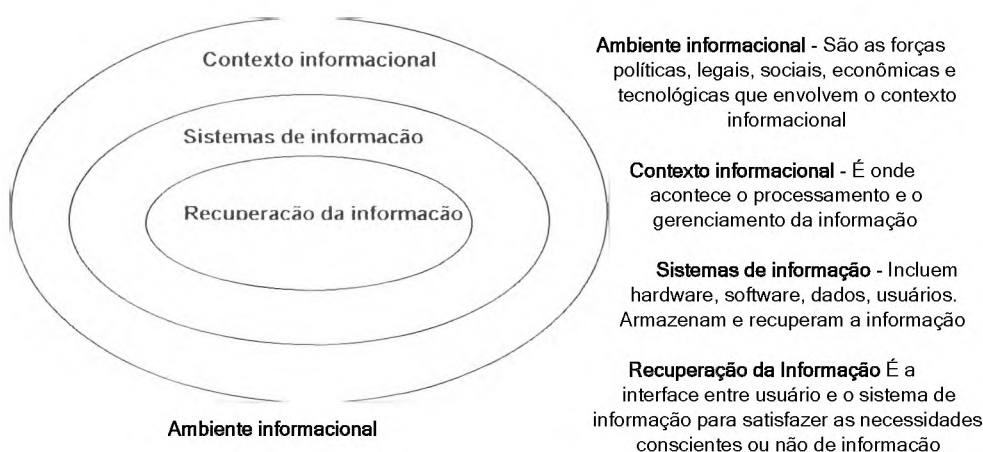


FIGURA 6 - Enquadramento da gestão da informação

Fonte - ROWLEY. 1998. p 363

Todos os níveis estão interconectados e os internos subordinados aos mais externos. Alterações em qualquer um deles impacta os demais. O ambiente informacionab mostrado na TIG. 6, pode estar voltado tanto para o contexto individual quanto para um contexto social, que enxerga o papel da informação como ferramenta de inserção social, política, etc. O contexto no qual os sistemas de informação estão inseridos determina as funções que estes deverão ter (ex.: educacional, governamental, comercial, etc.). Os sistemas podem alterar o contexto, como aconteceu com a Internet e as tecnologias de comunicação (telefones celulares, *paggers*, *noíapads*) que influenciaram a forma de se fazer negócios e de contatar clientes e fornecedores. Na recuperação da informação, o usuário seleciona uma fonte e interage com ela (via telefone, conversa informal, digitação, etc.), para satisfazer suas necessidades de informação.

Para TAYLOR & FARRELL (1992) a gestão da informação é vista como a exploração e uso mais eficiente da informação para tomadas de decisão e planejamento, utilizando-se para isto dos recursos informacionais inseridos num contexto gerencial, social, tecnológico. Por isto sua epistemologia é interdisciplinar. Eles não enxergavam a tecnologia como fator determinístico na gestão da informação, embora reconheçam sua importância na sociedade da informação.

A gestão de recursos informacionais esta fundamentada em três premissas básicas: (i) decisões sobre um cenário dinâmico para garantir a sobrevivência das organizações; (ii) processamento de informações, que é uma atividade que faz parte do comportamento humano e (iii) sistemas de informação. O processamento e uma atividade que envolve a ::-dos na organização, apesar da gestão da informação ainda ser vista como atividade

atribuída somente a especialistas. Em qualquer contexto todas as pessoas são gerentes informacionais, porque lidam e organizam, em sua rotina diária, a informação estruturada ou não, formal ou informal. Ao organizarmos roupas em um armário, ao arrumarmos alimentos na geladeira, estamos envolvidos em atividades ricas em informação e carentes de gerenciamento. Também quando arquivamos, classificamos registros como certidões de nascimento, fotos de família, registros médicos, etc, sejam eles físicos ou digitais, estamos exercendo o papel de gestores da informação. Para TAYLOR & FARRELL (1992) o conceito também envolve sistemas, pois a gestão é sustentada pelo conhecimento codificado (sistemas, algoritmos, instruções), que produz representações formais das entidades informacionais e dos fluxos para a automação de funções específicas (recuperação da informação, tomadas de decisão, etc.) (TAYLOR, 1985, CRONIN & DAVENPORT, 1991, DAVENPORT, 1998)⁹.

Logo, conclui-se que a gestão da informação é uma atividade que possui dimensões técnicas e comportamentais e está voltada a sobrevivência das empresas no mercado competitivo e à eficiência interna

2.2.2 O processo da gestão da informação

DEGENT (1986) desenvolveu um modelo que identifica o fluxo interno da informação coletada externamente. Similarmente, MCGEE & PRUSAK (1994) desenvolveram um

DAVENPORT (1998, p. 12) trata da perspectiva filosófica e ecológica da informação. Para ele: "*a* *ologia da informação, enfatiza o ambiente da informação em sua totalidade, levando em conta os* *alares e as crenças empresariais sobre informação (cultura): como as pessoas real mente usam a* *: armação e o que fazem com ela (comportamento e processos de trabalho) as armadilhas que podem* *nterferir no intercâmbio de informações (política): e quais sistemas de informação já estão instalados* *:pri ipn a da m e n t e .*

modelo genérico das várias tarefas com uma seqüência lógica, relativas ao gerenciamento

da informação tanto interna quanto externa, onde se visualizam as seguintes etapas:

- a) Identificação das necessidades e requisitos mformaeionais;
- < b) Coleta de dados;
- c) Classificação, armazenamento e tratamento da informação;
- i d) Distribuição e disseminação da informação,
- (e) Uso e interpretação dos dados.
- < f) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação

A FIG. 7 ilustra as etapas do processamento da informação.

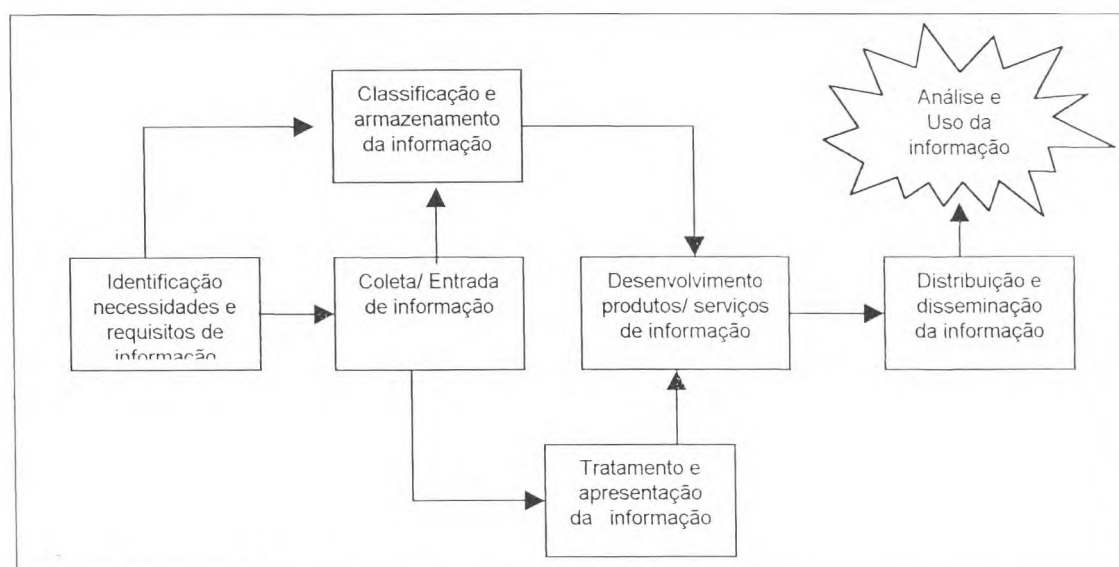


FIGURA 7 - Tarefas do processo de gerenciamento da informação

Fonte - McGEE & PRUSAK, p. 108, 1994

(a) identificação das necessidades e requisitos infonnaeionuis

McGEE & PRUSAK (1994) apontaram também a importância da organização possuir uma boa variedade de fontes de informação para enfrentar um ambiente instável e competitivo. Para os autores, os sistemas informatizados precisam ter um número de

■ Antes bem variado devido à complexidade e a dinâmica do ambiente informacional que

eles tentam interpretar, Quando as fontes de informação são insuficientes ou pouco confiáveis, os sistemas de informação automatizados não conseguem representar satisfatoriamente o ambiente informacional no qual está inserida uma organização. Nesta circunstância, as necessidades e requisitos informacionais não são satisfeitas, tampouco se consegue aliar informações e estratégias. E daí que surge um dos motivos pelos quais os sistemas informatizados não conseguem cumprir suas promessas de solucionar o problema de falta de informações nas organizações e de auxiliar os usuários em situações de tomadas de decisão.

(b) Coleta de dados

Com a dependência atual do ambiente externo, as organizações não conseguem gerar internamente toda a informação de que necessitam. Assim, a gestão da informação, tanto como conceito como atividade reconhece a necessidade de acolher as fontes internas e externas como se fossem um único sistema. Para isto, as organizações necessitarão da tecnologia da informação. (ROBERTS & WILSON, 1987)

DEGENT (1988, p. 79) definiu a coleta de dados externa como “a *exploração do ambiente à procura de indicadores que individualmente, ou correlacionados, forneçam informações relevantes para as decisões dos executivos*”. Nessa exploração, como as informações externas chegam de forma tanto direta quanto indireta, elas podem ser ambíguas. E então recomendável que a organização utilize indicadores secundários (balanços, informações com clientes ou fornecedores, etc), para concluir sobre a acuidade destas fontes.

CHOO & AUSTER (1993), citados por BARBOSA (1997), concluíram que os executivos preferem fontes pessoais como clientes, colegas e subordinados. As pesquisas de KATZER & FLETCHER (1992), também segundo BARBOSA (1997) mostraram que o modo oral de comunicação é o preferido. Como se vê, a informação pode ser transmitida por meio de vários elos de uma cadeia de comunicação, denominada por CHOO (1995)¹⁰, de cadeia alimentar informacional.

(c) Classificação, armazenamento e tratamento da informação.

O armazenamento, segundo DEGENT (1986, p 80-82), e a “*preservação ordenada dos dados, para sua recuperação futura*”. O arquivamento pode ser feito por intermédio de arquivos físicos, documentais, ou lógicos (bancos de dados), porém é essencialmente uma atividade humana. A classificação e armazenamento dependem da forma como os usuários irão acessar as informações desejadas. Há várias implicações técnicas que fogem ao escopo deste trabalho. A consideração mais genérica é a verificação da ordenação da informação, conforme as necessidades dos usuários

O tratamento e apresentação da informação ao usuário dependem da classificação e armazenamento, mas são atividades que ocorrem simultaneamente. O tratamento envolve a análise das informações e a sua formatação. A avaliação das informações deve ser feita conforme critérios de relevância, confiabilidade e precisão. Na relevância deve-se levar em consideração a importância e a urgência. A confiabilidade consiste na avaliação das fontes de informações. A precisão analisa a essência contida nas informações. Os métodos usados são: comparação (entre fontes); correlação (verificação

Conforme os apontamentos de BARBOSA (1997), o conceito de CHOO (1995) sobre cadeia alimentar informacional ou cadeia de comunicação, se refere às várias fontes que “*alimentam-se umas das outras,*

ce existência de distorções do quadro geral de indicadores); acompanhamento histórico

".coerência na evolução dos dados) (DEGENT, 1986)

Para DAVENPORT (1998), a forma de apresentar a informação ao usuário pode

determinar o quanto ela será utilizada ou aceita Segundo o mesmo autor, a forma mais

simples e conhecida da informação estar estruturada é por meio do documento

1J) Distribuição e disseminação das informações

\ distribuição é um processo que conecta os usuários a informação de que necessitam.

Difícilmente as informações estão armazenadas em um único local na organização, por

isto mesmo é importante as etapas anteriores estarem funcionando bem, para que haja

uma distribuição eficiente. A distribuição das informações está relacionada a alguns

fatores tais como o modo como a informação foi formatada, a cultura de comportamento

da organização em relação à informação (organizações mais favoráveis a disseminar a

informação ou não), recursos tecnológicos de que dispõe a empresa (DAVENPORT,

1998)

¹ processo de disseminação deve envolver três diretrizes básicas; canalização de

informações de acordo com as necessidades dos usuários; racionalização das

informações; coleta e transmissão de dados. É necessário racionalizar as informações de

modo a reduzir o seu excesso, o que dificulta as tomadas de decisão Esta fase enfrenta

problemas como o ciúme e a disputa de poder, pois quem retém informação,

especialmente a informação estratégica, possui *status* na organização.(DEGENT, 1986)

*diversas cadeias alimentares inter-relacionadas, de forma que a informação é tipicamente
transmitida através de vários consumidores intermediários antes de chegar ao usuário final*

ICI (Uso e Interpretação dos dados)

Uso consiste na incorporação das informações em tomadas de decisão, no planejamento estratégico e nas atividades operacionais. Para CHOO (1996), citado por BARBOSA (1997), as organizações utilizam a informação de três formas: no processo decisório: na interpretação do ambiente, na inovação ou criação de novo conhecimento ou produto. Nesta fase, o importante é agregar valor aos dados, como por exemplo, a elaboração de cenários de futuro, resumos e relatórios de profundidade, formação de uma base de conhecimento. (BORGES, 1995, DEGENT, 1986)

O uso da informação também está ligado ao comportamento informacional dos usuários, suas expectativas e habilidades. Esses atributos pessoais, associados à cultura organizacional, justificam os diversos comportamentos informacionais, com os quais novas práticas e novos recursos têm que se relacionar. De acordo com ROBERTS & WILSON (1987) os fatores que influenciam o uso da informação são: (a) a propensão ao consumo de informação; (b) receptividade ao uso de informações externas; (c) percepção estratégica; (d) reconhecimento das unidades de informação, (e) crença na importância da organização e da sistematização". A informação consumida pelos usuários é influenciada por um conjunto de fatores extrínsecos (produto, tipo de mercado, etc.) e intrínsecos (atitudes, preferências, habilidades, cultura, etc.)

- -um/ação de informações em um sistema constituído também por pessoas, procedimentos e recursos com a finalidade de coletar, registrar, processar, armazenar, recuperar e exibir informações por meio de diferentes tecnologias.

McGEE & PRUSAK (1994) pesquisaram os comportamentos informacionais, aos quais denominaram de estilos de gerenciamento da informação¹², conforme mostra o QUADRO 2. A escolha do estilo para a gestão da informação deve estar adaptada a mentalidade da organização, ou seja, ao seu comportamento informacional. Conforme DAVENPORT (1998, p 52), é esse estilo que irá determinar se os usuários valorizam a informação, têm hábitos de compartilhamento com o ambiente externo e interno. Para McGEE & PRUSAK (1994), somente existem duas escolhas viáveis entre estes estilos: o federalismo e a monarquia.

QUADRO 2
Estilos de gerência da informação

Estilos	Características
Utopia tecnocrática	A gestão da informação possui forte orientação a partir da perspectiva tecnológica. Enfatiza a modelagem e a estruturação da informação. Valorização das inovações tecnológicas em torno da informação Foco maior no mecanismo da distribuição da informação do que nela em si.
Anarquia	Ausência de um estilo dominante para a gestão da informação. Disseminado após a introdução dos computadores pessoais. Raramente é escolhido conscientemente Maior desvantagem e a redundância e pouca precisão de informações devido à falta de organização.
Mudalismo	Aquisição, armazenamento, distribuição, seleção e análise da informação são geralmente controlados por cada executivo e seus respectivos departamentos (feudos) Não são feitas análises sobre a performance da organização Poder da autoridade central sobre a informação e reduzido Floresce onde normalmente há estruturação da empresa por unidades de negócio com grande autonomia
Federalismo	Usa a negociação para chegar a uma decisão sobre a gestão da informação Reconhece mais objetivamente a importância das políticas de informação Vantagem e estimular a cooperação e o aprendizado O presidente da organização, ou alguém delegado por ele, define como a informação será gerenciada.
Monarquia	Poder sobre a gestão da informação e centralizado. Pode haver impactos ou conflitos na organização em virtude da troca do executivo responsável, pois o estilo e muito personalizado conforme seu dirigente

• -mc - McGEE & PRUSAK, 1994, p. 158-163

AMENPORT (1989), por sua vez, utiliza o termo políticas de informação, mas ambos querem se

ROBERTS & WILSON (1987) também observaram que muitas empresas operam com baixo nível de organização e sistematização. Nestes casos, as preferências individuais dos gerentes prevalecem na criação de práticas informacionais. Nas pequenas empresas, a ideia de organização e sistematização costuma vir transfigurada em práticas de trabalho ao invés de procedimentos formais e hierarquizados.

(f) Desenvolvimento de produtos e serviços de informação

Nesta fase, os usuários de sistemas podem contribuir com seu conhecimento e experiências para aprimorar serviços de informação já existentes ou para desenvolver novos sistemas ou produtos. Pelos resultados obtidos, há a oportunidade para aprimorar o atendimento aos requisitos informacionais.

2.2.3 Informação, processos e estruturas organizacionais

O avanço das tecnologias de comunicação e informação, o curto ciclo de vida de produtos e a maior dependência na informação possibilitaram o aparecimento de novas estruturas organizacionais como as organizações virtuais¹⁴, as parcerias, franquias, as *Virtual Limbs*¹⁴. Para BORGES (1995), estes novos modelos estão fundamentados nas “necessidades dos clientes, na melhoria dos processos produtivos e no maior fluxo de informações. Mesmo assim, a estrutura hierárquica tem sido o modelo predominante desde o século XIX.

¹⁴ a forma de como a organização se porta com relação à informação.
> _jini/.ação cuja estrutura e processos estão sendo amplamente reconfigurados pelo uso intensivo das
O atributo "virtual" é utilizado para denominar uma lógica organizacional, onde as fronteiras de
~>: espaço geográfico, unidades organizacionais são menos importantes, enquanto que o uso de
r:as de comunicação e informação e acesso e compartilhamento de informações são considerados
—ente úteis (KRAUT et al . 1998)

indo COUTINHO & FERRAZ (1994), as empresas nacionais ainda apresentam estruturas organizacionais conservadoras, muitas vezes avessas às mudanças impostas pela sociedade da informação, resistentes a participação dos trabalhadores em processos decisórios e à horizontalização dos departamentos. Este cenário constitui-se, ao mesmo tempo, em um obstáculo e desafio a introdução de inovações, uma vez que as mudanças organizacionais são tão aceleradas que ultrapassam a capacidade decisória das organizações

1 CHILD (1987), o processamento das informações é afetado pela mudança na forma de operar das organizações, devido à competição, à busca pela inovação e a necessidade de redução de custos. É importante observar que, para vencer todos estes desafios, há necessidade de uma infra-estrutura de informação. A competição está ligada ao dinamismo do ambiente, para a investigação da demanda e de possíveis turbulências no mercado. A inovação depende da disseminação e do processamento eficiente de informação na organização. Os custos, para serem reduzidos, necessitam de maior eficiência operacional para eliminação de processos ineficientes ou redundantes, o que

2 a necessidade de melhoria do fluxo informacional

elaborado um modelo síntese, adaptado das idéias de CHILD (1987)¹⁵, em que são impostas algumas estruturas organizacionais aos seus requisitos informacionais

ADRO 3).

.. rdo com o dicionário IÜÜAIISS (2001), "empresa que delem a posse majoritária de ações de várias empresas, geralmente denominadas subsidiárias, centralizando o controle sobre elas" em seu artigo. CHILD (1987) retrata os seguintes modos organizacionais: hierárquico, *joint-ventures*, contratos coordenados (contratantes e contratadas), franquias e organizações integradas. Entre estes modos organizacionais, foram selecionados para esta pesquisa: hierárquico integrado, hierárquico e organizações rede por se tratarem dos modelos organizacionais mais próximos à estrutura estudada.

QUADRO 3

Modos de organização e requisitos informacionais

Forma de Organiz.	Características de controle e coordenação	Principal Escopo dos Requisitos informação	Exemplos
Hierárquico Integrado	Organizações centralizadas que dependem da autoridade hierárquica para controle e coordenação. São geridas conforme o estilo preferido do executivo ou costumes locais. Realizam, senão todas, quase todas as atividades ligadas ao seu sistema produtivo (integração vertical)	Localizado ao invés de distribuído por toda a organização. Informação pouco estruturada	firmas envolvidas com uma única atividade ou produto tradicional e pequena escala
Semi-hierárquico	Compreende a holding, as organizações subsidiárias ou firmas com vários segmentos de mercado (multi-divisões). As organizações subsidiárias têm uma posição semi-independente, porém, do ponto de vista de controle e coordenação continuam a apresentar característica hierárquica, subordinada à holding.	Mais difusos. Voltam-se mais a controles e critérios financeiros para reportar à holding	Organizações irmãs; multinacionais com produtos diversificados; empresa holding e subsidiárias.
Rede	Operação entre empresas independentes. Requer estrutura em rede porque muitas vezes as organizações envolvidas estão deslocadas no tempo e espaço.	Informações altamente formalizadas. Enfocam os quesitos estabelecidos no contrato entre as partes	Empresas ligadas ao mercado de <i>commodities</i> e ações.

Fonte-CHILD. 1987. p.40-42

Os modos organizacionais, segundo CHILD (1987), não são mutuamente exclusivos. Os requisitos informacionais também variam quanto ao grau de formalização dos processos e quanto ao seu escopo. A FIG. 8 mostra a correlação dos requisitos informacionais com alguns modos organizacionais, pertinentes a esta pesquisa, adaptada das conclusões de

CHILD (1987)

alto ^^

©



FIGURA 8 - Requisitos de processamento da informação dos modelos organizacionais
Fonte: Adaptado de CHILD, 1987. p. 45

A estruturação se refere a formalização (nível de organização, ou codificação) da informação pelos usuários. A difusão está relacionada ao compartilhamento da informação dentro da organização. Na organização unitária, de modo hierárquico integrado, é provável que haja baixa estruturação e difusão, principalmente quando ela é muito pequena, possui um único produto ou serviço e não pertence a uma rede maior. As interações sociais, de empresas deste tipo são, na sua maioria, pessoais e suportados por uma cultura organizacional fortemente direcionada pela tradição e pela participação da família na liderança da organização. (CHILD, 1987)

Nas empresas de modo organizacional semi-hierárquico podem ser utilizadas redes de comunicação, não só para transferência e compartilhamento de informações como também para manter um padrão dentro das diversas afiliadas de uma *holding*. CHILD (1987) cita o grupo *Volkswagen* como exemplo deste modo de organização, que se utiliza de redes de satélite para conectar suas operações na Alemanha, Brasil e Canadá

O autor, porém, não deixa claro, se a rede de concessionárias do grupo *Volkswagen*, em cada país, estaria integrada à rede de comunicações intercontinental.

As organizações-rede necessitam de informações do mercado, por isto a difusão é alta. Possuem interações impessoais com frequência, e se baseiam num alto grau de estruturação (ex: tabelas de preços, especificação de produtos e serviços, procedimentos e instrução de trabalho). A combinação apropriada entre a TI e a gestão da informação dependerá, entre outros fatores, do equilíbrio necessário entre codificação e difusão. (CHILD, 1987).

2.3 - Relações entre cultura organizacional e a tecnologia da informação

Até o final dos anos 80, as organizações eram vistas como um conjunto de cinco forças: estratégia, estrutura, pessoas, tarefas e tecnologia (principalmente maquinários), dinamicamente equilibradas entre si, mesmo quando sujeitas as influências do ambiente externo. A tarefa central do gerenciamento das organizações era fazer com que estas cinco forças se movessem em direção aos objetivos estabelecidos. (MORTON, 1991)

Com o rápido desenvolvimento da tecnologia de informação e sua inserção nas organizações, a expectativa era de que ela atuasse sobre as tarefas e por consequência sobre a estratégia, de forma a obter redução de custos e maior desempenho. As evidências de resultados positivos têm sido questionadas, até então. Vários autores afirmam que os insucessos de implantação de tecnologias de informação nas

organizações acontecem com frequência.(SCHNEIDER et al., 1996, MORTON, 1991, WEBER& PLISKIN, 1996)

Um dos motivos do insucesso na implantação de mudanças, e aqui se focou nas tecnologias de informação, acontece porque a organização falhou em avaliar o seu *'feeling'*¹⁶. É ele quem direciona e motiva os empregados a usarem os novos recursos, movidos pelo desejo de melhorias, sejam elas materiais ou psicológicas, Este *'Jeeling'* está associado ao clima e à cultura organizacional. O clima organizacional é percebido por intermédio das práticas, procedimentos e políticas do dia a dia da organização. Clima e cultura estão interconectados. Para a inserção bem sucedida de uma nova tecnologia, deve-se mexer com o clima da organização (o que os empregados vivenciam), de forma a vencerem as possíveis barreiras pertencentes à cultura organizacional (o que eles valorizam e acreditam que a organização seja) (SCHNEIDER et al., 1996)

BARON & GREENBERG (1994) definiram a cultura organizacional de forma similar a SCHNEIDER et al (1996) Eles a viam como crenças compartilhadas, valores, comportamentos e expectativas experimentadas pelos empregados de uma organização Ela poderia ser detectada tanto formalmente, pelas normas, códigos de conduta, quanto informalmente, por meio de atitudes, formas de comunicação ou estratégias gerenciais adotadas

¹⁶ Originária do inglês. Conforme o dicionário HOAUISS. *"modo ou capacidade de sentir uma situação:...; sentimento intuitivo*

Para SCHEIN (1985), citado por DELISI (1990), MORTON (1995) e WEBER & PLISKIN (1996), a cultura organizacional é um padrão básico de conceitos criado por determinado grupo para lidar com seus problemas de adaptação interna e externa. Quando o padrão funciona bem ele passa a ser considerado válido para ser ensinado a novos membros, como o modo correto de perceber, pensar e sentir em relação aos problemas enfrentados numa organização. Assim, ao envolver valores, atitudes e expectativas, a cultura organizacional exerce grande influência sobre seus funcionários, ajustando seus comportamentos ou pensamentos a padrões a ela consistentes.

Por outro lado, as organizações são feitas de pessoas. Se elas não mudam, não há alteração organizacional. Mudanças na hierarquia, inserção de tecnologias de rede e comunicação e, assim por diante, se tornam efetivas quando estão associadas às mudanças internas dos empregados. Os estímulos a estas mudanças psicológicas podem ser vários, desde a simples reformulação de práticas, funções ou políticas até uma crise na organização. (SCHEIN et. al., 1996),

WEBER & PLISKIN (1996) identificaram na cultura um dos fatores críticos de sucesso na implantação de tecnologias na organização¹⁷. Para eles, a cultura funciona como um filtro, por meio do qual os empregados percebem a realidade interna e externa e por isto ela afeta praticamente todos os aspectos envolvidos nas interações sociais da

A pesquisa por eles desenvolvida objetivava analisar os impactos da integração de sistemas e das culturas organizacionais na produtividade das empresas envolvidas em fusões ou incorporações

organização Logo, é razoável afirmar que a cultura organizacional apresenta impactos nos processos organizacionais^{1*}

Vê-se então, que a implantação de tecnologias e seu êxito esbarram na cultura organizacional e muitas vezes há necessidade de mudança de algum de seus valores. Isto requer alteração no clima organizacional. A dificuldade de se mudar uma cultura organizacional reside no fato dela ser um sentimento pouco consciente. (SCHNEIDER et. al., 1996, WEBER & PLISKIN, 1996) Enquanto o clima organizacional, sustentado pelas políticas e rotinas diárias de uma organização é observável, o mesmo não se diz da cultura.

BARON & GREENBERG (1994) apontaram como os elementos responsáveis pela formação e desenvolvimento da cultura organizacional, a personalidade, crenças e valores de seus fundadores, a interação da organização com o ambiente externo e as relações e experiências compartilhadas entre os empregados. Estes dois últimos fatores, também podem permitir que a cultura organizacional sofra algum nível de mudança ao longo do tempo. (SCHNEIDER et al., 1996, BARON & GREENBERG, 1994)

Dentre as linhas que tratam as mudanças na cultura e no clima organizacional está a filosofia sócio-técnica (SCHNEIDER et al., 1996) Esta parece apresentar fundamentos mais próximos à teoria da estruturação de ORLIKOWSKI (1992), que é a linha adotada nesta pesquisa.¹⁹ De acordo com esta perspectiva, para que a implantação de um novo

^{1*} Segundo BARON & GREENBERG (1994), houve tentativas de se criar uma cultura organizacional artificial, numa empresa já existente, racionalmente ajustada aos objetivos pontuais da empresa e de forma a garantir bons resultados nos negócios, mas não foram bem sucedidas

¹⁹ Conforme as observações de SCHNEIDER et al. (1996), esta filosofia se originou no pós-guerra com o objetivo de estudar meios para melhoria de desempenho no trabalho. Citaram um estudo em que foram

recurso na organização seja efetiva, deve-se levar em consideração tanto os aspectos técnicos como os sociais. SCHNEIDER et al (1996) lembraram que as organizações atuais continuam tendo problemas similares às das empresas de mais de cinquenta anos atrás, quanto à introdução de tecnologias, pois tratam deles descartando fatores sociais que podem provocar impactos importantes

2.3.1 TI e modelos organizacionais

Em pesquisas realizadas pelo MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), o enquadramento da cultura organizacional era visto até o fim dos anos 80, conforme mostra a FIG. 9. Tais pesquisas demonstraram, posteriormente, que a estrutura elíptica da FIG 9 bloqueou mudanças em muitas organizações. Uma das razões destacadas é que as mudanças provocadas pela tecnologia eram superficiais e as organizações não as absorveram a ponto de alterarem seus processos (MORTON, 1995, 1991)

DeLISI (1990) foi mais enfático quando afirmou que os problemas encontrados pelas organizações que se enquadravam neste modelo eram resultantes da não adaptação de seus processos e das tecnologias adotadas à cultura organizacional.

avaliadas as consequências da introdução de um novo método de mineração de carvão na Inglaterra, por meio da extração automatizada, sem que, no entanto, a cultura da organização fosse levada em consideração. De acordo com a perspectiva sócio-técnica os motivos que levaram ao fracasso desta implantação foram atribuídos ao desmantelamento das equipes, pois isto era um valor já absorvido pela organização (cultura organizacional), e pela falta de participação dos trabalhadores durante o processo de planejamento e implementação da nova tecnologia (clima organizacional).

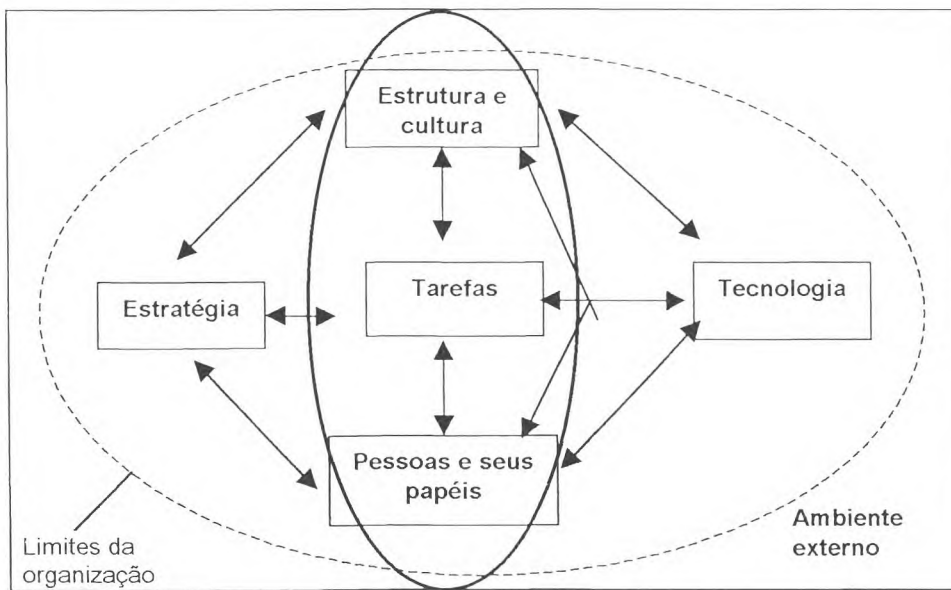


FIGURA 9- O modelo organizacional até o início dos anos 90
Fonte- DeLISI. 1990. p. 84

DeLISI (1990) propôs um modelo centralizado na cultura organizacional, conforme ilustra a FIG. 10. Neste modelo, a cultura é vista, juntamente com a liderança, como a principal diretiva para a mudança organizacional. Dentre suas conclusões destacou-se aquela na qual a TI facilita, mas não direciona as novas formas organizacionais. Como facilidades proporcionadas ele exemplificou a exclusão de níveis hierárquicos devido ao avanço da comunicação, os sistemas de suporte à decisão que eliminam intermediários no preparo e recuperação da informação. Ele, porém, não acreditava que a tecnologia por si só pudesse ser determinante no sucesso e aceitação de uma mudança. Para ele, a TI e as redes são mais influenciadas pelas forças sociais do que pela própria tecnologia

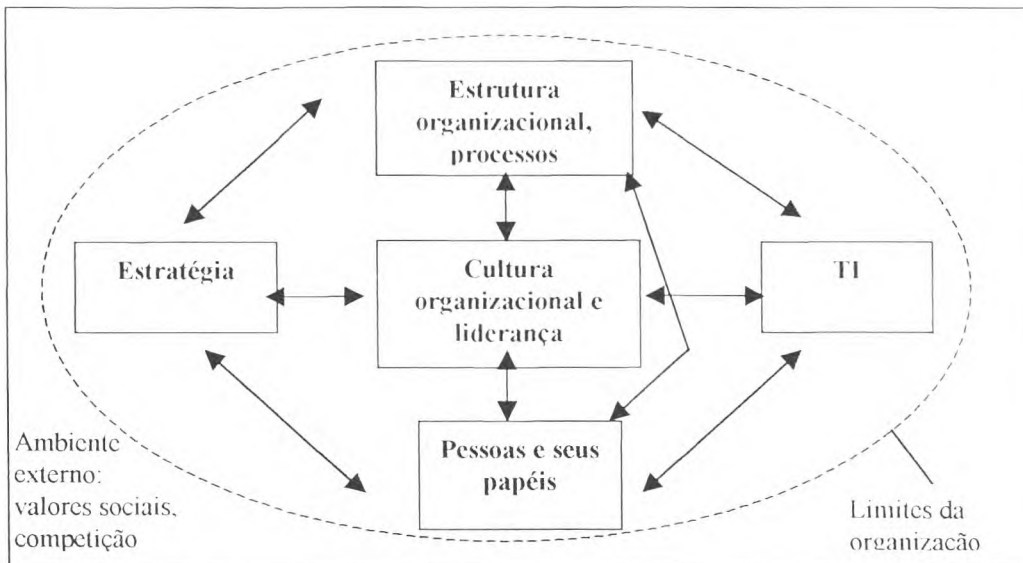


FIG. 10- O modelo organizacional baseado na cultura
Fonte - DcLISI. 1990. p 85

Já para MORTON (1995, p. 343), nenhuma destas forças domina. É a interação dinâmica entre elas que determina os resultados e os impactos. Os membros de uma organização executam determinadas tarefas (processos gerenciais e operacionais) movidos por crenças e valores (cultura organizacional), com o objetivo de alcançar as metas estabelecidas (estratégia). Estas devem estar bem claras, consoantes com as estratégias de TI, focadas nos clientes e nas dimensões da organização (estrutura, processos e pessoas)

2.3.2 Impactos culturais da gestão da informação

As organizações, ao implantarem a gestão da informação por meio de recursos tecnológicos, deveriam refletir sobre as outras dimensões envolvidas, como os fatores políticos, sociais, éticos e econômicos, além da tecnologia. Percebe-se que o pensamento de NORTON Jr. (1987) está muito associado ao modelo de ORLIKOWSKI (1992) e a

perspectiva sócio-técnica abordada anteriormente. Ao verificar os fatores apontados por ele, vê-se que são elementos da cultura organizacional. Os fatores mais relevantes frente aos impactos que podem causar, caso a organização adote algum recurso tecnológico para gerenciar a informação estão identificados no QUADRO 4.

QUADRO 4

Fatores culturais relacionados aos impactos da gestão da informação nas organizações

Fatores	Descrição
Estrutura da organização	A introdução do gerenciamento da informação na organização implica reorganização de cargos, estrutura e funções
Redistribuição de poder	O poder na organização pode ser formal ou informal. O informal surge de quem detém a informação. Dai pode surgir resistência a disseminação da informação, por temor de perda de poder, espaço ou prestígio
Imagem e personalidade da organização	A imagem possui duas dimensões interna (empregados) e externa (acionistas, clientes, etc.). Por intermédio da imagem e da personalidade é possível perceber o valor dado pela organização aos seus recursos inofnacionais. Os indicadores da personalidade organizacional são: empreendedorismo interno, criatividade, políticas de treinamento e o valor atribuído aos recursos informacionais. A imagem pode ser introvertida ou extrovertida. Em termos de gerenciamento da informação, as organizações mais conservadoras movem-se com cautela na introdução de qualquer TI. As organizações extrovertidas lançam-se por inteiras na implantação de tecnologias.
Estilo dos executivos	Há uma relação direta entre o nível de adaptação das organizações ao gerenciamento da informação e o estilo dos seus executivos. Gerentes que acreditam na importância de se distribuir democraticamente a informação aos usuários parecem estar mais propensos à adoção de recursos tecnológicos que favoreçam esta idéia. Já os executivos centralizadores querem reter a informação. Entregam aos seus subordinados apenas uma parcela do ativo inofnacional e parecem estar menos propensos a valorizar a gestão da informação e seus preceitos.
Abertura à informação x barreiras	Está ligado ao hábito de compartilhar informações e ao acesso e disponibilidade das fontes internas e externas. Algumas empresas resistem à atmosfera de acesso amplo a informações. As grandes vantagens da disponibilidade de acesso à informação são o suporte nas tomadas de decisão e também a possibilidade de gerir e difundir o conhecimento organizacional.
Uso entre conhecimento e cultura	A relação entre informação e cultura organizacional é regida por dois princípios básicos: (1) o comportamento individual e organizacional é resultado do conhecimento adquirido, (2) o conhecimento é resultado da disseminação de informação. Ele está mesclado à cultura porque é resultado da ação (informação divulgada) das pessoas e da tecnologia, que, por sua vez, foi movida por uma outra informação recebida previamente.

Fonte - autora, com base nas idéias de HORTON Jr. (1987)

WEBER & PLISKIN (1996), em consonância com as idéias de HORTON Jr. (1987), identificaram algumas dimensões da cultura organizacional para serem pesquisadas, as quais podem influenciar o gerenciamento da informação, inovação, proatividade, autonomia em processos de decisão, aceitação de riscos, nível de interdependência, contato com a alta administração, orientação ao desempenho

2.4 - Pequenas e médias empresas

A definição de pequenas e médias empresas - PMEs - varia conforme o critério adotado pelos países ou por instituições. O critério mais utilizado é em função do número de empregados. Outro padrão é o faturamento. O limite máximo de empregados também varia conforme os sistemas estatísticos dos países. De acordo com dados da OECD (2000)²⁰, o limite máximo e mais freqüente de empregados é de 250 para a União Européia e de 500 para os Estados Unidos, enquanto que para as pequenas empresas este número não ultrapassa 50 funcionários²¹. No Brasil, o porte das empresas é definido principalmente pelo número de empregados permanentes, porém algumas instituições ainda avaliam pelo nível de faturamento (ALVIN, 1998). O conceito estabelecido em Lei 9.317, de 05/12/96, usado pelas juntas comerciais para registro de empresas é mostrado no QUADRO 5

" Organização para Coordenação e Desenvolvimento Econômico - órgão que tem como uma de suas atividades estudos sobre assuntos econômicos, sociais, envolvendo macroeconomia, comércio, educação, desenvolvimento, ciência e tecnologia.

²¹ Para HARRISON (1994), a OECDE, com base em Paris, quando de comparações internacionais, utiliza o número máximo de 100 funcionários em SE (falando de pequenas empresas).

QUADRO 5

Enquadramento das empresas para registro nas juntas comerciais brasileiras segundo o n.º de empregados/ receita anual

Enquadramento de empresas	N.º de empregados		Receita bruta anual
	Indústria	Comércio/ Serviços	
MH = microempresa	Até 19	Até 9	até R\$ 120 000,00
PE = pequena empresa	De 20 a 99	De 10 a 49	de RS 120.000,00 até RS 720.000,00
MDE = média empresa	De 100 a 499	De 50 a 99	acima de RS 720.000,00
GE = grande empresa	Acima de 499	Acima de 99	

FORNE-CENSO cadastro IBGE/1994 - rais/1997

Acima de 95% das empresas dos países filiados à OECD são PMEs, o que corresponde a cerca de 60 a 70% do nível de empregabilidade na maioria destes países. Segundo a OECD a maioria das PMEs pertence ao setor de serviços, e ao comércio varejista, o que corresponde a dois terços das atividades econômicas e geração de empregos nos países a ela afiliados. De acordo com os dados apontados por CARMO e PONTES (1999), elas representavam, no Brasil, quatro milhões de estabelecimentos que geravam 30% do PIB e empregavam trinta milhões de pessoas (50% da população ativa) O peso das PMEs na economia global tem aumentado em virtude do movimento de downsizing e de terceirização.

Manter essas empresas em atividade é, porém, um desafio. Acima de 50% delas não sobrevivem a mais de cinco anos de atividades e somente uma pequena fração das sobreviventes desenvolve atividades de inovação e possuem metodologias de alto

desempenho. Esses dados tornam-se ainda mais agudos numa economia globalizada e tecnologicamente orientada (OECD, 2000)

Nas seções seguintes serão analisadas algumas características das PMEs e suas relações com a tecnologia e a gestão da informação.

2.4.1 Características das Pequenas e Médias Empresas

Para BORTOLI (1980), citado por CARMO e PONTES (1999), as PMEs pertencem normalmente a um indivíduo, a grupos familiares ou a pequenas sociedades comerciais. Geralmente não recorrem ao mercado de capitais, não possuem administração especializada e são intimamente ligadas às características e personalidade de seus proprietários, como talento, sensibilidade, vontade de realização, dentre outras. (CARMO e PONTES, 1999, MARTIN, 1989). BRAGA (1988) também relata a origem familiar das empresas privadas brasileiras, onde o processo decisório está centralizado no “chefe” e as posições estratégicas são ocupadas primeiramente pelo quesito parentesco ao invés da qualificação e competência. No QUADRO 6, foram sintetizadas as principais características apontadas por vários pesquisadores sobre as PMEs. Dentre o que foi relatado da situação de PME no Brasil e no exterior, verificou-se uma grande semelhança entre elas.

QUADRO 6

Características das pequenas e médias empresas

Características	Vantagens	Desvantagens
Ambiente externo	Reagem rapidamente ao mercado devido à estrutura simples e à agilidade (La ROVERE, 1999)	Falta de informações sobre o ambiente externo, oportunidades e ameaças. Dificuldade de acesso a tecnologia. Maior propensão ao risco (OECD, 2000. CARMO e PONTES, 1999)
(restão e estrutura	Ausência de burocracia, ciclo decisório curto, estrutura informal (La ROVERE, 1999, ALVIN, 1998)	Processo de produção dá-se de forma empírica. (ALVIN, 1998) Processo decisório dá pouca atenção ao ambiente externo (CARM() e PONTES, 1999;
Ambiente Interno	Sistema de comunicação informal e eficiente. (ALVIN, 1998) Adaptação mais rápida às mudanças externas (La ROVERE, 1999, CARMO e PONTES, 1999)	Ausência de divisão e limitação de atribuições funcionais. (CARMO e PONTES, 1999 i
Recursos Humanos	Fortalecimento da relação direção - propriedade, pois proprietários assumem várias atribuições simultâneas (CRAGG & ZINNATI d EI, 1995, BORTOLD, 1980)	Falta pessoal especializado para atender a todas as necessidades internas (BERALDI e ESCRIVÃO FILHO, 2000, ALVIN, 1998, VALLE, 1996) Lideranças têm pouca experiência para lidar com situações complexas (CARMO e PON 1 ES, 1999)
Recursos Financeiros	Não mencionados	Escassos, ausência de capital de risco. Maior sensibilidade aos ciclos econômicos devido às condições de crédito pouco favoráveis. (BERALDI e ESCRIVÃO FILHO, 2000, La ROVERE, 1999, FINE, 1998, CRAGG & ZINATELEI, 1995)
Crescimento	A agilidade, flexibilidade, proximidade de clientes e relação custo-benefício possibilitam que elas se tomem agentes difusores de novas tecnologias e inovações, o que pode levá-las ao crescimento. (COIJTINIK) e FERRAZ, 1994, La ROVERE, 1999)	Estagnado. Dificuldade de capital para expansão no Brasil. (ALVIN, 1998)

Fonte - autora

2.4.2 As pequenas e médias empresas e as tecnologias de informação e comunicação

Vislumbra-se que a convergência entre as telecomunicações e a informática pode criar novos segmentos de negócios para essas empresas, o que por sua vez, pode impulsionar as atividades de P&D. As tecnologias de informação e comunicação - TICs - podem auxiliar essas empresas a tornarem-se mais competitivas, assim como facilitar e agilizar o fluxo de informações interno e externo, promovendo maior interação entre clientes, fornecedores e empregados (La ROVERE, 1999). A adesão das PME's às TICs, permite a elas combinarem as vantagens de uma produção em pequena escala com a flexibilidade que possuem. O que se verifica, no entanto, é que boa parte das PME's ainda é pouco informada sobre o potencial das TICs para melhorar sua competitividade. Conforme La ROVERE (1999), a maioria das PME's somente introduz inovações quando percebem com clareza as oportunidades de negócio que elas podem trazer. As especificidades das PME's, expressas no QUADRO 6, podem causar efeitos na introdução e uso das tecnologias de informação e comunicação - TICs. Além disso, os fatores culturais e políticos dos países ou regiões em que elas estão localizadas podem influenciar na oferta de empreendimentos, como também no grau de aceitação e risco de mobilização de recursos. Em função disto, vários pesquisadores sugerem articulações entre empresas, associações, centros de ensino e pesquisa para vencer barreiras locais (OECD, 2000, La ROVERE, 1999).

Para BLILI & RAYMOND (1993), o impacto das TICs é relevante nas PME's porque contrasta a sistematização requerida pelo planejamento, implementação e uso da tecnologia e pelos efeitos de longo prazo, com o empirismo dos métodos gerenciais e

das soluções de curto prazo praticadas por elas. Estudos mostram, entretanto, que os impactos positivos das TICs sobre a competitividade destas empresas não são imediatos, e que a simples existência dessas tecnologias é condição necessária, porém não suficiente, para que as firmas obtenham vantagens competitivas. Também foi observada que a demanda por novas tecnologias é maior entre PMEs de setores novos (La ROVERE, 1999)

A implantação das TICs, muitas vezes, ocorre de forma lenta em função de barreiras internas, falta de conhecimento sobre as tecnologias, falta de capacitação técnica, investimentos iniciais mais elevados e infra-estrutura do ambiente externo deficiente. (OECD, 2000, La ROVERE, 1999)

FINK (1998) acredita que os benefícios prometidos pelas TICs às PMEs, as encoraja a investir. Estes benefícios podem ser relativos ou diretos (percebidos). Dentre os percebidos está o diferencial competitivo, pois as TICs podem reconfigurar a maneira de se fazer negócios, como por exemplo, o comércio eletrônico. Para isto, os proprietários das PMEs necessitam tanto acreditar em tais benefícios quanto de coragem para criar mudanças no clima organizacional, para suportar as novas tecnologias. O QUADRO 7 resume as características das PMEs, quanto ao uso de informações estratégicas e das tecnologias, de acordo com alguns pesquisadores.

QUADRO 7

Características das PIVIFs quanto ao uso de TICs e da informação

Dimensão	Características
Ambiental	Alto nível de incerteza quanto ao ambiente tecnológico e quanto às forças competitivas (clientes, competidores, fornecedores, etc.). Dependem de clientes ou fornecedores quando o uso da TI é imposto por eles (BEILI & RAYMOND, 1993)
Organizac.	<p>A estrutura centralizada, simples e informal favorece o uso das TICs. As necessidades de informação e uso das TICs geralmente refletem as dos proprietários. (BLIEI & RAYMOND, 1993. CARMO e PONTES, 1999)</p> <p>Pouco controle sobre recursos físicos e informacionais (CARMO e PONTES, 1999)</p> <p>O gerenciamento dos recursos informacionais é negligente, o que as fazem contratar terceiros, cujo serviço pode apresentar qualidade duvidosa. (BHRAI, 1991) e ESCRIVÃO (1991), 110. 2000, 11NK. 1998)</p> <p>A falta de controle sobre seus recursos informacionais aumenta o nível de risco e incerteza, especialmente em áreas onde as informações são usadas tanto para fins operacionais quanto estratégicos. (BLIEI & RAYMOND, 1993)</p>
Decisória	<p>O ciclo de tomada de decisões é curto, geralmente baseado em atitudes reativas, ao invés de pró-ativas. Processo decisório é mais intuitivo, centralizado e menos dependente de informações externas. (BLIEI & RAYMOND)</p> <p>Proprietários confiam mais nos canais e fontes informacionais e não conhecem suas reais necessidades de informação (CARMO e PONTES, 1999, p. 56)</p>
Risco-social	<p>Os proprietários influenciam fortemente a empresa e sua cultura, transferindo a elas suas crenças sobre a TI (14NK. 1998, MARTIN, 1989).</p> <p>Os proprietários têm papel fundamental nos processos de estratégia, decisão e no clima organizacional. Tendem a não transmitir informações e a centralizá-las. frequentemente são os únicos a acessar a informação necessária para identificar oportunidades. (BLIEI & RAYMOND, 1993)</p> <p>Conhecimento dos executivos ou proprietários sobre as TICs e o seu envolvimento pessoal com elas estão relacionados como sucesso de sua implantação nas empresas (DELONE apud MARTIN, 1989)</p> <p>Os empregados e proprietários, de maneira geral, são favoráveis ao uso da TI. porém as expectativas quanto ao aumento de produtividade e eficácia são baixas. (BEILI & RAYMOND, 1993)</p>
Sistemas de Informação	<p>Voltados geralmente para funções financeiras ou contábeis (BERAEDI e HSCRI VÃO 111.11). 2000. CRAGG & ZINATEEEI. 1995)</p> <p>Sistemas são orientados a atividades operacionais, subtilizados, em geral, e com pouco impacto na eficiência organizacional e decisória (BLIEI & RAYMOND, 1993)</p>

Fonte - autora

Para FINK (1998), as organizações que já têm experiências anteriores com a implantação das tecnologias são mais propensas a adotar outras. Por outro lado, o tempo necessário para a implementação e para a “colheita de frutos” das TICs desestimula a sua adoção. O QUADRO 8, adaptado de FINK (1998), apresenta uma síntese do pensamento de vários pesquisadores sobre os fatores facilitadores da adoção de TICs nas PM Es.

QUADRO 8
Fatores facilitadores da adoção de TICs em pequenas empresas

FINK (1998)	IACOVOU et al. (1995)	THONG & YAP (1995)	CRACG & KLNG (1993)	YAP et al. (1992)
Perfil dos executivos Necessidade de competir no mercado Suporte técnico externo Disponibilidade de recursos internos Suporte interno Benefícios percebidos	Preparo organizacional Pressões externas Benefícios percebidos	Tamanho da organização Atitudes dos executivos com relação as TICs Conhecimento dos executivos sobre as TICs Executivos valorizam a inovação	Vantagens competitivas Pressão competitiva Suporte de consultores Entusiasmo dos executivos Necessidade de melhoria no planejamento e controle	Eficiência dos consultores Suporte pós-venda Experiência em sistemas de informação Recursos financeiros Patrocínio dos executivos Participação dos usuários

Fonte - FINK (1998, p 245-246)

BERALDI e ESCRIVÃO FIEI IO (2000), por sua vez, acreditam que a TI é um recurso de difícil acesso para as PM Es, pois seu custo é considerado alto e há dificuldade de adaptação e de utilização. Para esses autores, as pequenas e médias empresas não apresentam grandes mudanças após a informatização e não conquistam grandes benefícios após sua implantação. O QUADRO 9 detalha a visão de alguns autores sobre as barreiras à adoção das TICs em pequenas e médias empresas.

QUADRO 9
Barreiras à adoção de TICs em pequenas e médias empresas

BERALDI e ESCRIVÃO FILHO (2000)	La ROVERE (1999)	FINK (1998)	VALLE (1996)	CRAGG & KING (1993)
Dificuldades para aquisição de recursos complementares em função do custo Indefinição das prioridades e necessidades informacionais Valorização do hardware em detrimento do software Dificuldade de adaptação	Resistência a mudanças Falta de conhecimento das tecnologias Baixo nível de conscientização sobre as potencialidades das TICs	Demora na implantação Necessidades organizacionais são dinâmicas e mudam com frequência Incertezas quanto ao meio ambiente	Pouco envolvimento dos proprietários e gerentes Estilo gerencial incompatível com mudanças requeridas pelas TICs Política de capacitação de recursos humanos	Falta de conhecimento sobre as TICs Despreparo dos recursos humanos Tempo consumido dos gerentes e proprietário é elevado na fase de implantação Ambiente econômico inapropriado Custos elevados Suporte técnico deficiente

Fonte - autora, adaptado de CRAGG & KING (1993, p. 55)

2.4.3 O papel do empresário na pequena e média empresa

Vários são os pesquisadores que apontam a atuação dos empresários como um dos fatores críticos de sucesso das pequenas e médias empresas. MARTIN (1989), por exemplo, afirma que a atuação e influência pessoal desses empresários têm um impacto bem maior nas pequenas e médias empresas do que nas grandes corporações. Os empresários das PMEs estão envolvidos em várias atividades destas empresas, desde tarefas operacionais até etapas estratégicas, já que os recursos humanos e financeiros são mais escassos. Além do mais, o empresário ou executivo possui, geralmente, uma atuação diferente daqueles envolvidos com as grandes empresas. Normalmente ele assume um estilo gerencial bastante personalizado e seleciona as atividades de que mais

gosta ou para as quais julga possuir aptidão (GIBB, apud MARTIN 1989). De acordo com as pesquisas de DELONE (1988), citado por MARTIN (1989), o conhecimento do executivo sobre as TICs e seu envolvimento pessoal com elas na empresa estão relacionados com o sucesso da implantação destas tecnologias neste tipo de organização.

As PMEs podem ser vistas como extensão da personalidade de seus proprietários, e por isso eles têm um papel fundamental no clima organizacional e nos processos decisórios. Esses são mais reativos do que pró-ativos, se baseiam mais na intuição do que na análise de informações ou em modelos formais de decisão e são eminentemente centralizados. (BLILI & RAYMOND, 1993, FINK, 1998)

Essas observações se alinham com a análise feita por BRAGA (1988) sobre o processo decisório em organizações brasileiras. A autora acredita que as características do processo decisório no Brasil estão ainda muito arraigadas aos fatores históricos como a colonização ibérica, a escravatura e o estabelecimento da sociedade patriarcal, por meio da indústria açucareira. Esses fatores refletiram profundamente na estruturação e funcionamento das organizações brasileiras. Mesmo após o surgimento da cultura aurífera e cafeeira, que incentivaram o aparecimento de comunidades urbanas, as características predominantes de uma cultura autoritária e escravocrata ainda se fazem presentes nas estruturas organizacionais brasileiras. Assim, segundo BRAGA (1988), o autoritarismo, a centralização no “chefe”, a falta de confiança nos indivíduos situados em níveis inferiores, devido a sua baixa qualificação, não poderiam estar ausentes das organizações brasileiras.

3.1 Objeto de estudo

A empresa *Aulo Comercial Diamantina S.A.*, concessionária de veículos *Volkswagen*, está localizada no município de Diamantina, MG. e se enquadra no perfil especificado. Esta empresa foi criada em plena era industrial por um imigrante português, Joaquim Gomes da Costa, que havia se radicado na cidade. Foi escolhida como objeto de estudo por parecer apresentar características tanto peculiares às pequenas e médias empresas, principalmente de centros não metropolitanos, como também de organizações da era informacional. Como pequena empresa possui um processo produtivo empírico, sistema de comunicação informal, recursos escassos, dentre outros. Já como uma empresa da era da informação, se mantém integrada à rede técnica e informacional da *Volkswagen* e se estrutura com padrões de funcionamento e de organização da informação ditados pela fábrica.

A rigor, a origem da firma remonta ao ano de 1932, como concessionária *Chevrolet (General Motors)*, que comercializava caminhões. Ela funcionava em um rústico galpão que servia como oficina e loja de peças, sendo que as vendas de veículos eram realizadas em um escritório central. Até 1947, quando foi formalmente constituída, como *Auto Comercial Diamantina S.A.*, os negócios relativos ao setor automotivo estavam abrigados sob a razão social da firma mãe e origem de tudo, denominada *Guerra & Costa*, a qual fora fundada em 1923. Em 1962, houve a troca da *General Motors* pela

Volkswagen, remontando, então, há 41 anos este relacionamento. No ano de 1990, motivados pela expansão dos negócios e por pressão da *Volkswagen* para padronizar as concessionárias, iniciou-se a construção de sua sede atual, cujo projeto já previa a existência de uma rede de computadores. Em 1999, a *Auto Comercial* adquiriu a concessionária *Disvol* da cidade de Curvelo, M.G., por acreditar na expansão de seus negócios e no potencial da região. Nesta época, a empresa chegou a ter oitenta funcionários, sendo cinquenta somente em Diamantina. Atualmente, a empresa consta com um total de trinta e cinco empregados²².

O início do contato da empresa com sistemas informatizados data de 1990, quando foi adquirido o primeiro computador, por meio de um consórcio, para instalação de um sistema contábil desenvolvido pela *Spress Informática* de Belo Horizonte, M.G., já adotado por outras concessionárias e homologado pela *Volkswagen*. De lá para cá, o uso de tecnologias de informação e comunicação aumentou intensivamente, incentivado em boa parte pela *Volkswagen* e por outras concessionárias da rede. A partir de 1998, a organização passou a utilizar a Internet e o canal de satélite da *Volkswagen* como meio de comunicação de voz e troca de informações. De acordo com informações de um dos proprietários, atualmente os usuários de computadores e sistemas de informação representam um universo grande na empresa.

3.2 Métodos e técnicas de pesquisa

O procedimento metodológico empregado nesta pesquisa foi o estudo de caso, que tem por objetivo aprofundar a descrição de determinada realidade. Seu uso, neste trabalho,

tem por finalidade o estudo da empresa *Auto Comercial Diamantina S.A.* Conforme TRIVINÕS (1994), os resultados obtidos serão válidos apenas para este caso, entretanto, a contribuição deste estudo está no fato de auxiliar na formulação de novas indagações para outras pesquisas. Esta metodologia foi escolhida porque permite estudar o problema *in loco*, sem, contudo interferir na realidade pesquisada, o que possibilita compreender a natureza e a complexidade do processo estudado.

Como a gestão da informação de uma empresa, independente de seu tamanho, corresponde a um universo bastante vasto para investigação, optou-se por eleger alguns sistemas de informação automatizados que servirão como base do objeto de pesquisa. Assim, foram eleitos como fonte de investigação os sistemas relativos a peças - módulos de Assistência Técnica, Peças e Garantia, o sistema de Veículos - módulos de Veículos Novos e o *Sivo/ks* (onde são feitos os pedidos diretamente à base de dados da *Volkswagen*), pois estes são os que *atravessam* a empresa por vários setores e têm um alto nível de conexão com a montadora *Volkswagen*. Lembra-se aqui, que esta foi a situação de interesse desta pesquisa, já que se pretendeu investigar as influências da montadora na gestão da informação dos sistemas supra citados.

A estrutura analítica dos impactos das TICs na *Auto Comercial* foi baseada no modelo estruturalista de ORLIKOWSKI (1992). A partir deste modelo, derivam todas as demais discussões feitas, como as influências da cultura organizacional, da relação com a *Volkswagen*, das atitudes dos acionistas e das especificidades das pequenas e médias empresas, que podem afetar a gestão da informação dessa empresa.

3.3 População da pesquisa

Em função do estudo de caso requisitar uma investigação mais aprofundada sobre o objeto pesquisado, o universo da pesquisa buscou uma amostragem de todas as instâncias de decisão na empresa, a saber:

Diretor Superintendente, Diretora

Administrativa e Financeira, Diretor Comercial e Gerente de Vendas, Gerente de Pós-Venda e de Peças, conforme organograma constante no anexo A. Foram consultados também funcionários de cargos operacionais, todos usuários das tecnologias de informação e comunicação, para investigar suas barreiras e impactos, bem como o comportamento informacional das pessoas no uso dos sistemas eleitos. Além disso, foram entrevistadas duas ex-funcionárias que trabalharam durante 48 e 30 anos na empresa respectivamente, para que se pudesse ter um panorama da organização da informação da empresa antes do processo de informatização. A primeira delas, inclusive, permaneceu na empresa, ainda, durante 10 anos, após o início do movimento de informatização. Este fato foi considerado de interesse para a pesquisa, no sentido de investigar as impressões, barreiras e percepções sobre a contribuição das TICs na gestão da empresa. No total, foram ouvidas 13 pessoas, sendo 11 funcionários ativos, o que perfaz, atualmente, cerca de 31% do total de funcionários.

3.4 Coleta e análise dos dados - Etapas e Técnicas

A coleta de dados foi feita com procedimentos diferenciados, que se descrevem a seguir

Foi utilizada tanto a estratégia qualitativa quanto quantitativa. O principal instrumento de coleta de dados foi a entrevista semi-estruturada.

Em um primeiro momento foi feito o contato com a empresa, no sentido de explicar o propósito da pesquisa. Uma vez obtida a concordância dos proprietários, iniciou-se a primeira etapa da coleta de dados, que compreendia o levantamento de documentos e manuais sobre os sistemas informatizados utilizados pela empresa, para definição de quais áreas seriam abordadas quanto à sua gestão da informação. Decidiu-se, então, começar pela área de tecnologia, uma vez que era necessário se optar por sistemas de informação que fossem de importância significativa para o funcionamento da empresa e que, também, tivessem ligações constantes com a montadora *Volkswagen*. Foi utilizada a técnica de *história oral*, na qual a funcionária responsável pela TI, funcionária há 13 anos e que já ocupou outros cargos na empresa, relatou a sua atuação frente a esta função e fatos relativos ao uso e controle dos sistemas informatizados. Após este primeiro contato é que se definiu pelo estudo da gestão da informação relativa aos sistemas de peças, veículos novos e *Sivo/ks*. Assim, os principais processos desses sistemas, serviram como guias-mestras das atividades a serem investigadas.

Em seguida, após definição de onde se estaria estudando a gestão da informação e os impactos das TICs sobre ela, partiu-se para o segundo momento, quando foi utilizada a técnica de entrevista semi-estruturada com as instâncias de decisão na empresa. Assim, foram entrevistados os diretores e gerentes (anexo B) Adotou-se um roteiro de entrevista mais extenso com o Diretor Comercial, por haver questões a serem investigadas que diziam respeito a ações de venda e ao marketing. Os demais entrevistados não estariam em condições de responder tais questões. Procedeu-se com a mesma técnica com os usuários dos sistemas supra citados, cujo roteiro empregado

(anexo C) constituiu-se de uma simplificação do modelo usado anteriormente, em função das atividades exercidas e do nível de visão organizacional dessas pessoas.

Além disso, utilizou-se também para a coleta de dados a leitura de documentos, que em sua maioria consistiram de relatórios gerados pelos sistemas de informação, encartes enviados pela *Volkswagen*. Foi analisado ainda o relatório de consultoria da empresa *Aguiar Ribeiro*, realizado em julho de 1999. Essa consultoria foi realizada por intermédio de um programa de incentivo da *Assobrav*¹ como parte de um processo de melhoria de gestão das empresas denominado - PAC- Programa de apoio ao concessionário.

Como o estudo pretendeu analisar a relação das TICs na gestão da informação, considerando influências culturais da organização e as características das pequenas e médias empresas, foi necessário visualizar as diferentes dimensões advindas destas relações. Para a análise dos dados optou-se pela descrição dos resultados na forma de categorias, o que permitiu reunir elementos e idéias com características comuns ou que se relacionavam entre si, em torno de um único conceito geral. Foram estabelecidas e estudadas as seguintes categorias e subcategorias:

- (a) Tipos de TICs utilizadas
- (b) Influências da Volkswagen no uso da informação
 - Padronização de conceitos
 - Padronização da formatação da informação
 - Suprimento de informação de / para a montadora

- Disseminação interna da informação
- Organização da informação
- Uso de informação nos processos decisórios

(c) Fatores motivadores à inserção das TICs

(d) Aspectos da cultura organizacional

- Papel dos diretores (proprietários) em relação à TI
- Cultura de comportamento em relação à informação (modo como a empresa lida com a informação)
- Características das pequenas e médias empresas detectadas na organização que afetam o uso da informação.

(e) Barreiras percebidas na utilização das TICs

(f) Impactos das TICs percebidos na gestão da informação dos sistemas de informação

supra citados percebidos nas seguintes etapas do processamento da informação:

- coleta de dados
- distribuição da informação
- uso da informação

A cultura informacional, destacada na categoria (d) diz respeito, conforme DAVENPOT (1998, p. 110) ao “*padrão de comportamentos e atitudes que expressam a orientação informacional de uma empresa*”. Assim, pode-se encontrar uma cultura informacional mais aberta ou mais fechada para o compartilhamento da informação, de enfoque mais interno ou externo, que prefere utilizar certos meios de comunicação ou canais em detrimento de outros, etc. Comportamento e cultura informacional estão bastante

conectados. O comportamento foca nos atos individuais com relação à informação (como as pessoas buscam, usam e trocam informações). A cultura se refere aos valores ligados à informação da organização como um todo.

3.5 Organização dos dados coletados

A organização dos dados coletados foi realizada em quatro momentos:

- i. transcrição das fitas gravadas
- ii. seleção do material impresso recolhido (relatórios dos sistemas, folders, manuais dos sistemas, manual da qualidade)
- iii. leitura do relatório de diagnóstico elaborado pela consultoria
- iv. Organização do material coletado conforme as seguintes dimensões:
 - Informações relativas à tecnologia da informação e comunicação
 - Informações relativas ao ambiente informacional da empresa
 - ® Informações relativas à cultura organizacional e características de pequena e média empresa
 - Informações relativas à relação entre a montadora e a *Auio Comercial Diamantina S. A.*

Esta fase possibilitou a identificação de relações, até então, não percebidas entre as categorias previamente estipuladas. Todo o material coletado foi cuidadosamente transcrito, classificado e tabulado. As declarações dos entrevistados foram lidas, relidas e comparadas, porém, procurou-se distinguir as entrevistas de pessoas que ocupam ou ocuparam funções diretivas ou gerenciais e entrevistas de pessoas ligadas ao nível

operacional. Esta foi a parte mais árdua do trabalho, pois, como os depoimentos seguem apenas uma linha mestra, é complexo e demorado para o pesquisador ordenar e classificar as respostas atribuídas dentro das categorias estabelecidas. Em várias respostas, muitas vezes, foi selecionado material para mais de uma categoria definida, o que torna a classificação e tabulação das informações um verdadeiro quebra-cabeça, cujo formato final o pesquisador desconhece. Apesar das dificuldades, o conteúdo final obtido foi de grande riqueza, o que permitiu tecer algumas relações até aquele momento, ainda não percebidas. Dentro de alguns quesitos respondidos, foi possível realizar, também, algumas análises quantitativas que serão mostradas no próximo capítulo.

CAPÍTULO 4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados da análise dos dados foram apresentados e discutidos segundo as categorias e subcategorias selecionadas, conforme descrito no capítulo 3.

4.1 Tipos de TICs utilizadas pela empresa

A primeira categoria levantada foi a denominada *tipos de TICs utilizadas pela empresa*. Assim, foram mapeadas as tecnologias encontradas que atendem aos sistemas de informação propostos nesse estudo (Assistência Técnica, Peças, Veículos Novos e *Sivolks*). E o que mostram os QUADRO 10 e 11 abaixo.

QUADRO 10

Tecnologias de informação e comunicação encontradas na Auto Comercial

Recursos	Descrição
VSAT	Meio de comunicação de dados e voz, via satélite, que conecta a empresa com a Volkswagen (S. Paulo) e seus escritórios regionais de forma on-line.
Internet	Na empresa está sendo utilizada para funções diversas: correio eletrônico, pagamento de impostos, consulta a <i>sites</i> ligados ao setor automobilístico e para treinamentos.
Softwares	Softwares para automação de escritório: Word, Excel; Sistema operacional Linux que gerencia a rede de computadores da empresa.
Rede, equipamentos e outros recursos	13 microcomputadores, 6 terminais "burros" ²⁴ , 5 impressoras conectados em rede, 1 máquina de xerox, vídeo cassete, TV, CDs e fitas de vídeo para treinamento dos funcionários

Fonte - autora

²⁴ Correspondem ao dispositivo de vídeo de um computador. São chamados burros, pois não possuem a principal parte de um computador que é a unidade central de processamento. Para funcionar dependem estar fisicamente conectados a um computador ou servidor de rede.

QUADRO 11

Sistemas de informação e comunicação encontradas na *Auto Comercial*

Recursos	Descrição
Dealer System - Sistema Integrado de Gestão de Concessionárias	Sistema de Informações do negócio concessionária de veículos, desenvolvido pela empresa Spress Informática e homologado pela Volkswagen
Executive Dealer - Sistema de informação gerencial	É um EIS-Executive Information System - sistema de informações para executivos. Como o próprio nome indica está voltado para informações gerenciais, análises e simulações para facilitar o processo de tomada de decisões. Permite a análise das vendas (nas categorias veículos novos, veículos usados, peças, assistência técnica), análise das despesas, estoque, lucro bruto e operacional.
Planilhas eletrônicas	São controles complementares para suporte, principal mente, de processos decisórios da área comercial.
Sivolks - Sistema de informação	Sistema utilizado para solicitação de pedidos de veículos novos, peças, peças de carros parados, cadastros de treinamentos. O banco de dados deste sistema fica localizado na Volkswagen, em S. Paulo. Utiliza o VSAT como meio de comunicação com as concessionárias.
Correio de Veículos - Sistema de Informação	Fonte externa de informação para oferta de veículos pela Internet. Não só as concessionárias, como empresas do mercado paralelo utilizam este recurso como forma de analisar o mercado e saber o preço praticado pelos concorrentes. Funciona como uma bolsa de carros novos e usados. Paga-se uma mensalidade para se atualizar, pela Internet, as ofertas e coletar as demais (estoques e preços praticados por outras empresas).
Autocom / Smcro - EDI ²⁵	Responsável pela coleta e o envio de dados entre a Volkswagen e a sua rede de concessionárias. Este produto está acoplado ao sistema Dealer System da Spress Informática
Sistema de comunicação interno	Correio eletrônico da rede interna de computadores baseada no sistema operacional Linux

Fonte - autora

4.1.1 Detalhamento dos sistemas de informações encontrados

4.1.1.1 Dealer System

É o sistema de gerenciamento das informações para a gestão do negócio concessionárias de veículos, desenvolvido pela *Spress Informática* e homologado pela *Volkswagen*. Faz a padronização de processos nas operações entre a montadora e as concessionárias. Abrange as atividades principais de uma concessionária em um único sistema integrado. Disponibiliza as funções necessárias ao domínio operacional da concessionária (veículos novos e usados, peças de reposição, oficina e pós-venda, garantia, contatos com os clientes) e cobre também o seu *backoffice* (contas a pagar, contas a receber, escrituração contábil, escrituração fiscal, folha de pagamento, ativos imobilizados, tesouraria). É composto por módulos integrados, a saber: financeiro, comercial, administrativo, pessoal, comunicação e apoio a usuários e comunicação de dados com a montadora. Abrangem as áreas de veículos, peças, oficina, administração, finanças e recursos humanos. A FIG. 11 ilustra o *Dealer System* e seus módulos.

- **Módulo de comunicação e apoio aos usuários**

É composto pelas funções de *Autocom (EDI)*, gerador de relatórios e agendamento de compromissos. O EDI, chamado *Autocom/Sincro* é utilizado na recepção, tratamento e envio de informações entre a concessionária e a *Volkswagen*. Segundo PONTES (1999, p. 21), “a implantação de EDI está relacionada ao aumento do valor agregado do componente ‘informação’ nos bens e serviços e o rápido desenvolvimento e difusão de tecnologias para processamento e distribuição dessas informações...” As FIG. 12 e 13

listam o fluxo principal de informações transitado entre a *Volkswagen* e a *Auto Comercial* via *Autocom /Sincro* (EDI).

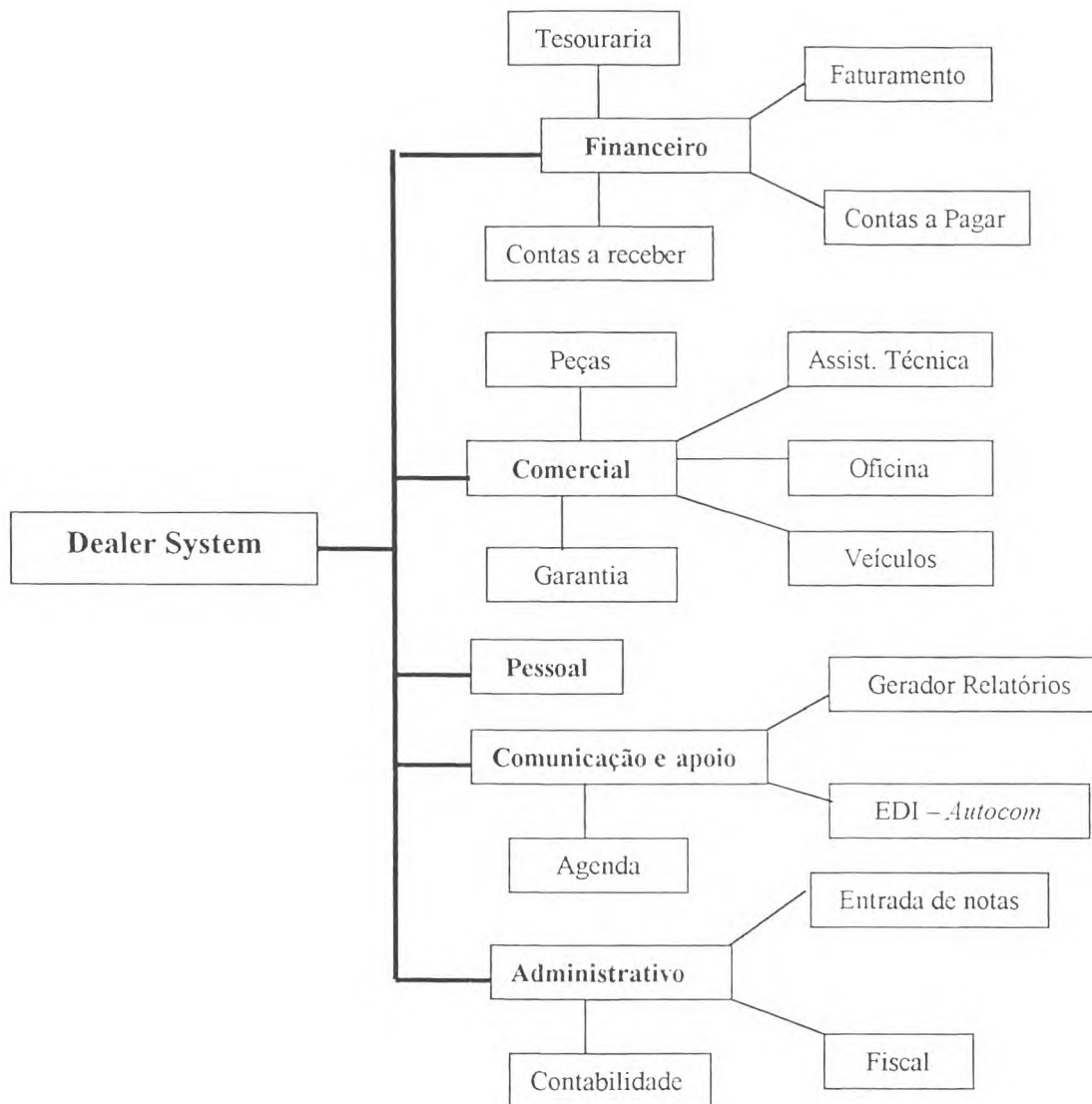


FIGURA 11- Dealer System e seus módulos

Fonte- autora

Todo o fluxo de informações entre *Auto Comercial* e *Volkswagen*, que passa pelo *Dealer System*, via *Autocom*, é precedido de um processo de formatação das informações, conforme padrão estipulado pela fábrica. As informações enviadas por este

sistema são criptografadas e, portanto, após o seu recebimento em uma das duas pontas, é necessário passar pela etapa de *descriptografiação*. Tal etapa já é feita automaticamente pelos sistemas disponíveis nos dois lados do processo de comunicação. Após o detalhamento das informações contantes em cada arquivo transmitido pela *Volkswagen*, segue um resumo das informações enviadas.

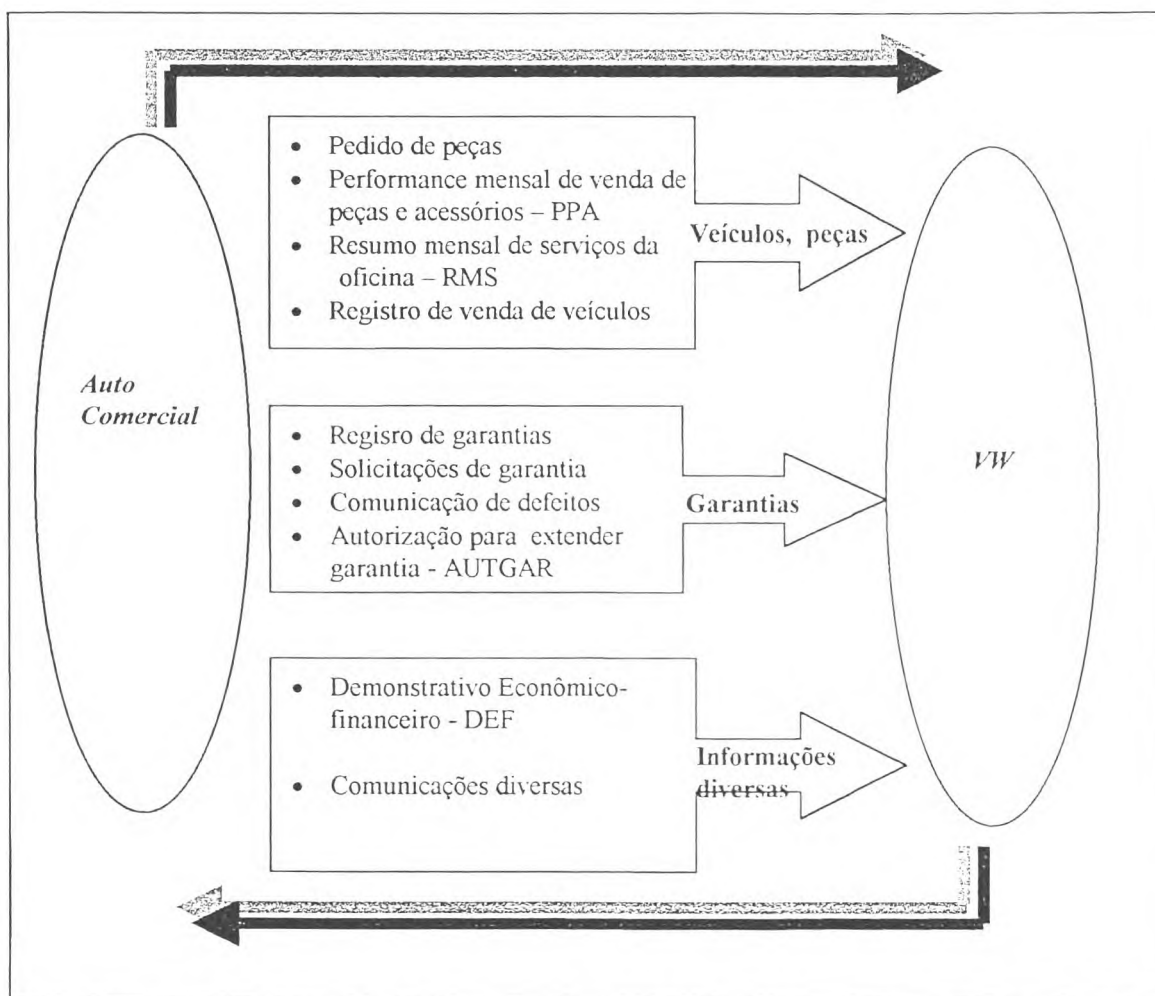
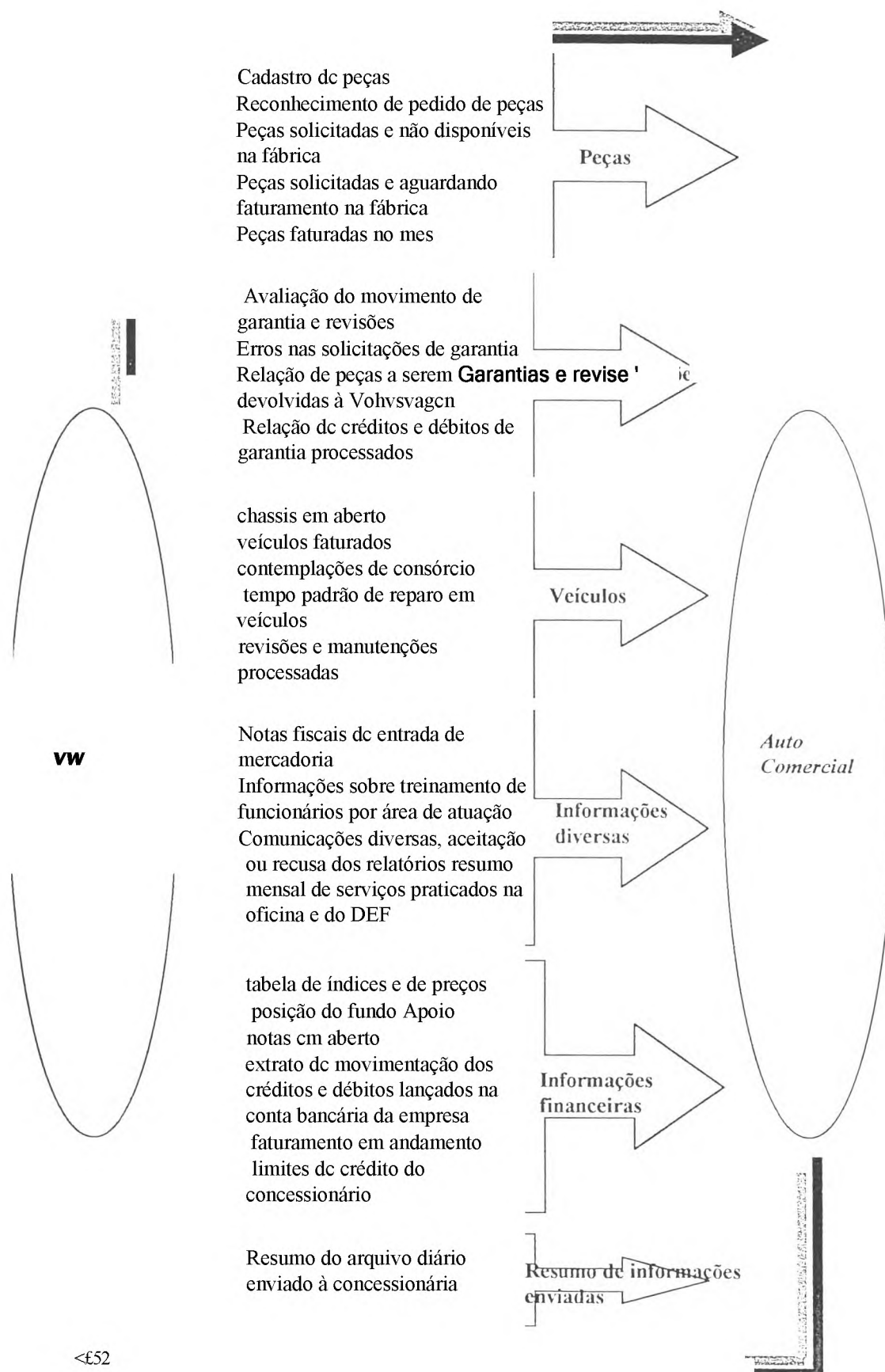


FIGURA 12 — Fluxo de informações da Auto Comercial para a Volkswagen vi a A utoconV Sincro
Fonte - autora



<€52

FIGURA 13- Fluxo de informações da Volkswagen para a Auto Comercial via Autocom / Siticro
 Fonte - autora

Ainda no módulo de comunicação e apoio, a função agenda auxilia os usuários na marcação e lembrança de compromissos. Outra função é o gerador de relatórios. Ela possibilita aos usuários criar os seus próprios relatórios, ao perceberem a necessidade de informações não disponíveis nas consultas ofertadas pela *Spress Informática*. No caso da *Auto Comercial* verificou-se que o maior usuário desta ferramenta é o Diretor Comercial, o qual delega para a funcionária responsável pela TI a tarefa de construção do relatório desejado. Ao ser indagada da facilidade de uso desta ferramenta, ela informou que, muitas vezes, é preciso contatar a *Spress Informática* para que eles forneçam a fonte (tabelas de dados) onde as informações desejadas são encontradas. Vê-se que a ferramenta poderia ser um instrumento mais poderoso se proporcionasse uma interface mais amigável e menos técnica, já que existe a iniciativa e a intenção de uso por parte da empresa. Dentre as principais funções desta ferramenta destacam-se:

- Relatórios com seleções, classificações, quebras e totalizações definidas pelo usuário;
- Emissão do relatório em tela, arquivo ou impressora,
- Gravação da formatação dos relatórios para reutilização;
- Exportação das informações em formato texto, o que permite que eles sejam utilizados em outros softwares, como por exemplo o Excel ou Word.

• ***Módulo comercial***

Aí se encontram os sistemas de veículos novos, assistência técnica, garantia, peças, controle de execução de serviços (oficina), conforme a FIG. 11.0 sistema de veículos novos compreende atividades de compras (controle de veículos faturados), vendas, estoque e está integrado ao sistema de peças, assistência técnica, contabilidade, contas a receber, contar a pagar e registros fiscais. As consultas mais utilizadas na *Auto*

Comercial do sistema de veículos novos são o resumo diário de vendas, o relatório de vendas por vendedor e vendas por condição de pagamento.

O sistema de assistência técnica está integrado aos sistemas de peças, veículos novos, contabilidade, controle fiscal e módulos financeiro e de pessoal. Tem como principais funções:

- Controle por oficina ou por célula de serviço (postos de trabalho), ou seja, por mecânico. Esta informação é importante porque, baseada nela e no perfil da concessionária (pequena, média ou grande), a *Volkswagen* estabelece metas de produtividade para cada empresa.
- Atendimento a clientes;
- Acesso à base de dados de clientes e de histórico do veículo (reparos executados, diagnósticos não autorizados),
- Acompanhamento de atendimentos em andamento;
- Controle de marcações de tempos produtivos e improdutivos dos funcionários da oficina;
- Avaliação gerencial das vendas e do desempenho da oficina e consultores.

O sistema de garantia foi desenvolvido para controlar todas as etapas do processo de garantia definido pela montadora. Envolve desde a solicitação da garantia na concessionária, passando pela identificação da ordem de serviço, registro das peças aplicadas e serviços executados nos veículos, até a montagem da solicitação de garantia e envio/recebimento das informações que transitam entre a concessionária e a

montadora. Funciona integrado ao sistema de assistência técnica. São funções principais deste sistema:

- Controle do envio e retomo das revisões;
- Pesquisa e consultas às ordens de serviço;
- Consulta à movimentação de revisão e garantia;
- Consulta às solicitações de garantia a enviar e enviadas;
- Consulta às peças em garantia.

O sistema de peças tem como principais funções a administração das vendas e do estoque. A administração do estoque analisa o giro dos itens, dias de cobertura do estoque, peças com preços mais elevados e que possuem mais demanda ou sem movimento num determinado período. Também realiza transferência de peças, devolução de clientes, atualiza saldos e prepara lançamentos contábeis. Está integrado tanto aos sistemas internos (assistência técnica, contabilidade, registros fiscais, contas a receber, contas a pagar, administração de pessoal), quanto externos. A integração com sistemas externos consiste na atualização de dados recebidos da *Volkswagen*, tais como: cadastro de peças, preço, notas fiscais recebidas, reconhecimento de pedidos feitos pela empresa, peças faturadas, pedidos ainda em andamento na fábrica, e na preparação para envio de informações à montadora, como por exemplo, o desempenho das vendas de peças e acessórios, conforme está detalhado nas FIG. 12 e 13.

- ***Módulo administrativo***

Corresponde às atividades de entradas de notas fiscais de despesas diversas (exceto veículos, peças e acessórios cujos cadastros são realizados nos respectivos sistemas),

contabilidade e registros fiscais (apuração de ICMS, registro de inventário, informações para a Receita Federal, etc.)

- *Módulo financeiro*

Corresponde às atividades de contas a receber e a pagar, faturamento e tesouraria. Geram arquivo de cobrança para clientes, via sistema do Banco do Brasil e controlam inadimplência de clientes e emitem cartas de cobrança.

4.1.1.2 Executive Dealer

É alimentado a partir do relatório de Demonstrativo Financeiro - DEF- que é o balanço contábil mensal, gerado pelo *Dealer System*. Permite a sinalização do comportamento da empresa com base em padrões de desempenho internos e externos, estabelecidos pelos usuários (característica típica de um sistema de EIS). *A Auto Comercial*, no entanto, não utiliza tal recurso, por achar que este procedimento tornou sua operação mais demorada e com mais etapas do que o necessário. Esse sistema também permite a análise dos resultados alcançados pela empresa, utilizando séries históricas, gráficos, comparativos entre períodos, referentes aos índices de desempenho. Analisa a matriz, filial e o consolidado. No caso da *Auto Comercial*, são utilizados todos estes níveis de análise, já que a empresa possui estabelecimentos em Diamantina e Curvelo. Faz simulações baseadas em dados mensais, armazena várias versões destas simulações e as compara com o realizado num mês ou com o acumulado num período. A partir de informações de meses anteriores, e com base em diversos critérios, pode-se simular vários objetivos e os respectivos resultados econômicos de cada área de negócio. Realizadas as simulações, pode-se escolher a que melhor se encaixa no contexto da concessionária e, assim, torná-la a projeção do resultado a ser alcançado. Neste sistema é possível consultar,

separadamente, as informações de peças, assistência técnica, veículos novos e usados, área administrativa e financeira.

4.1.1.3 *Sivolks* - Sistema de informações da Volkswagen

Utiliza a rede satélite da *Volkswagen* - VSAT- para dar suporte às atividades em tempo real, disponibilizando dados, voz e imagens. Nela trafegam informações *on Une* sobre veículos, peças e acessórios, serviços financeiros, treinamentos da rede, garantia e serviços. O custo da utilização da banda do satélite é rateado entre os concessionários participantes.

Existe uma diferença básica entre as informações geridas no *Sivolks* e aquelas presentes no *Dealer System*. No primeiro constam todas as informações criadas e administradas pela própria *Volkswagen*, assim como outras solicitadas pelo concessionário, mas que dependem da montadora. No *Dealer System*, encontram-se informações administradas pela concessionária. Dentre as informações tratadas no *Sivolks*, encontram-se os pedidos de veículos, onde são configuradas as características do veículo desejado (cor, modelo, acessórios, etc.) Também é possível acompanhar em que etapa um pedido se encontra. Existem oito estágios diferentes de fabricação, desde o início de sua produção até o despacho à concessionária. O QUADRO 12 reúne as principais informações constantes no *Sivolks*.

QUADRO 12

Sistema de Informações Volkswagen - Sivolks**Veículos**

- Cadastro de vendedores e gerentes - para premiação de funcionários com destaque em vendas
- Coleta de pedidos - onde são informados os pedidos de veículos da concessionária
- Pedidos em carteira - Consulta os pedidos feitos pela concessionária e o estágio de produção do veículo na fábrica
- Liberação de pedidos - uma concessionária pode desistir de um pedido feito deixando-o livre para outra revendedora
- Bloqueio de pedidos - concessionária bloqueia pedidos que não deseja no momento, desde que já tenha cumprido sua média mensal de compras e que esteja com estoque mínimo para 21 dias
- Informações sobre faturamento - veículos já faturados, informações sobre notas fiscais
- Bonificação de veículos - informações sobre veículos em promoção
- “Varejamento” de pedidos - cadastro de clientes para faturamento direto da fábrica para o cliente

Peças e acessórios

- Consulta estoque na fábrica
- Pedidos de compra
- Controle de pedidos de unidade parada
- Resultados de compra da fábrica para verificar se a concessionária já cumpriu o seu objetivo de compras do mês, estabelecido pela fábrica

Serviços e Garantia

- Consulta solicitações de garantia. As informações referentes à garantia são provenientes do sistema SIGA - Sistema Integrado de Garantia *Volkswagen*
- Consulta dados de revisão
- Consulta básico da peça

Serviços Financeiros

- Informações sobre o consórcio nacional *Volkswagen*
- Cálculo de indicadores econômicos para pagamento de notas fiscais
- Consulta indicadores econômicos
- Informações sobre nota de débito ou crédito da concessionária

Treinamento da Rede

- Inscrição eletrônica em treinamentos
- Consultas sobre dados de um curso e planejamento anual de treinamento
- Consultas sobre a relação de cursos e perfis de cargos envolvidos
- Consulta ao planejamento anual de treinamento estipulado pela *Volkswagen*

Fonte - autora

4.1.1.4 Controles complementares em planilhas eletrônicas para suporte em processos decisórios

Os controles são todos complementares para auxiliar nos processos decisórios da área comercial. São utilizadas planilhas comparativas sobre a evolução mensal da empresa, tendo como parâmetros os dados da região de Diamantina, de outras cidades, outras montadoras, etc. Dentre os controles realizados destacam-se:

- (a) Análise das vendas - Controle de retomo de financiamento. Analisa mensalmente a participação da venda de veículos financiados sobre a venda total de veículos (novos e usados) e o percentual de retorno do financiamento sobre o resultado das vendas. Os dados de vendas são originados mensalmente do *Dealer System*, porém a coleta é manual e feita pessoalmente pelo Diretor Comercial.
- (b) Participação de mercado - Controle mensal da venda de todas as marcas (VW, Fiat, Chevrolet, etc.) atuantes na região de Diamantina e cidades vizinhas²⁶, bem como a penetração de outros concorrentes *Volkswagen* na região de atuação da empresa.
- (c) Participação da Empresa - Controle mensal das vendas da *Auto Comercial Diamantina* em comparação com outras empresas concorrentes atuantes na região.
- (d) Objetivos de participação no mercado - Evolução dos objetivos estipulados de participação no mercado (em percentual de mercado e em unidades de veículos), tanto da *Volkswagen* como da empresa, frente ao já realizado. Este acompanhamento

²⁶ Compõem-se como cidades de atuação do mercado da Auto Comercial Diamantina as seguintes cidades, separadas por micro regiões. **Região de Diamantina:** Diamantina, Alvorada de Minas. Carbonita, Chapada do Norte, Conceição do Mato Dentro, Congonhas do Norte, Couto de Magalhães de Minas, Datas, Dom Joaquim, Felício dos Santos, Gouveia, Itamarandiba, Presidente Kubitschek, Rio Vermelho, Santo Antônio do Itambé, São Gonçalo do Rio Preto, Sen. Mod. Gonçalves, Serra Azul de Minas e Serro; **Região de Capelinha:** Capelinha, Angelândia, Aricanduva, Frei Lagonegro, Minas Novas, Turmalina. Veredinha; **Região de Curvelo:** Curvelo, Cordisburgo. Felixlândia. Inimutaba. Morro da Garça, Pompéu, Presidente Juscelino; **Região de Corinto:** Corinto, Augusto de Lima. Biquinhas, Bucnópolis, Joaquim Felício, Lassance. Monjolos, Morada Nova de Minas

é feito separadamente pelas micro-regiões definidas (Diamantina, Curvelo, Corinto e Capelinha).

- (e) Planilha com resumo mensal de serviços na oficina - Utilizada para apuração do controle de produtividade da oficina, de forma mais detalhada. Executa análises comparativas anuais entre as oficinas de Curvelo e Diamantina e também calcula resultados consolidados. As informações originais são coletadas no *Executive Dealer (Spres Informática)* e posteriormente, tratadas no Excel. O maior problema de alimentação das planilhas, segundo o Diretor Comercial, é que é preciso coletar os dados manualmente.
- (f) Planilhas para acompanhamentos dos planos de ação - São estipuladas ações para detectar desvios ou problemas e providenciar soluções. Um exemplo de ação encontrada nas planilhas para o departamento de peças foi verificar motivos da queda de vendas no balcão e metas para reversão do fato.
- (g) Planilhas para elaboração de planejamento estratégico da área comercial.

As fontes de informação para montagem das planilhas citadas em (b), (c) e (d) vem do portal da *Fenabrave*²⁷ que fornece as vendas por concessionária e as cidades onde os veículos foram emplacados. Também é possível, neste portal, obter algumas análises do mercado gratuitamente, bem como projeção das vendas de veículos. Outras informações são coletadas no *Sincodive*²⁸ e na *Unibel*²⁹. Muitas destas informações e análises são usadas como argumentos com o escritório regional da *Volkswagen*, em Belo Horizonte,

²⁷ Federação Nacional da Distribuição de Veículos Automotores. É uma entidade que está presente em todo país com vinte e três administrações regionais e trinta e quatro associações de marca, segundo dados coletados em www.fenabrave.com.br

²⁸ Sindicato dos concessionários e distribuidores de veículos automotores

ao serem pressionados sobre o desempenho da empresa. É o que relembra o diálogo entre um diretor da *Auto Comercial* e o responsável pela regional Volkswagen:

“O regional fala assim: só você que não está vendendo nada. [...] Não é bem assim não [...] Eu estou vendendo igual ao fulano. [Resposta da Auto Comercial].” (diretor 1)

4.2 Influências das TICs percebidas na gestão da informação

Para investigar a influência das TICs na empresa e tentar responder à questão anteriormente proposta, ou seja, quais os indicadores de mudanças ocorridas na gestão da informação desta empresa após a inserção das TICs, foi adotado o modelo estruturalista da tecnologia proposto por ORLIKOWSKI (1992). Assim, analisando o modelo esquemático já exibido anteriormente no cap. 2, visualizou-se a seguinte relação entre as TICs e a *Auto Comercial*, ilustrada na FIG. 14.

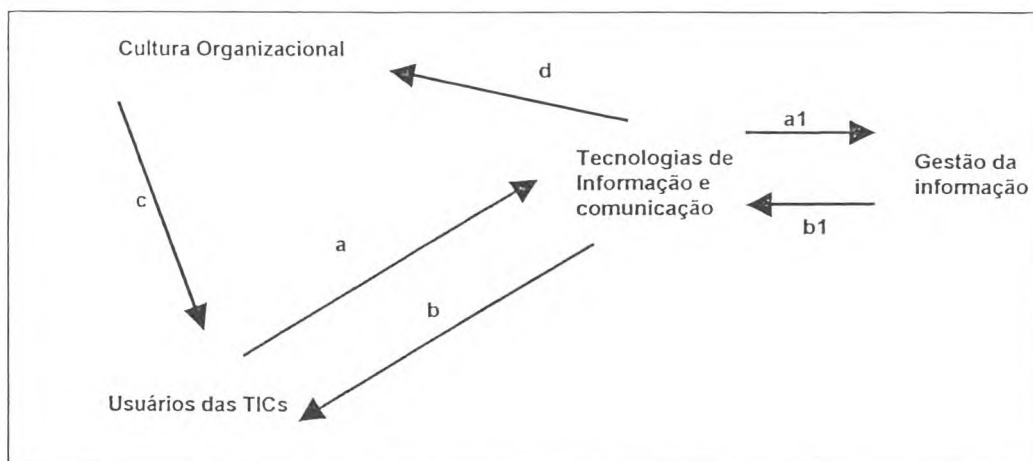


FIGURA 14 - Os impactos das TICs na gestão da informação na Auto Comercial adaptado do modelo estruturalista de ORLIKOWSKI

Fonte - autora, adaptado do modelo de ORLIKOWSKI (1992)

²⁹ Corresponde a uma das divisões regionais da *Assobrav* no estado de Minas Gerais. A área de atuação da Unibel corresponde à região metropolitana de Belo Horizonte e o centro-norte de Minas Gerais.

- *Fluxo a - Tecnologia como produto da ação humana*

Para realizar suas atividades diárias, a empresa *Auto Comercial*, optou por usar sistemas informatizados desenvolvidos pela *Spress*. É, portanto, *produto da ação humana*. Por ser utilizada nas atividades da empresa, relativas às áreas de peças, serviços, nas áreas comercial e financeira, a tecnologia adquire caráter social, pois *possibilita a ação humana*. A empresa também optou por usar outros recursos tecnológicos como planilhas, Internet, além de maquinários com alta tecnologia utilizados nos diagnósticos de veículos. A escolha da utilização das tecnologias foi, sem dúvida, estimulada pela forma como a montadora estabelecia o processo de comunicação com sua rede de concessionárias. É uma influência externa, a que ANG & PAVRI (1994), ORLIKOWSKI (1992) e MARKUS & ROBEY (1988) se referiram ao estudar os impactos das tecnologias de informação nas organizações (variáveis exógenas).

- *Fluxo ai - A tecnologia, como produto da ação humana, influencia o uso e a disseminação da informação na empresa*

No princípio, as peças eram controladas pelo kardex¹⁰. Havia um catálogo de preços e desenhos das peças e uma pessoa somente para controlar o kardex. Posteriormente, conforme um dos diretores, “*a fábrica nos obrigou a comprar um visor. Eles mandavam a relação das peças e preços num microfilme...*” Do visor, se lia o preço e, mais tarde, o número das peças e desenhos. Ainda segundo o mesmo diretor:

³⁰ Conforme BUONOCORE (1976) é também conhecido como cardex. Não se trata de um nome genérico, mas sim de uma marca comercial registrada. É um termo de origem inglesa, formado pela contração de *Kard c Index* que quer dizer um fichário de índices, ou seja, um móvel vertical, utilizado como arquivo. Na biblioteconomia é utilizado, especialmente, para o controle manual de publicações periódicas. No caso da *Auto Comercial*, era utilizado para o controle da movimentação do estoque de peças e acessórios.

"Isto foi um processo evolutivo [...]/ as coisas já não vinham mais escritas/...]; muita mensagem passou a vir pelo telex/...]. Tivemos que comprar um telex..." (diretor 2)

À medida que o processo comunicativo foi assimilando inovações tecnológicas como o telex, o fax, o EDI e agora a Internet e o satélite, surgiam as influências na gestão da informação das concessionárias e os incentivos, hoje inevitáveis, à adoção de sistemas informatizados. É o que pode ser percebido nos seguintes depoimentos:

a fábrica, sabendo que tem estes sistemas para a gente, não temos como ficar solicitando a eles estes serviços. Anteriormente, se tínhamos alguma dificuldade a gente passava para eles, eles mandavam por fax... Hoje, a primeira coisa que eles fêdam é: consulta tal sistema que você encontra isso lá " (funcionário 1)

"A gente queria ter... uma rede Windows também para compartilhar/.../planilhas..."(diretor 1)

A utilização de sistemas informatizados e outros meios digitais de comunicação, mesmo, sendo quase uma exigência nos dias de hoje, ainda assim, está sob o domínio do homem, adotá-los, utilizá-los, descartá-los ou modificá-los. Se a organização já sofre influências externas para adoção de tecnologias, como se viu no *fluxo a* da FIG. 14, estas irão estender seus efeitos sobre a gestão da informação para atender as necessidades dos usuários, conforme os depoimentos acima.

- ***Fluxo b - Tecnologia intermedia a ação humana***

A tecnologia traz facilidades e dificuldades à ação humana, porém não determina as práticas sociais; apenas as condiciona. Ela enfrenta as resistências de grupos sociais, e ao mesmo tempo ganha a confiança de outros. Com o passar do tempo, ao refletir as regras, costumes e processos organizacionais, ela vai se tornando obrigatória nos negócios.

Conforme MARKUS & ROBEY (1988) e ORLIKOVSKI (1992), à medida que as tecnologias vão sendo utilizadas, é construída uma infra-estrutura que se fortalece e se formaliza. Assim, ao serem aplicadas na *Auto Comercial*, as TICs são vistas não somente como elemento facilitador de suas atividades, mas também como um fator restritivo.

Alguns depoimentos colhidos confirmam este pensamento:

“Se o sistema para, a gente fica totalmente perdido”
(funcionário 1)

“Hoje, [a empresa] está totalmente dependente. Costumo dizer: negócio de computador é ótimo, quando funciona. Quando não está funcionando é um desastre completo. Para tudo...” (diretor 2)

“... hoje os controles na área de veículos são todos dentro da Spres. Controles gerenciais, a gente olha margem e acompanha tudo...” (diretor 1)

As ferramentas tecnológicas utilizadas na empresa refletem a crença na tecnologia, tal qual GIDDENS (1991, p 35) se referia aos sistemas peritos, isto é, *“sistemas de excelência técnica ou competência profissional que organizam grandes áreas dos ambientes material e social em que vivemos hoje”*. Assim os usuários confiam nos sistemas de informação, nas redes e demais tecnologias como se nunca apresentassem erros, tais como falha na interrupção de serviços (sistemas fora do ar) ou erros de codificação (programas de computador que, por exemplo, fazem cálculos errados). Os depoimentos abaixo ilustram a confiança na tecnologia:

“Se der alguma problema [...] é um desconforto total para gente [...]fica todo mundo perdido j...]a gente trabalha, mas bem desconfortável, porque a gente acredita tanto nesta tecnologia que a gente eliminou todos os formulários e a papelada...” (funcionário 1)

“Acredito, a todo o momento [...]. Ela [a tecnologia] já provou para a gente que ela é muito eficiente. [...] Às vezes, [...] a gente fala assim: eu fiz isto certo e está dando errado, quando

vamos procurar a fundo[...] o erro foi da gente mesmo... ”
(funcionário 1)

Em síntese, a relação existente entre a tecnologia e os usuários da empresa, tomando como base as entrevistas, relembra a definição dada por BARLEY apud ORLIKOWSKI (1992), da tecnologia como um objeto social, cujo significado é definido pelo contexto de uso e que provoca dinâmicas sociais previstas ou não.

• *Fluxo bl — A gestão da informação na empresa determina a tecnologia*

Conforme as idéias de CRONIN & DAVENPORT (1991), todos os usuários são gestores da informação, pois em suas rotinas diárias, a gestão da informação, seja pela coleta, disseminação, tratamento, uso ou armazenamento está sempre presente, seja de forma manual ou não. A seguinte citação atesta essa afirmação:

“Hoje eu penso[...] a maioria dos nossos controles tem que ser pelo programa da Spres. [...] Quanto menos controle paralelos tiver é melhor [...] Todo mundo pode ter acesso à informação”
(diretor 1)

Pode-se dizer que, baseado neste depoimento, dentre outros, o pensamento da *Auto Comercial* é de ter a sua organização da informação, de uma maneira geral, disciplinada por instrumentos tecnológicos para atender às necessidades de seus usuários internos e externos (*Volkswagen*, governo, clientes). Por conseguinte, as ações dos funcionários da *Auto Comercial* na gestão da informação, passam a ser coordenadas pela tecnologia e, assim, ela conquista a confiança de uns e enfrenta a resistência de outros. Este fenômeno social foi retratado por ORLIKOWSKI (1992) como o condicionamento das práticas sociais por meio da utilização das tecnologias. A tecnologia também condicionou as ações dos usuários, ao apresentar regras codificadas para o controle e críticas das informações cadastradas nos sistemas informatizados, como por exemplo, a verificação

de clientes cadastrados, códigos de peças existentes no estoque, etc. Incentivados pelas inovações tecnológicas no processo de comunicação com a montadora e com o ambiente externo, por meio da Internet, surge maior estímulo ao uso e disseminação da informação interna e externa. Isto pode ser percebido nas seguintes declarações da diretoria:

"Não tomo nenhuma decisão sem olhar os números" (diretor1)

"... a gente procura a tecnologia para mudar... e a tecnologia veio ao nosso fêvor com isto", (diretor 3)

Percebe-se assim, que a interação entre as TICs e as práticas sociais na *Auto Comercial*, tanto enfatizadas por ORLIKOWSKI (1992) e MARKUS & ROBEY (1988) também incentivou o uso da informação, por intermédio de melhorias no processo decisório e na organização da informação.

Outro aspecto relevante é que os meios de comunicação, baseados em recursos tecnológicos, utilizados pela empresa com a montadora e com o ambiente externo em geral, se comportam como os sistemas de desencaixe, deslocados do espaço e tempo, descritos por GIDDENS (1991, p. 27, 29) como uma consequência da modernidade. Para ele o desencaixe é o *deslocamento ' das relações sociais de contextos locais de interação e sua reestruturação através de extensões indefinidas de tempo-espaço"*, O deslocamento do tempo e do espaço ocorre porque a modernidade, aqui tratada como a tecnologia, fomenta relações sociais com entidades ou pessoas fisicamente ausentes, "... *localmente distantes de qualquer situação dada ou interação face a face"*. Este raciocínio resgata CHILD (1987) e as organizações rede, normalmente deslocadas no

tempo e espaço, cujo processo de comunicação dá-se de forma altamente estruturada e com grande disseminação de informação.

• *Fluxo c — A cultura organizacional interfere no uso da tecnologia e na gestão da informação*

O entendimento da realidade, das necessidades e das decisões da *Auto Comercial*!, bem como de seus funcionários, ao usarem as TICs, são mediados pela sua cultura organizacional. Percebe-se, pelas entrevistas realizadas e pela convivência durante a fase de levantamento de dados, que a tecnologia é usada dentro de um contexto social, cultural e histórico e baseada na realidade local assim como se referiu ORLIKOWSKI (1992). As escolhas tecnológicas e a forma como elas são aplicadas pelos usuários são diferentes porque sofrem influências da cultura organizacional, ideologia gerencial e a experiência e visão organizacional (propriedades institucionais)

“VI vanço nosso é a necessidade de ter dados melhores, controles melhores/.../isto parte da gente mesmo/.../isto vai motivando a gente a usar e ter outros tipos de relatórios e usar o programa todo da Spres...” (diretor 1)

“Para falar a verdade acho mais fácil a agenda [manual] do que tirar um relatório do sistema com o movimento a ser pago” (funcionário 2)

“... vamos assumir que somos pequenos [...] tem a gente que administra, /.../ de forma organizada e eficiente, mas como pequena. Não adianta eu querer ser [...]/grande. ” (diretor 1)

“A tecnologia tem uma importância muito grande, mas não se pode implantar tudo que surge. Por exemplo, um consultor técnico com palmtop, para fazer orçamento e agilizar o atendimento. Se para o cliente não for mudar, eu não faço”. (diretor 1)

Os depoimentos acima permitem observar que há uma certa liberdade de escolha na forma como as pessoas conduzem seu trabalho (escolhas tecnológicas), desde que não haja prejuízo no desempenho organizacional. Alguns optam por usar mais os recursos dos sistemas, já outros preferem meios manuais, sobre os quais têm total controle. Isto retrata as estruturas de significado relatadas por GIDDENS (1979), citado por ORLIKOWSKI (1992), as quais não estão suficientemente homogeneizadas, uma vez que as pessoas e suas bases de conhecimento são diferentes. Além desta razão, há crenças e valores diversos que motivam os funcionários e que formam a cultura organizacional, conforme lembrou MORTON (1995), o que também provoca diferentes formas de atuação sobre os processo da organização.

Consequentemente, a gestão da informação, além de ser influenciada pela tecnologia, também o é pela cultura da organização. A cultura pode interferir na forma de comunicação, na disseminação, uso e organização da informação, principalmente com o auxílio da tecnologia. HORTON Jr. (1987) retratou o hábito (ou a falta dele) das empresas compartilharem informações, como também a atuação de alguns gerentes ou executivos de distribuírem democraticamente (ou não) as informações. Estes fatos foram detectados na *Auto Comercial*. Os depoimentos abaixo ilustram esta situação:

“A informação fluía bem, a gente tinha acesso às coisas”.
[comentário de funcionário já aposentado] (ex-funcionário 1)

“Eles [funcionários], agora, sabem de tudo que acontece”.
(diretor 3)

As estruturas de significado e de legitimação pesquisadas por GIDDENS (1979) apud ORLIKOWSKI (1992) influenciam também no tempo de absorção de uma nova tecnologia. A declaração de um dos diretores atesta tal questão:

"... o ambiente favorece a comunicação pessoal [...] então, não tem muito sentido você ficar mandando e-mail, se toda hora você está encontrando com a pessoa". Com relação a Curvelo, a gente tem insistido nisto, para heter esta comunicação eletrônica, mas eles preferem ainda o telefone... " (diretor 3)

A razão para isto, além dos motivos ligados à capacitação para uso da inovação (estrutura de significado), é de natureza cultural. DeLISI (1990), por exemplo, citava a implantação bem sucedida de um projeto de comunicação eletrônica (tendo como base a realidade americana do final dos anos oitenta), como dependente da cultura organizacional.

- *Fluxo d - A tecnologia e a gestão da informação influenciam os valores e costumes da empresa*

O uso dos sistemas informatizados, da comunicação via Internet ou via satélite, dos treinamentos via TV *Volkswagen*, vão se tornando parte da realidade da *Auto Comercial* e por consequência, se institucionalizando. Isto as possibilita influenciar os valores, costumes e práticas de trabalho da empresa porque:

- As tecnologias contêm uma série de regras e recursos, tais como críticas nas entradas de dados dos sistemas, maneira de se contabilizar uma nota, regras para se enviar uma mensagem, etc., as quais passam a ser usadas *m.Auto Comercial* diariamente.
- Os estoques de conhecimento embutido nas tecnologias alteram o conhecimento da organização e o de seus funcionários. E o que GIDDENS (1979) definiu como estruturas de significado da empresa. Tais conhecimentos pertencentes às tecnologias direcionam as atividades internas da organização, a interpretação e a solução dos problemas. Desta maneira, ao usar o *Deciler System*, os usuários aprendem, por exemplo, a cadastrar uma venda, realizar um pedido de veículo na fábrica, dentre

outras inúmeras atividades. Isso possibilita maior experiência e aprimora o conhecimento dos usuários a respeito das atividades realizadas diariamente, conforme afirmou ORLIKOYVSKI (1992). Os mecânicos, por exemplo, já tem acesso aos documentos eletrônicos que tratam de peças e serviços. Os cursos técnicos obrigatórios da *Volkswagen* abordam questões como novas ferramentas e serviços, o que mantém os funcionários atualizados e qualitativamente equiparados aos demais da rede de concessionárias. Além disto, é possível levar vídeos de treinamento para casa e as dificuldades e dúvidas são repassadas por meio de documentos padronizados pela fábrica. Algumas declarações coletadas atestam essas observações:

“Quando é uma coisa que requer mais prática, eles vão perna Be/oHorizonte [...] com um instrutor de competência da fábrica...” (funcionário 1)

No princípio também nós sentimos dificuldades de pessoas que entendessem de contabilidade para manusear o computador...” (ex-funcionário 1)

“Com o passar do tempo, a gente vai se adaptando às mudanças e vê quanta bobagem a gente fez de pensar que não ia dar conta, que era impossível ser daquela forma...” (funcionário 1)

- O uso das TICs na empresa teve que enfrentar a resistência à perda de poder de quem detinha o controle sobre atividades ou informações estratégicas. Esta circunstância é o que GIDDENS (1979), citado por ORLIKOWSKI (1992) chamou de estrutura de dominação, a qual também foi tratada por HORTON Jr. (1987), apesar deste não utilizar esta terminologia. E o que demonstra os seguintes depoimentos:

"... ela [funcionária da empresa] tinha muito controle quando não era informatizado. A partir do momento que informatizou, ela, mais ou menos, perdeu o bonde da história..." (diretor 1)

"Eu era chamada [...] apenas para fechamento. Eu não acompanhava o dia a dia. [...] mesmo na implantação da contabilidade não me chamavam [...]Então, muita coisa eu não me entrosei. Isto dificultou demais..." (ex-funcionário 1)

"Eu não posso chamar atenção de uma coisa que eu não sei fazer..." (ex-funcionário 1)

"... eu não confiava que aquilo ia dar certo e começava a fazer na mão [...] No início, eu achava que ia ter que esperar muito; totalmente enganada diante de tudo que foi acontecendo..." (funcionário 1)

De forma análoga, a gestão da informação também mexeu com as estruturas de poder, pois, houve reenquadramento de funções e pessoas que anteriormente detinham o controle informacional da empresa e passaram a perde-lo à medida que a informação era paulatinamente compartilhada por meio dos sistemas informatizados.

- Foi estabelecida uma série de padrões e regras sobre a comunicação entre a montadora e as concessionárias, como por exemplo, a obrigatoriedade da implantação do VSAT, a padronização dos dias da semana e horários para efetuar pedidos de peças e veículos na montadora, os horários para consolidação das trocas de informação entre as duas empresas (*Volkswagen* envia de madrugada novas informações e dá *feedback* de solicitações feitas ou de relatórios enviados e a *Auto Comercial* se conecta pelo VSAT de manhã cedo para receber as informações enviadas).

"O *feedback* da fábrica melhorou após o satélite, mas ainda apresenta deficiências quando não se depende da tecnologia e sim das pessoas, para conseguir algumas informações. Quando se tem a resposta pela máquina [...] aí é ótimo" (diretor 3)

“O Sivolks você é obrigado a por, porque a comunicação com a fábrica é toda através dele, não tem como você falar que não vai colocar [...] Isto ai é conduzido e motivado pela Volks [...] se não ficamos desligado deles” (diretor 3)

“Todo mês tem um programa na TV VW que chama *Vendas em Ação*. Então ai eles comunicam a participação no mercado, como é que foi, como foi o mês anterior e já vem com as ações que a gente vai trabalhar durante o mês. Muitas vezes já tem uma pessoa da área de marketing que mostra os comerciais, qual a intenção da fábrica, tem gente do banco VW falando das taxas [de financiamento] e tem uma pessoa da área comercial da fábrica” (diretor 1)

Assim, as TICs empregadas na empresa também foram paulatinamente padronizando a relação de comunicação entre a *Auto Comercial* e a *Volkswagen*, o que influencia na disseminação e uso da informação interna e externa. Isto é o que GIDDENS (1979), citado por ORLIKOWSKI (1992), chamou de estrutura de legitimação. Como pode ser observado, todo este movimento diário, baseado incondicionalmente nas TICs, acaba por fazer parte das práticas sociais da empresa, o que reforça as conclusões das pesquisas de ORLIKOWSKI (1992) e MARKUS & ROBEY (1988).

4.3 - Análise quantitativa dos impactos das TICs sobre a gestão da informação na empresa

Para efeito desta análise quantitativa foram agrupados sobre uma mesma dimensão os elementos com características semelhantes. Assim, percebeu-se um conjunto de quatro dimensões diferentes: acesso à informação; confiabilidade da informação; qualificação de recursos humanos e inovações incrementais. Para a dimensão *inovações incrementais*, foi adotado o conceito de KRUGLIANSKAS (1996, p. 20):

“C inovações realizadas mediante pequenas mudanças, em geral, no interior das empresas, e que levam a melhoria de produtos, redução de custos, diversificação na utilização dos produtos e mudanças de insumos. São inovações singelas, mas fundamentais para manter a competitividade das empresas. ”

As dimensões foram organizadas e analisadas, baseadas na evocação de palavras, expressões e termos semelhantes dos entrevistados, quando indagados sobre as principais conseqüências das TICs na empresa. A TAB. 1, a seguir, identifica as conseqüências da implantação das TICs na *Auto Comercial*, apontadas pelos entrevistados. A coluna intitulada *% sobre respectiva dimensão* corresponde à participação de cada quesito dentro da sua respectiva dimensão, ou seja, a quantidade de evocações de palavras ou expressões relacionadas ao quesito dividido pelo total de evocações relativas à respectiva categoria. Já a coluna *% sobre o número total de menções* se refere à contribuição de cada quesito sobre a quantidade o total de menções evocadas sobre as conseqüências das TICs na empresa. O detalhamento dos resultados encontrados na TAB. 1 encontram-se no anexo E.

Verificou-se que as três principais conseqüências da implantação das TICs são respectivamente *acesso à informação (46,55%)*, *inovações incrementais (29,31%)* e *confiabilidade da informação (13,79%)*. Destaca-se, dentro do quesito mais pontuado - *acesso à informação*, a maior agilidade da informação (29,63%) e a abertura da empresa para fontes externas de informação (18,52%), tais como *Assobrcn*, *Fenabrave*, *Unibel*, *a melhoria na comunicação com a Volkswagen (14,81%)* e a *maior disseminação da informação interna (14,81%)*. Se somados estes três últimos fatores correspondem a quase metade (48,14%) da maior dimensão apontada como conseqüência da implantação

das tecnologias e estão diretamente ligados ao acesso à informação tanto interna quanto externa.

TABELA 1
Consequências gerais da implantação das TICs na *Auto Comercial*

<i>Dimensões percebidas pelo entrevistados</i>	% sobre respectiva dimensão	% sobre número total de menções
1. Acesso à informação		46,55
Agilidade da informação.....	29,63	13,79
Facilidade de acesso a outras fontes externas de informação.....	18,52	8,62
Maior disseminação da informação interna.....	14,81	6,90
Melhoria na comunicação com a <i>Volkswagen</i>	14,81	6,90
Incentivo ao uso de sistemas.....	11,11	5,17
Aumento do volume de informações.....	7,41	3,45
Aumento das necessidades informacionais.....	3,70	1,72
2. Inovações incrementais		29,31
Melhoria no desempenho operacional.....	23,53	6,90
Enxugamento da estrutura organizacional.....	23,53	6,90
Melhoria do processo decisório e de análise.....	17,65	5,17
Alteração na forma de remuneração dos funcionários.....	11,76	3,45
Redistribuição de custos.....	11,76	3,45
Aquisição de outras tecnologias, maquinários.....	5,88	1,72
Redução de custos.....	5,88	1,72
3. Confiabilidade da informação		13,79
Maior atenção à qualidade da informações.....	62,5	8,62
Melhoria na organização interna da informação.....	37,5	5,17
4. Qualificação dos recursos humanos		10,34
Melhoria na qualificação dos funcionários.....	50,00	5,17
Mudança no comportamento dos usuários.....	33,33	3,45
Investimentos em treinamentos.....	16,67	1,72
<i>Total das dimensões percebidas</i>		100

Fonte - autora

Outro aspecto que se destaca dentro da dimensão *acesso à informação* é que se somados os efeitos alegados de acesso à informação externa (comunicação com a *Volkswagen* e acesso a outras fontes externas), obtém-se que 15,52% de todo o impacto das TICs é relativo à abertura da empresa ao ambiente externo. Este percentual obtido é inclusive superior à terceira dimensão mais pontuada - *confiabilidade da informação* e também

denota a presença da sociedade da informação no atual contexto econômico e social e, mais especificamente, a participação da *Auto Comercial* neste cenário.

Sobre o percentual total das evocações de termos e expressões apresentados destacam-se: *maior agilidade da informação* (13,79%), *facilidade de acesso a outras fontes externas de informação* e *maior atenção à qualidade da informação*, ambos com 8,62%. Observa-se que a maioria das conseqüências apontadas pertence às dimensões de acesso à informação e qualidade da informação. Se somadas estas duas dimensões, que, por sinal, se referem exclusivamente à informação - *acesso e confiabilidade da informação* - tem-se 60,34 % sobre o total de evocações, ou seja, mais da metade dos efeitos está diretamente associado à gestão da informação na empresa. Alguns depoimentos, a seguir, justificam os resultados expostos acima:

"... já agilizou muito os processos todos, a comunicação com a fábrica e internamente [...] Melhorou muito a comunicação com a fábrica quando pôs o satélite e pôs [...] muita coisa on-line [...] Você tem informações a qualquer hora do dia [...] e com isto também até internamente a comunicação passou a ser mais ágil, porque você precisa das respostas mais rápidas e precisa também se comunicar mais rapidamente dentro da própria empresa" (diretor 3)

"As vezes se levava uma semana ou duas para levantar um dado que agora você tem ali a qualquer hora [...] Isto eu acho que foi uma grande coisa..." (ex-funcionário 1)

"Há quatro anos atrás eu estava plenamente satisfeito, hoje, eu já não estou tanto [...] As nossas necessidades vão aumentando" (diretor 1)

"Uma das idéias [...] é fazer com que cada um tome conhecimento de seu setor, o que está acontecendo, se está dando lucro ou prejuízo, de responsabilizar os chefes de cada setor[...] Acho isto excelente, porque, assim, cada um se sentindo responsável por aquilo, naturalmente, ele vai procurar fazer com que tenha mais serviço, ou que cobre melhor, ou

analisar porque esse ou aquele serviço não foi bom... ” (diretor 2)

Na dimensão *inovações incrementais*, destacam-se os quesitos *melhoria no desempenho operacional*, *enxugamento da estrutura organizacional*, ambos com 6,90% e *melhoria do processo decisório e de análise* (5,17%). As referências associadas à racionalização de processos e fluxos operacionais, redução da papelada e reenquadramento de funções foram agaipadas no quesito *melhoria no desempenho operacional*. Algumas declarações dos entrevistados atestam as inovações incrementais:

“(9 mecânico [...] tem um tempo padrão que é cobrado do cliente. O mecânico quando começava a trabalhar no carro tinha uma pessoa que marcava o tempo dele [...] Na hora que ele acabava, ele avisava para fechar o tempo [...] Então, você tem o tempo padrão, que cobrou do cliente e paralelamente a isto, você mede a produtividade do mecânico e de toda a oficina /.../ Hoje, o próprio mecânico marca o seu tempo(diretor 1)

“Eu vejo uma piora da seguinte forma: quando nós começamos, nós éramos sessenta e tantas pessoas [...] Hoje, a gente trabalha com vinte e tantas pessoas [...] Na parte informatizada, o serviço que às vezes precisava de três pessoas, um, hoje, faz e muito bem, com condição de fazer até uma outra atividade ” (funcionário 1)

“Já tínhamos dificuldade para atender isto [demonstrativos econômico financeiros para a Volkswagen], no trigésimo dici depois do mês, agora décimo dia [...] um terço do prazo, com isto a gente tem que agilizar os processos internos” (diretor 3)

A melhoria da capacidade analítica, trazida principalmente pelos sistemas de informação via computador, possibilitou à empresa tomar ciência de inúmeros fatos “escondidos” por detrás de seus números, serviços e resultados. É importante observar que este efeito das tecnologias foi sinalizado por todos os componentes do corpo diretivo da empresa, durante as entrevistas, o que mostra um nível de conscientização das mudanças

ocorridas. À medida que os sistemas de informações computadorizados foram absorvidos pela cultura da empresa e adaptados à sua rotina diária, foi possível aos seus usuários realizarem algumas análises, até então nunca feitas e, por consequência, alterar ou incrementar alguns procedimentos de menor grau que pudessem trazer efeitos positivos à organização.

Conforme os resultados apresentados sobre as inovações ocorridas na empresa, nota-se que algumas correspondem a alterações singelas, enquanto outras são mais significativas, como a melhoria do processo decisório e do desempenho organizacional, que se enquadram bem ao conceito de inovação incremental dado por KRUGLIANSKAS (1996). Na verdade, tais resultados vão bem ao encontro do pensamento do autor quanto à participação desse tipo de inovação em organizações de pequeno porte, já que ela *“surge como o foco central do processo de gestão da inovação nas PMEs de setores tradicionais”* (KRUGLIANSKAS, 1996, p. 21). Segundo o mesmo autor, as inovações tecnológicas complexas ou radicais não são mudanças típicas do ambiente das PMEs de setores tradicionais (não tecnológicos), como é o caso aqui estudado.

Também foi observado que boa parte dos resultados apontados ainda na dimensão *inovações incrementais* está muito associado à conjuntura econômica, como por exemplo, o enxugamento da estrutura organizacional, a redistribuição de custos, a alteração da forma de remuneração dos profissionais, sendo difícil separar o que é resultado de fatores externos (conjuntura econômica) e o que é resultado da utilização da tecnologia de informação e comunicação. Os depoimentos abaixo comprovam esse argumento:

“À medida que nós fomos implantando o sistema aí nós começamos a notar que podíamos dispensar às vezes um ou outro funcionário [...], mas à medida que a gente ia abrindo mais o leque. A tecnologia influenciou mais notadamente agora com o problema de mercado, [...] problema comercial e financeiro...” (diretor 3)

“[o desempenho] melhorou muito. O resultado não melhorou por outros fatores [...], pelos fatores de mercado. A performance, do modo de administrar, do modo de conduzir [...] da rotina, eu acho que melhorou demais. Nós passamos a enxergar coisas que até então não se enxergava [...] Até com os empregados ficou mais claro para eles o desempenho deles [...] Na parte de mecânica, cada um recebe o seu relatório de produtividade junto com a folha de pagamento...” (diretor 3)

Por fim, a terceira dimensão mais expressivamente apontada foi a de *confiabilidade da informação*. Nela foram agrupadas todas as ocorrências citadas sobre os efeitos das TICs que se referiam à atributos da informação tais como confiabilidade, precisão, atualização, etc. Isto pode ser percebido nas seguintes declarações:

“Os dados nossos net contabilidade eram completamente distorcidos de prazo e de valor” (diretor 1)

“De 99, 2000 até agora foi o processo para acertar os dados. Hoje, nossos dados são confiáveis. Isto para gente foi um avanço grande, principalmente a gente que tem um capital de giro muito restrito, então, temos que ser bom em planejamento financeiro, controle dos dados...” (diretor 1)

“Agora estamos fazendo um trabalho pesado no contas a receber[...]Não podia propor a um gerente de oficina, de peças, que ele ganhasse sobre o lucro; bom para ele e para gente, mas você não tinha os dados [...] Os dados não eram confiáveis” (diretor 1)

“Avanço nosso é a necessidade de ter dados melhores, controles melhores...” (diretor 1)

“A gente procura estar sempre com a versão atualizada” (diretor 1)

Percebe-se que todas as dimensões mapeadas estão muito conectadas entre si, uma influenciando a outra. Assim, a melhoria do processo decisório está amplamente associada ao *aumento das necessidades informacionais*, bem como a maior atenção com a confiabilidade da informação tanto interna quanto externa. Isto também provoca uma mudança de comportamento por parte do usuário, que passa a ter uma reflexão sistêmica, ao invés de ter o pensamento voltado exclusivamente para sua área de atuação. E o que pode ser percebido pela seguinte declaração de um funcionário:

“O que melhorou muito também é que o pessoal está mais consciente. Eles não preocupam só com o senão deles. Antigamente era. Agora, quando eles vão fazer alguma coisa lá, eles me perguntam se vai me atrapalhar aqui. Está havendo mais comunicação” (funcionário 3)

Considerando agora, especificamente, os efeitos voltados para a gestão da informação da empresa, revela-se a seguinte situação, conforme a TAB. 2 a seguir. Os números demonstrados confirmam as análises feitas anteriormente sobre a importância dos efeitos na gestão da informação da empresa. Usaram-se os mesmos dados coletados na evocação de termos e expressões mostrados na TAB. 1. Apenas foram descartados os quesitos relativos à qualificação de recursos humanos, por não se enquadrarem especificamente na análise agora proposta. Os quesitos foram reorganizados em novas dimensões que dessem ênfase às etapas da gestão da informação, definidas como uma das categorias deste trabalho. Analogamente ao adotado na TAB.1, também na TAB.2 foi criada a coluna intitulada *% sobre respectiva dimensão*, que corresponde à quantidade de evocações de palavras ou expressões relacionadas ao quesito dividido pelo total de evocações relativas à respectiva categoria. Já a *coluna % sobre o total de evocações* se refere ao percentual de cada quesito em relação ao número total de

evocações sobre as conseqüências das TICs na gestão da informação empresa. O detalhamento dos resultados encontrados na TAB. 2 encontram-se no anexo F.

TABELA 2

Conseqüências da implantação das TICs na gestão da informação na empresa

<i>Dimensões das conseqüências apresentadas pelos entrevistados</i>	<i>% sobre cada dimensão</i>	<i>% sobre o total de evocações</i>
1. Coleta de informação		17,31
Facilidade de acesso a outras fontes externas de informação.....	55.56	9.62
Melhoria na comunicação com a Volkswagen.....	44.44	7.69
2. Uso da informação		44,23
Melhoria no desempenho operacional.....	17,39	7.69
Enxugamento da estrutura organizacional.....	17.39	7.69
Incentivo ao uso de sistemas de informação automatizados.....	13.04	5.77
Melhoria do processo decisório e de análise.....	13,04	5.77
Aumento do volume de informações.....	8,70	3,85
Rcdistribuição de custos.....	8.70	3.85
Alteração na forma de remuneração dos funcionários.....	8,70	3.85
Aumento das necessidades informacionais.....	4,35	1.92
Aquisição de outras tecnologias, maquinários.....	4.35	1.92
Redução de custos.....	4.35	1.92
3. Disseminação da informação		23.80
Agilidade na obtenção da informação.....	66.67	15,38
Maior disseminação da informação interna.....	>>>	7.69
4. Tratamento da informação		15.38
Maior atenção à confiabilidade da informações.....	62	9.62
Melhoria na organização interna da informação.....	38	5.77

Fonte- autora

Na TAB. 2 destacam-se principalmente os impactos nas subcategorias *uso da informação* (44,23%), *disseminação da informação* (23,08%) e *coleta da informação* (17,31%), o que reforça os resultados já expostos anteriormente.

Quanto aos fatores que influenciam o uso da informação, vê-se que estão em consonância com aqueles apresentados em ROBERTS & WILSON (1987), uma vez que:

- há propensão ao consumo da informação, pois foi a subcategoria com maior impacto apresentado (44,23%),
- há receptividade ao uso de informações externas, ou melhor, há a obrigatoriedade, para o negócio da *Auto Comercial*, na utilização de informações externas;
- a percepção estratégica está sendo trabalhada principalmente pelo Diretor Comercial, por meio do uso de informações internas e externas para compor planos de ação, analisar cenários e tomar decisões;
- está presente na empresa a preocupação com a organização da informação, seja ela digital ou não, ocorrida após a implantação das TICs. A seguinte declaração de um dos diretores reforça esta questão:

não existia uma orientação para isto [arquivamento da papelada] então [...] era uma coisa que me incomodava demais. Antes do ISO [processo de qualidade] nós entramos num programa de melhoria contínua - PMC³¹ [...] oferecido pela fábrica; não era obrigado [...] e tinha um custo bem razoável[...] Então, vinha um instrutor, aqui, que só fazia isto [...], para rever os processos, inclusive isto tudo aí [papelada] Ele começou a dar uma idéia de organização e começamos a seguir. Depois, entrou o ISO. Com o ISO, nós tivemos uma orientação bem específica para cada departamento [gestão de documentos]. Então, nos arquivos, cada um tem sua lista mestra; acompanhamos esta lista mestra [...]. Cada um [documento] tem seu tempo de vida, a forma de cada um ser arquivado, se é em pasta, se é pasta suspensa [...] De vez em quando, eles mesmos [funcionários] vão dando opinião: precisa

³¹ E uma metodologia, voltada para a gestão de *processos* e que busca a melhoria contínua das atividades organizacionais, ao invés de estar focada no produto final ou em resultados econômicos concretos. Está associada ao conceito mais importante da administração japonesa - *kaizen* - que quer dizer, conforme IMAI apud KRUGLIANKAS (1996), melhoria contínua, que envolve todos os níveis hierárquicos de uma organização.

fazer uma pasta para isto; esta pasta não tem sentido mais... "
(diretor 3)

Em relação ao estilo de gerenciamento da informação exercido na empresa, conforme o levantamento de McGEE & PRUSAK (1994, p. 158-163), conclui-se que ele apresenta nuances do *federalismo*, *monarquia* e *anarquia* porque:

- quando se trata da informação em papel, cada departamento tem sua própria política (formal e informal) para organização e segue as orientações adquiridas do processo de qualidade total e do *pmc*. Esta circunstância está demonstrada na TAB. 2, por meio do quesito *melhoria na organização interna da informação*, apontada como uma das consequências da implantação das TICs na gestão da informação na empresa. Existe participação dos funcionários na organização da informação, seja ela digital ou não e há um ambiente favorável à cooperação e ao aprendizado, que são características fortes do *federalismo*;
- em se tratando das TICs presentes na empresa, principalmente dos sistemas informatizados, existe a atuação próxima da diretoria comercial, para estimular o uso e a implantação de módulos adquiridos e não implantados. Tal fato foi indiretamente reconhecido pelos entrevistados, os quais apontaram como consequências da implantação das TICs na gestão da informação na empresa os quesitos *incentivo ao uso de sistemas de informação automatizados*, *melhoria no desempenho organizacional* e *melhoria do processo decisório*, conforme apresentados na TAB. 2. Neste sentido, a atuação da diretoria comercial assemelha-se a um poder central que cobra, determina, acompanha o uso dos sistemas. E por isto que o estilo aqui empregado aproxima-se do *monárquico*,

- A recepção de toda comunicação eletrônica vinda do ambiente externo acontece num nó centralizado da rede, por carência de infra-estrutura técnica. Posteriormente, as mensagens são repassadas via correio eletrônico interno para o destinatário. Neste sentido, a opção da empresa por esse tipo de solução também se caracterizaria pelo estilo monárquico, não pelo aspecto do poder central, mas pela dependência e fragilidade expressa em um nó central para contato com o ambiente externo;
- Finalmente, por não haver um estilo predominante na gestão da informação, poder-se-ia dizer então que a empresa, então, se enquadra no modelo *anárquico*. A *Auto Comercial*, entretanto, não se encaixa perfeitamente nesta caracterização. Nesse estilo há redundância e pouca precisão de informações devido à ausência de uma gestão estaiturada, fato discordante da situação lá observada

4.4 - Fatores motivadores à inserção das TICs na Auto Comercial

A TAB. 3 resume os fatores apontados pelos entrevistados como os elementos motivadores à inserção das TICs na empresa. Ressalta-se que esta indagação foi feita somente ao corpo diretivo, uma vez que o processo decisório para tal empreitada dependeu apenas deles. Os fatores foram organizados baseados na evocação de palavras, expressões e termos semelhantes dos entrevistados, quando indagados sobre os principais fatores motivadores à inserção das TICs na empresa. A coluna - % sobre o total de evocações - retrata o coeficiente entre o número de menções feitas a determinado fator e a quantidade total de evocações. O detalhamento dos resultados encontrados na TAB, 3 encontram-se no anexo G.

TABELA 3

Fatores motivadores à inserção das TICs na Auto Comercial

Fatores apontados pelo corpo diretivo	% sobre total de evocações
Processo natural evolutivo.....	30
Incentivos e influências da Volkswagen.....	30
Obrigatoriedade da implantação do VSAT como meio de comunicação com a Volkswagen.....	20
Influências de outros concessionários.....	10
Preocupação com o tratamento contábil.....	10

Fonte - autora

Os números apontados denotam que a participação da *Volkswagen* na adoção das TICs por parte da concessionária é ainda mais significativa, se somados os dois fatores em que a montadora está envolvida (VSAT e influências da VVV) obtém-se um percentual de 50%. Se a este percentual se acrescenta a influência de outros concessionários da rede, obtém-se um índice de relevância ainda maior (60%). Tanto FINK (1998), quanto IACOVOU et al (1995)-²² se referiram a estes fatores como pressão do ambiente externo, onde parceiros, no caso, a *Volkswagen* e outros concessionários da rede, ou mesmo concorrentes que já utilizam tecnologias, incentivam outras organizações da cadeia produtiva para que também implantem recursos tecnológicos semelhantes. A adoção do EDI pela *Auto Comercial* é um exemplo típico desta circunstância.

Os depoimentos abaixo ilustram a influência da *Volkswagen* na adoção das tecnologias de informação:

^{3~} Ver QUADRO 8 - Fatores facilitadores da adoção das TICs em pequenas empresas

“A comunicação entre a fábrica e nós deixou de ser por correio ou pelo elemento impresso e passou a ser [...] virtual. Isto que foi obrigando a um processo quase natural que você sentisse necessidade de ter um computador. ” (diretor 2)

”Quando a fábrica começou a usar computador ela já começou a modificar, colocando de forma que le levasse a ter uma informatização também. Começou a criar um padrão[...] e te- as exigências que também nos forçavam a ser mais ágeis [...] Também as análises [feitas pela VW] começaram a sair em forma de relatórios informatizados” (diretor 2)

“Ultimamente, quando ela pôs o satélite, que seria para comunicação mesmo, então aí ela obrigou, aí todo mundo tinha que ter satélite...” (diretor 3)

Afora este motivo, verifica-se que o processo de informatização, incentivado pelas inovações incrementais, conforme o conceito de KRUGLIANSKAS (1996), foi percebido e aceito na empresa, como um elemento natural e evolutivo da sociedade da informação, na qual havia o desejo e a necessidade da empresa se engajar. Este fator, aliás, também é mencionado por FINK (1998), THONG & YAP (1995) e CRAGG & KING (1993). ” As citações, a seguir, ilustram esta argumentação:

“Acho que foi um processo natural. A fábrica começou a incentivar” (ex-funcionário 1)

“Eu acho que o próprio andamento das coisas [...]. A gente já sentia necessidade. A fábrica motivou e contribuiu para isso também ” (diretor 2)

O quesito *preocupação com o tratamento contábil*, apesar de exibir uma pontuação de menor relevância (10%), também apresenta relação com um dos fatores motivadores apresentados por CRAGG & KING (1993) que é a expectativa de melhoria no planejamento e controle.

³³ Ver QUADRO 8- Fatores facilitadores da adoção das TICs em pequenas empresas

Os resultados apresentados estão em consonância com as observações de CHILD (1987), referenciadas no cap. 2, sobre os fatores que afetam o processamento da informação : mudanças na forma de atuar das empresas, a busca pela inovação; melhor eficiência organizacional (redução de custos, eliminação de processos ineficientes, etc.). O depoimento, abaixo, demonstra estas argumentações:

"... ela já é muito para este lado de mudança, inovação, de implantar novas coisas, como Frederico também. Então, o corpo dominante para decisões está aberto a estas mudanças e transformações [...] E como eles é que estão mais diretamente no dia a dia, isto é transmitindo para os funcionários de uma maneira positiva..." (diretor 2)

4.5- Barreiras percebidas na utilização das TICs

Os resultados apresentados nesta categoria estão condizentes com as observações do relatório da OECD do ano de 2000 e com La ROVERE (1999, p. 146), pois detectou-se que as principais barreiras estão ligadas a resistência às mudanças, principalmente por parte dos funcionários mais antigos na “casa” (34, 78%) e pela falta de conhecimento sobre as tecnologias (17,39%) . Outro fator relevante encontrado foi a demora e a dificuldade da implantação (8,70%), circunstância também relatada por FINK (1998), juntamente com a falta de treinamento dos proprietários e funcionários. Os problemas quanto ao suporte externo da empresa desenvolvedora dos “pacotes de sistemas” contratados (13,04%), também foram relatados por CRAGG & KING (1993). O fator - *pouco envolvimento dos proprietários e gerentes com a tecnologia* (13,04%) também foi observado por VALLE (1996). Já a deficiência em número de computadores (4,35%) foi anotada por BERALDI e ESCRIVÃO FILHO (2000) como dificuldades na aquisição

de recursos complementares⁴. A TAB. 4 descreve os fatores apontados como barreiras na utilização das TICs. Novamente aqui os fatores foram organizados baseados na evocação de palavras, expressões e termos semelhantes dos entrevistados, quando indagados sobre as barreiras percebidas na utilização das TICs na empresa. A coluna - % sobre o total de evocações - retrata o coeficiente entre o número de menções feitas a determinado fator e a quantidade total de evocações. O detalhamento dos resultados encontrados na TAB. 4 encontram-se no anexo H.

TABELA 4
Barreiras à utilização das TICs na *Auto Comercial*

<i>Fatores apontados</i>	<i>% sobre total de evocações</i>
Resistência às mudanças.....	34.78%
Qualificação do pessoal.....	17.39%
Suporte externo da responsável pelos sistemas de informação (Spress Informática).....	13.04%
Pouco envolvimento dos proprietários ou gerentes.....	13,04%
Demora e dificuldades na implantação.....	8, 70%
Atualizações constantes do sistema Dealer System - Spress.....	4.35%
Poucos computadores.....	4,35%
Tempo disponível dos envolvidos na implantação.....	4.35%

Fonte - autora

Alguns depoimentos ilustram os resultados apresentados acima:

"Em Curvelo, [...] as pessoas já estão aceitando as coisas, muito mais fáceis [...]. Aqui, temos pessoal mais velho [...]. Lá foram muito mais abertos " (diretor 1)

"Para mudança, variações e inovações, eu posso ser um fator de dificuldade. Não teria muito jeito, muita paciência, até muita

³⁴ Ver QUADRO 9 - Barreiras à adoção das TICs em pequenas e medias empresas

disposição para estas mudanças todas. Mas já os outros
(diretor 2)

"Para andar, [implantação] a gente tem que estar envolvido..."
(ex-funcionário 1)

"A dificuldade toda que eu senti foi a falta de oportunidade de conviver com a máquina..." (ex-funcionário 1)

"Eu acompanhei quando eles começaram a implantar ordem de serviço. Eles acharam muito complicado. No início, a implantação é difícil mesmo..." (funcionário 4)

"No princípio também nós sentimos dificuldades de pessoas que entendessem de contabilidade, para manusear o computador..."
(ex-funcionário 1)

Diante do exposto, vê-se que as barreiras mencionadas estão muito ligadas à razões culturais, qualificação dos funcionários, suporte técnico de terceiros e o envolvimento dos proprietários ou executivos na implantação e uso das tecnologias. Os fatores culturais e de qualificação estão associados às estruturas de significado e de legitimação, conforme abordado no item 4.2. Posteriormente, no item 4.7, será observado com mais abrangência que todos estes fatores estão associados às características das PMEs .

4.6 Influências da *Volkswagen* no uso da informação na *Auto Comercial*

A *Auto Comercial* está conectada tanto à montadora como às outras empresas da rede via infra-estrutura de comunicações, conforme exposto no item 4.1. Os relatórios gerados tanto pelos sistemas de informações internos quanto as informações originadas da montadora são muito codificados e áridos para quem não conhece o negócio da concessionária ou a própria forma de trabalho da *Volkswagen*.

Todas as informações enviadas de e para a *Volkswagen* são por ela padronizadas. Como exemplo, o plano de contas contábeis é definido pela fábrica e utilizado, igualmente, por todas as concessionárias da rede brasileira. Os sistemas de informação que a concessionária define por utilizar sejam eles desenvolvidos internamente, ou contratados de terceiros, precisam estar homologados pela *Volkswagen*. A palavra final da montadora na escolha dos sistemas de informação da concessionária é justificada pela necessidade de padronizar o processo de distribuição das informações diárias entre os dois lados. Assim, é preciso padronizar, por exemplo, quais informações devem ser enviadas e recebidas, qual o formato dos dados trafegados (tamanho, dado obrigatório ou não, formato alfabético, numérico, alfanumérico, etc.), criptografia para garantir a segurança das informações, dentre outros controles. O conteúdo das informações distribuídas é de grande interesse para os dois lados e a concessionária depende das informações enviadas pela montadora, para dar andamento ou prosseguimento a seus processos internos.

Além dos conteúdos informacionais trocados entre as empresas, conforme detalhado no item 4.1, ainda existem outros que são enviados pela *TV Volkswagen* (via satélite) e por meio de CD ROMs. As ações mensais de marketing, por exemplo, são comunicadas via *TV Volkswagen*, o que reforça o resultado mostrado no item 4.4, sobre a influência da montadora no uso das tecnologias. Tais programas são exibidos de forma intercalada, para envio de dúvidas por fax, de forma, que ao final da apresentação, abre-se uma seção de perguntas e respostas. O catálogo de peças, emitido em CDs contém desenhos mecânicos que fascinam (termo utilizado pelos entrevistados) não só aos funcionários de peças e oficinas, como também a clientes e principalmente mecânicos da região que vão até a empresa para pedir para observá-los.

Afora as situações acima citadas, existe uma influência nesta relação diretamente na gestão da informação da empresa porque:

- Há uniformização de conceitos utilizados, do meio de comunicação e da formatação da informação a ser enviada e recebida entre a *Auto Comercial* e a montadora, o que corrobora as afirmações de CHILD (1987). Toda a rede *Volkswagen* utiliza uma mesma codificação para vários atributos de veículos e serviços, como modelo, versão, cor, acessórios, peças, serviços, treinamentos, etc. Tais padrões facilitam a integração entre as partes, e a comunicação entre as concessionárias devido à unificação da linguagem e dos processos internos. A padronização de procedimentos e da formatação da informação é uma característica constante desta relação, mesmo antes do processo de informatização, como pode-se notar no seguinte depoimento:

“Eram muitos relatórios que a gente tinha que fazer, a respeito de cada pedido, de cada demonstrativo de entrada e saída [...]. A fábrica padronizava, tinha um modelo para seguir e eles orientavam como a gente ter ia que fazer [...] Tudo tinha modelo padronizado [...] havia alguns formulários que eram manuais, agora, outros datilografados...” (ex-funcionário 2)

- A montadora motiva os vendedores das concessionárias a utilizar as informações sobre produtos e serviços que ela envia com o intuito de que eles conheçam profundamente o que vendem. Os estímulos variam de prêmios a bônus financeiros. Com isto ela incentiva o uso e a disseminação da informação internamente na concessionária. A citação, a seguir, ilustra esse comportamento da montadora:

“A fábrica manda muita literatura. Toda dia tem coisa chegando [...]: modificação tio produto ...” (funcionário 1)

- A *Volkswagen* orienta na organização da informação em papel que ela ainda envia à concessionária (folhetos promocionais, catálogo de algum produto específico, ações de vendas baseadas em campanhas publicitárias nacionais, etc.). Nestes documentos

impressos já existe uma orientação sobre onde arquivá-los (pasta geral, pasta de veículos, pasta de peças, assistência técnica, etc.). Também é solicitada substituição de um documento, anteriormente enviado, por outro, em caso de atualizações. Além disto, a organização da informação feita pela fábrica incentiva a obtenção de um padrão semelhante na empresa, como pode ser percebido no depoimento de um funcionário:

“Existem as pastas específicas de fábrica [...], o manual técnico do produto [...] vem dividido em pastas: pastas de motor, de chassi [...]. Então toda hora que eu receber algum comunicado eu tenho um local certo para colocar” (funcionário 1)

- Controla os treinamentos dos funcionários, relativos ao negócio, de todas as suas concessionárias. Assim, influencia na capacitação e na formação de mão de obra e acaba por induzi-los ao uso das tecnologias de informação e comunicação, pois boa parte dos conteúdos de treinamento já se encontra disponível em recursos multimídia (provas pela Internet, CDs, treinamentos à distância). O treinamento é estabelecido conforme a função exercida, e inclui também os proprietários³⁵. As entidades ligadas ao negócio também participam no fornecimento de cursos de capacitação, voltados mais para o aprimoramento gerencial administrativo. A *Fenabrave* lançou a *Universidade do concessionário do futuro* - cursos de 60 horas aula, cujo projeto é ser reconhecido pelo MEC. A *Auto Comercial*, em fevereiro de 2003 possuía uma turma em tomo de dez pessoas neste curso. Os alunos faziam exercícios e provas pela Internet e acessavam o *portal tela* para coletar dados para os cursos.

³⁵ Além da importância da capacitação dos funcionários, os treinamentos da Volkswagen são importantes para a empresa porque uma fração da cota de veículos delegada à concessionária vem do coeficiente de treinamentos realizados por seus funcionários e proprietários.

³⁶ www.tcla.com.br/indcx2_v2.asp. Serviço fornecido pelo site da *Fenabrave*. Ele oferece suporte aos concessionários, notícias do setor, soluções para gestão de risco e informações sobre participação de marcas no mercado.

A infra-estrutura tecnológica utilizada para a troca de informações entre as duas pontas é um elemento catalisador para a disseminação de qualquer tipo de informação. Este fato acaba aproximando os usuários das tecnologias, não só pela facilidade no uso do recurso, e termina por institucionalizar a infra-estrutura de redes como um recurso corriqueiro da empresa, como já se abordou anteriormente na análise do modelo de ORLIKOWSKI (1992).

As informações não chegam igualmente a todas as concessionárias, ou seja, as concessionárias de maior porte têm acesso a informações privilegiadas como, por exemplo, data de início ou de prorrogação de promoções de vendas. Afora isto, as informações fornecidas são filtradas conforme o interesse da montadora e podem prejudicar as pequenas concessionárias. Tais resultados reforçam o pensamento de HORTON Jr. (1987), sobre o poder de quem detém a informação.

O fato da definição de padrões de comunicação vir de fora e a existência de um único fornecedor expõem tanto a dependência tecnológica da empresa, como a dependência na gestão e perda do poder de negociação. Tal circunstância ratifica as conclusões de BLELI & RAYMOND (1993) sobre a influência dos fornecedores ou clientes das pequenas e médias empresas no uso da tecnologia. Os depoimentos de um dos diretores, a seguir, demonstram essa situação:

“Eu não compro só o carro que eu quero, no dia que eu quero...” (diretor 1)

“Uma loja independente de carros usados administra o estoque dela, aqui é muito mais difícil...” (diretor 1)

Como toda a padronização de informações vem de fora, pode haver perda da

criatividade interna, o que limita as análises gerenciais e pode afetar o processo

decisório. O depoimento abaixo retrata que esta situação já acontecia desde antes da informatização da *Volkswagen* e da *Auto Comercial*:

“Eles forneciam uns impressos enormes [...] tudo organizado, era só preencher dados...” (ex-funcionário 2)

- A *Volkswagen* obriga a empresa a fazer gastos fora de suas prioridades (troca de placas de publicidade, material de campanha de marketing, certificação *ISO 9000*, etc.), o que interfere nos investimentos e na gestão da empresa. Indagados sobre a possível influência da montadora na gestão da empresa, alguns entrevistados se manifestaram, assim:

“Até algum tempo atrás, quando ela fazia o faturamento compulsório de veículos, faturava para nós, sem você querer, sem estar precisando e sem você poder comprar [...] As vezes, ela obriga a você a se endividar sem poder, sem querer, e com isto, você tem que ir a banco [...], usar um cheque especial[...] Sem dívida nenhuma que influencia. Ela às vezes te bagunça o seu planejamento financeiro todo [...]Esta é uma fonte de briga constante...” (diretor 2)

“Influencia, porque ela exige coisas que, às vezes se dependesse só da opção da gente, nós não estaríamos tomando aquele caminho...” (diretor 3)

“Eles não estão muito preocupados com a sua atividade de vendas. Eles querem que você tire os cairos. Onde você vai vender ou se vai vender, não se preocupam”³⁷ (diretor 1)

A interferência da montadora na gestão da empresa já acontecia mesmo antes da informatização. O seguinte depoimento aborda a questão:

“Chegava carro errado, pedia um carro e vinha outro. Era aquela briga no telefone, mas geralmente a fábrica estava ‘certa’. Eles não cediam e tinha o problema também deles impor em [...]: este mês precisa que vocês tirem tantos carros.

³⁷ Foi relatado que existe uma intenção da montadora, a partir de 2003, de direcionar o escritório regional para atuar sobre o varejo (a venda para o cliente) e não sobre o atacado (venda ao concessionário). Os veículos entregues aos concessionários se limitarão aos pedidos feitos no *Sivolks*, conforme mostrado no item 4.1

As vezes não tinham compradores para eles, mas a fábrica obrigava a empresa a cobrir a cota que ela teria que ter naquele mês ” (ex-funcionário 2)

“Eles [VW] eram muito rigorosos [...] muito autoritários [...] frios, queriam o interesse deles e pronto... ” (ex-funcionário 2)

- A concessionária necessita cumprir prazos estabelecidos pela montadora para envio de informações tais como o demonstrativo econômico financeiro (décimo dia do mês subsequente), o registro de vendas (48 horas após a venda de veículos novos), o resumo mensal de serviços. A montadora, por sua vez, possui instrumentos de controle para validar as informações recebidas³⁸.

As opiniões dos entrevistados foram divergentes quando indagados sobre a prestação rotineira de informações à montadora:

“Tem determinadas coisas que eles exigem hoje que, quase que você está fazendo o trabalho para eles [...] acho que eles exigem mais do que deveriam exigir... ” (diretor 2)

“Eu achava que eles pediam demais, mas, às vezes, para eles, eram de utilidade estatística ” (ex-funcionário 1)

“Eles pediam minuciosamente, mas a gente tendo os dados ali, não dificultava nada não... ” (ex-funcionário 2)

“Eu procuro administrar o negócio bem administrado. Então, os dados que eles pedem, eu tenho que ter não é porque eles pedem; é porque eu preciso. Normalmente o que eles pedem a gente tem [...] Se eles falarem que a partir de hoje não querem mais isto, eu continuo [...] da mesma forma” (diretor 1)

“Eu acho bom a gente mandar mesmo, porque eles dão o feedback, eles analisam. Eles te dão [...] uma consultoria [...]de certa forma é bom para a gente tomar conhecimento e as análises são baseadas também em comparações com outras concessionárias do mesmo porte, da mesma região ” (diretor 3)

³⁸ A montadora possui um sistema de informação baseado no código RENAVAM - registro nacional de veículos automotores - que o relaciona ao chassi do veículo fabricado e aos dados do emplacamento. Assim, quando a concessionária comunica a venda de um veículo à montadora, por intermédio do número do chassi, esta sabe se a informação foi passada no prazo estipulado, pois ela conhece a data de emplacamento do veículo por meio deste sistema.

Pelo que foi observado, verifica-se que esta relação possui vantagens e desvantagens para a Auto Comercial, as quais estão sintetizadas no QUADRO 13.

QUADRO 13

Vantagens e Desvantagens da Relação *Volkswagen - Auto Comercial* na gestão da informação

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Padronização de conceitos, do meio de comunicação, homogeneidade na linguagem e nos processos internos facilitam a comunicação e o entendimento entre as partes. • <i>Volkswagen</i> fornece informações suficientes e necessárias sobre novos produtos ou alterações nos existentes • Motivação para o conhecimento do produto • <i>Volkswagen</i> incentiva a divulgação de informações institucionais da concessionária pela Internet • Treinamentos voltados ao negócio estimulam a adaptação dos funcionários ao uso das TICs • A organização da informação feita pela fábrica incentiva à concessionária na conscientização da importância da gestão de suas informações internas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Concessionárias de maior porte têm acesso a informações privilegiadas • A montadora está preocupada com a venda ao concessionário, ao invés da venda ao cliente final, o que afeta a performance final da empresa. • Informações fornecidas são filtradas conforme o interesse da montadora e podem prejudicar as pequenas concessionárias • Padronização de relatórios e informações para a montadora inibe a criatividade interna e limita as análises gerenciais. • O controle da Volkswagen sobre a forma de comunicação com a concessionária torna esta tecnologicamente dependente. • A empresa é dependente de um único fornecedor o que inibe o poder de negociação e barganha • Volkswagen interfere na gestão da empresa, ditando prazos, cotas de compra e investimentos obrigatórios

Fonte - autora

De uma certa forma, há um comportamento entre a empresa e a montadora, semelhante ao de uma filial e matriz, tal qual CHFLD (1987) se referiu à forma de organização semi-hierárquica. Existem prazos a cumprir quanto ao fornecimento de informação, controle sobre os resultados financeiros e as informações são padronizadas. Por outro lado, a

difusão da informação que CHILD (1987) definiu como baixa, para este tipo de organização (semi-hierárquica) não se aplica na *Auto Comercial*. Ao se levar em consideração esse quesito (disseminação da informação), além da formalização e estruturação das informações intercambiadas, a empresa e a montadora têm um relacionamento típico de organizações rede, conforme CHILD (1987). Além destas ponderações, existe, também uma resistência e luta para se preservar a identidade cultural e gerencial da empresa. Tal resistência é manifestada sobre a forma de questionamentos constantes sobre a atuação da montadora (prazos impostos, veículos faturados compulsoriamente, etc.), feitos diretamente a ela ou aos órgãos de apoio (*Fenabrcive, Assobra*\>, etc.) Na verdade, a defesa da identidade da empresa, passou a acontecer mais categoricamente após a entrada do Diretor Comercial, o que representou uma quebra no *modus opercmndi* anterior, e o início de uma nova mentalidade cultural e de idéias sintonizadas com a economia contemporânea e ao mesmo tempo, respeitando a cultura organizacional já existente.

4.7 Elementos da cultura organizacional que afetam o uso da informação na *Auto Comercial*

Num processo de inserção de tecnologias de informação e comunicação na empresa é necessário refletir para além das dimensões técnicas envolvidas. A introdução das TICs também se depara com as dimensões sociais, políticas e éticas e que fazem parte da cultura organizacional. Daí a importância de se analisar alguns elementos da cultura organizacional e, por intermédio deles, perceber o valor dado aos recursos informacionais.

Conforme a definição dada por HORTON Jr. (1987), a *Auto Comercial* é uma empresa conservadora na introdução de recursos tecnológicos; move-se com cautela e os motivos para isto vão desde as dificuldades financeiras até resistências culturais e falta de informações sobre a existência e as potencialidades dos recursos informacionais. Tais razões, ao serem estudadas com maior profundidade, estão em consonância com algumas especificidades das PMEs, as quais podem afetar o uso da informação, tanto interna quanto externa. As seções seguintes abordam estes aspectos.

4. 7.1 Imagem da organização e influência no ambiente informacional

A imagem interna, conforme a visão de HORTON Jr. (1987) é aquela construída pelos funcionários da organização e identifica traços de sua personalidade, como, por exemplo, abertura a inovações, hábito de compartilhar informações, exercício da criatividade nas atividades internas, políticas de treinamento e valor atribuído aos recursos informacionais. No caso da *Auto Comercial*, esta imagem foi percebida como favorável ao surgimento de um ambiente informacional satisfatório porque existe um bom relacionamento entre patrões e empregados. Há um clima amistoso e saudável para o trabalho e percebe-se até uma certa vaidade dos funcionários em trabalharem numa empresa que usa recursos informatizados atuais e, de certa forma, não condizentes com uma empresa pequena e regional. Alguns depoimentos ilustram esta afirmação:

"... contou-se muito até com a própria vaidade do funcionário de querer mexer com computador..." (diretor 2)

"Quando vem uma pessoa pedir emprego, [...] antigamente [...] tem datilografia, agora hoje, não [...] Todos dão como referência: tem curso de informática..." (diretor 2)

"Sempre houve muito bom relacionamento entre patrões e empregados. Ele [fundador, Sr. Joaquim Costa] sempre tratou

os empregados numa forma muito cortês e cordial [...] e continua havendo [...] tanto que [...] problema trabalhista [...] se a gente já teve um ou dois casos, raríssimos. Acho que isto não mudou não. A forma dele de ser e de tratar continuou prevalecendo no espírito da empresa [...] em que ele sempre gostei e fazia questão de que também as pessoas que trabalhassem com ele estivessem bem. Isto continua prevalecendo ” (diretor 2)

O diagnóstico organizacional realizado pela empresa de auditoria e consultoria Aguiar

Ribeiro em 1999, em atendimento ao programa PAC - Programa de apoio ao concessionário da *Assobrav* também salientou o grau positivo de motivação dos empregados. Na pesquisa feita por esta consultoria sobre o clima organizacional, foi solicitado a todos os empregados que identificassem a empresa conforme algumas características pré-selecionadas³⁹. O resultado identificou como os seis atributos mais votados os seguintes: alegre (11,79%); bonita (11,35%); arejada (10,92%); correta (10,04%); moderna (10,04%) e organizada (7,86%). Indagados, na mesma pesquisa, se eles têm oportunidade de opinar para melhorar a forma e a qualidade do trabalho, 84,85% responderam afirmativamente. A pesquisa completa pode ser consultada no Anexo D

O reflexo desta imagem interna e do clima organizacional no uso da informação é positivo, pois, com algumas exceções, houve abertura e aceitação à introdução das tecnologias nos processos internos, o que ratifica as idéias de BLELI & RAYMOND (1993) sobre as atitudes favoráveis dos funcionários ao uso das TICs⁴⁰. Esse clima e comportamento das pessoas, como já foi demonstrado anteriormente nos itens 4.3 e 4.6,

³⁹ As características selecionadas foram: moderna, desorganizada, injusta, escura, ágil, bonita, alegre, antiquada, triste, feia, correta, criativa, descuidada, arejada, lenta, organizada, apática, dinâmica e conservadora.

⁴⁰ Ver QUADRO 7 - Características das PMEs quanto ao uso das TICs e da informação

aprimoraram e aumentaram o uso interno da informação. É o que pode ser percebido pelo seguinte depoimento:

“Ku era doida para implantar computador, ainda comigo lá, nunca consegui, porque sempre ele dizia que era muito caro...”
(ex-funcionário 2)

A abertura para a inovação, associada à política da *Volkswagen* de controle de qualidade de sua rede de concessionários, conforme descrito no item 4.6, também, refletiu na melhoria da capacitação interna dos funcionários o que, como já foi também analisado, influenciou no uso interno da informação.

“Procuramos seguir as exigências da fábrica, mas conversamos muito com os funcionários para que eles também deem sugestões” (diretor 3)

Isto não quer dizer, no entanto, que não haja mudanças a serem feitas para melhorar a consolidação de um ambiente favorável ao compartilhamento e uso da informação. É necessário dar atenção ao parque computacional da empresa, que está deficiente em número e em qualidade, assim como promover reciclagens e reuniões formais internas para discutir, além dos assuntos inerentes ao trabalho, o uso dos sistemas e das tecnologias. Tais procedimentos estimulam a troca de informações, os esclarecimentos de dúvidas e maior aprendizado organizacional. BERALDI e ESCRIVÃO FILHO (2000), em suas conclusões também relatam a importância de se cuidar dos recursos informacionais.

T) quanto à imagem externa, a empresa é bem aceita no mercado local, conforme o diagnóstico organizacional realizado pela empresa de auditoria e consultoria *Aguiar Ribeiro* em 1999. Além disto, o fato dela ser representante da *Volkswagen* na região, lhe

confere um certo *status* perante a população local. As seguintes declarações ilustram esse fato:

“Aqui a gente é a empresa mais velha, tradicional, meu pai e minha mãe conhecem todo mundo...” (diretor 1)

“Aqui, qualquer lugar que você for[...] todo mundo conhece [...] e ninguém vai te falem assim[...]: a Auto Comercial foi desonesta comigo. Então ele[o vendedor] já entra com respaldo, e por outro lado com a responsabilidade grande de manter o nome” (diretor 1)

4. 7.2 Papel dos proprietários em relação às tecnologias

Conforme relataram FINK (1998), MARTIN (1989) e BORTOLI apud CARMO e PONTES (1999), foi constatada a influência dos proprietários sobre a empresa, transferindo para ela suas crenças sobre a tecnologia de informação⁴¹. Fica evidente a contribuição do Diretor Comercial no maior uso e compartilhamento da informação porque:

- trouxe uma visão mais arejada das possibilidades da tecnologia:

“A gente acaba tendo que entrar pelo lado da tecnologia mesmo, muitas das dificuldades minhas, de empresa pequena, você tem que ter uma coisa mais on-line,[...]Se você tiver uma estrutura de tecnologia boa, que [...] resolva os problemas aqui,[...]O negócio é eu ter os dados prontos,[...]para eu começar a analisar...” (diretor 1)

- aplicou novas técnicas gerenciais e quebrou um estilo até então conservador na forma de conduzir a empresa, tanto financeira e comercialmente quanto do ponto de vista dos recursos humanos, adotando, por exemplo, nova possibilidade de remuneração, por produtividade:

⁴¹ Ver Quadro 7 - Características das PMES quanto ao uso das TICs e da informação

“Contador não perde o emprego[...] Pelo contrário, seu trabalho é muito mais importante que isto, que é gerenciar as informações, apurá- cada vez mais...” (diretor 1)

“[os funcionários] são mais conscientes. Eles sabem que qualquer coisa, qualquer reivindicação...] a gente tem os dados todos, porque eles também têm estes dados,]...] a gente não vai fazer nada sem olhar estes dados. Mudamos até a forma de pagar em consequência disto ” (diretor 3)

- influenciou os funcionários, transferindo para eles seus hábitos e costumes quanto ao uso das tecnologias. As operações na empresa quando ele assumiu eram ainda muito manuais, apesar dos sistemas já estarem instalados. Não havia o comprometimento com o uso e com o aproveitamento do investimento feito. Os depoimentos, a seguir, ilustram essas influências:

“Na minha área quando eu comecei a mexer o [sistema] de veículos era muito manual” (funcionário 3)

“Eu gosto muito, por exemplo, do Excel [...] Eu uso muito [...] Tem muita gente aí que adora as planilhas [...] por influência até minha. Fizemos uma turma aqui só de Excel, umas oito pessoas [...] metade ficou craque, a outra metade não aproveitou...” (diretor 1)

“Para o [sistema] de veículos funcionar, nós temos que estar envolvidos [...] Não é só para sistemas; é qualquer coisa ...” (diretor 1)

- criou o hábito, pelo menos, na diretoria, de recorrer a entidades externas ligadas ao negócio, para obter apoio, informações de mercado, troca de informações com outros concessionários, treinamento, discussão de idéias, etc.:

“A fábrica fez um programa chamado PAC - Programa de Assistência aos Concessionários - que a Assobrcn> disponibiliza\ a consultores gratuitamente para ficar aqui uma semana e fazerem diagnóstico da empresa. Sobre a parte fiscal, contábil [...] Fomos a primeira concessionária a aderir a este programa...” (diretor 1)

FINK (1998) relatou a coragem para criar mudanças no clima organizacional, de forma a apoiar as transformações trazidas pela tecnologia. Neste sentido, o trabalho aplicado pelo Diretor Comercial se alinha com a conclusão daquele autor. Desta maneira, lembrando aqui SCHENEEDER et al. (1996), o trabalho executado por esse diretor, provavelmente de forma intuitiva, foi o de mexer com o clima da organização (o que os empregados experimentam), de forma a vencer as barreiras, descritas no item 4.5, que fazem parte da cultura organizacional (o que os funcionários valorizam e acreditam que a organização seja). Esta conclusão é reforçada pelas pesquisas de BARON & GREENBERG (1994) que apontam como, alguns dos elementos formadores da cultura organizacional, e que permitem mudanças nela, a interação da empresa com o meio externo e as relações e experiências compartilhadas com os empregados. Assim, as relações com o ambiente externo, tecidas principalmente pela área comercial da empresa, reforçam a necessidade de troca de informações, tanto externa quanto internamente e levam à difusão do conhecimento, não somente sobre o negócio, mas também sobre as tecnologias empregadas, conforme já abordado nos itens 4.3 e 4.6. Tais atitudes, por consequência, proporcionam maior proximidade na relação patrão-empregado. Esta medida e o maior contato com o meio externo, por sua vez, provocam uma ação individual do funcionário, seja no aprimoramento do seu trabalho, seja no melhor uso da informação. A maior capacitação aprimora o uso das TICs, o que possibilita melhor acesso à informação e maior gestão sobre ela. Este raciocínio, mais uma vez, reforça as idéias de ORLLKOWSKI (1992), HORTON Jr. (1987) sobre fusão entre conhecimento e cultura.

As influências dos proprietários, descritas acima, conforme os depoimentos coletados, são parte da cultura organizacional formada ainda nos tempos de seu fundador, o Sr. Joaquim Costa. Os funcionários mais antigos na empresa, quando indagados sobre o perfil de seu fundador, quanto a inovações e relação com os funcionários, deram as seguintes declarações:

"... acho que ele seria um dos primeiros a adotar computador, a adotar todas as inovações. Ele era aberto a todas elas. Ele era uma mente aberta, progressista, que enxergava na frente. "
(diretor 2)

"Eu ficava impressionada de ver como ele tinha um tino, uma coisa impressionante [...] E ele entendia de tudo mesmo, e orientava muito a gente. Ensinava até o modo da gente bater as cartas, o estilo [...] parágrafos ..." (ex-funcionário 1)

Como se pode observar, os resultados sobre a influência dos proprietários na implantação e uso das TICs vão ao encontro das idéias de MARTIN (1989) e FINK (1998). O estilo gerencial dos executivos, por sua vez é bastante variado, conforme já se abordou no item 4.3 sobre o comportamento informacional. Este estilo varia de uma escala paternalista, passando pela centralizadora e esbarra numa nuance mais solta e mais propensa ao compartilhamento da informação e das decisões. As seguintes declarações deixam perceber a graduação de estilos gerenciais:

"Minha função é trazer coisas de fora para dentro da empresa [...] ajudando com ações, menos operacional[...],se não me sinto com a cabeça baixa sem enxergar o que está acontecendo"
(diretor 1)

"Ainda me sinto um pouco centralizador das coisas [...] Eu cada vez mais acho que tenho que estar junto com eles..."
(diretor 3)

"...são eles que vendem, então eles têm que me ajudar a resolver este problema. Eles mesmo discutiram, reuniram e falaram: ele esta lá sozinho. Arruma um ajudante para ele, mais barato, que

vai ajudá-lo a desenvolver mais o serviço [...] /e deu certo
(diretor 1)

“Meu estilo gerencial é muito menos profissional do que deveria ser. Muito mais paternalista do que deveria ser [...], mas acontece o seguinte: esta é minha maneira de ser. E não sei, se é, também, através desta minha maneira é que você consegue [...]ter este bom relacionamento com os empregados[...]Isto não quer dizer que haja desrespeito comigo [...]Nunca houve o caso em que a minha autoridade foi diminuída ou desrespeitada... ” (diretor 2)

Isto é uma coisa que a gente fica em cima [...]. Ainda não existe aquela vontade [dos funcionários][...]Eu mando e-mail para todo mundo para não telefonar, usar o e-mail. Há pouco tempo pus bilhetezinhos em todos os telefones: [...] você precisa mesmo usar o telefone? Use e-mail!” (diretor 3)

O estilo paternalista encontrado, se por um lado é desfavorável às relações profissionais, por outro, fortalece e favorece um dos valores fortes percebidos da cultura organizacional que é a boa relação e proximidade entre patrões e empregados. Acredita-se que, no caso da *Auto Comercial*, o entremeio dos estilos gerenciais encontrados permite uma gestão saudável sobre os empregados e demonstra a luta da empresa na condução de seus negócios num mercado bastante competitivo.

4.7.3 *Auto Comercial* como pequena empresa: influências no uso da informação

A *Auto Comercial* se enquadra na classificação de PME, apresentada anteriormente. Possui trinta e cinco empregados (vinte e cinco em Diamantina e dez em Curvelo) e em 2002, alcançou um faturamento de R\$ 5.848.687,00. Também possui uma boa parte das especificidades das PMEs, as quais podem influenciar e ser influenciadas pela introdução das TICs. É uma empresa familiar, muito ligada às características e personalidade de seus proprietários, fatores estes já descritos em 4.7.2. Os QUADROS 14 a 16, a seguir,

destacam suas vantagens e desvantagens dentro do contexto de PME e as influências no uso das tecnologias e na gestão da informação.

QUADRO 14

Vantagens e desvantagens da relação da Auto Comercial com o ambiente externo⁴²

Vantagens	Desvantagens
<ul style="list-style-type: none"> • Devido à sua estrutura simples e ágil e à facilidade da comunicação interna, reage com facilidade a mudanças relativas ao negócio, como por exemplo, nova linha de produto, atualização dos funcionários frente a novas peças e serviços, confirmando as observações de LaROVERE (1999) • Possui boas fontes de informações externas, como a <i>Fenabrme, Assobrav, Unibel</i>, etc., o que, por um lado, contrariam os relatos da OECD (2000) e de CARMO e PONTES (1999), que afirmam sobre a dificuldade em obter informações sobre oportunidades e ameaças do mercado, por outro, confirmam suas conclusões, quando se trata de informações estratégicas, de posse da montadora. <ul style="list-style-type: none"> “A <i>Assobrav tem um grupo chamado Sinal Vermelho. Todo mês a gente manda o DEF para eles [...] De tempos em tempos a gente se reúne lá para discutir os resultados [...] Jdiscutir sobre peças, veículos, assistência técnica [...] Eles fazem as médias [...] mandam muito para a gente as médias das vinte melhores empresas do Brasil, para a gente ter uns parâmetros. Então, com isso aí a gente discute muito o que está fazendo, pega muita idéia...</i> ” (diretor 1) 	<p>É sensível aos ciclos econômicos e à retração do mercado, confirmando as pesquisas de La ROVERE (1999), CRAGG & ZINATELLI (1995) e FINK (1998):</p> <p><i>“não tivemos esta previsão de que o mercado iria mudar, passar de comprador a vendedor, porque [...] as fábricas, de repente, começaram a aumentar a produção, houve a abertura da economia, as fábricas vindo de fora e aí o mercado começou a ficar extremamente competitivo.”</i> (diretor 2)</p> <p>Apesar de haver bom acesso à fontes externas de informação, a empresa ainda padece de informações estratégicas que deveriam vir da montadora. As grandes concessionárias recebem informações privilegiadas, o que toma a concorrência desequilibrada.</p> <p><i>“Tem muita coisa que você fica sabendo até pelo jornal. Deixa a desejar [...], você vai saber depois por eles, ou nem vai saber [...]. Ainda existem informações privilegiadas [...] Já teve caso da gente perder negócio...”</i> (diretor 2)</p> <p>Dependem da <i>Volkswagen</i> para a definição dos recursos de tecnologia da informação, o que vai de acordo às observações de BLILI & RAYMOND (1993) sobre a subordinação tecnológica a fornecedores ou clientes.</p>

Fonte - autora

⁴² QUADROS 13 a 15 - Para uma comparação com a opinião dos vários autores aqui mencionados sobre as PMEs ver os QUADRO 6 e 7

OUADRO 15

Vantagens e desvantagens da gestão e estrutura da Auto Comercial

Vantagens

A estrutura organizacional existente é simples, composta por três níveis hierárquicos (operacional, gerencial e diretivo) e centralizada, o que facilita o uso das TICs, tal como relatam BLILI & RAYMOND (1993) e CARMO e PONTES (1999).

A gestão, do ponto de vista comercial, é bem formalizada, documentada e possui uma gama variada de informações e detalhamentos em níveis diversos a respeito de concorrentes e do mercado, o que contraria uma das características da gestão das PMEs, citadas por CARMO e PONTES (1999) como informal e menos dependente de informações externas.

“Antigamente se quisesse ser concessionário [a VW] [...] te dava a planta, te dava tudo [...] os recursos todos, então você tinha resultados, você não precisava ser muito bom em gestão [...] Agora, você tem que ser muito bom na parte de gestão...” (diretor 1)

“A parte de recursos você copia, [...] você vende, agora a parte de gestão, não tem jeito de você copiar, cada um tem sua maneira de gerir. Então, [...]um dos nossos grandes al'anças foi na parte de gestão...” (diretor 1)

Contrariando as pesquisas de CARMO e PONTES (1999), foram encontradas divisões funcionais estabelecidas, inclusive, sob a forma de organograma. A multiplicidade de funções exercidas pelos funcionários foi encontrada somente nos casos de substituição de funcionários ausentes ou em férias.

Desvantagens

O ciclo decisório da empresa é curto, mais reativo do que pró-ativo, e às vezes intuitivo, o que confirma as pesquisas de BLILI & RAYMOND (1993), apesar da área comercial apresentar controles informacionais automatizados para auxiliá-la em decisões.

“Não tenho nenhum perfil [de clientes] definido [...]. Devia ter, mas não tenho. Para fazer minhas ações de marketing, você vai mais ou menos na intuição...” (diretor 1)

As decisões estão basicamente centralizadas na diretoria, devido às deficiências na qualificação dos gerentes, fato que confirma as conclusões de BRAGA (1988):

“Gostaria de descentralizar mais, mas eu não vejo condição de fazer isto ainda não...” (diretor 3)

O capital de giro pequeno é um dos grandes responsáveis pela atitude reativa da empresa e prejudica as iniciativas de um planejamento financeiro:

“Nós não temos condição de trabalhar com um planejamento [...] porque não temos capital de giro, que é o que nos estrangula” (diretor 3)

“... não temos condição de trabalhar dentro de um planejamento[...]Estamos administrando dia a dia a empresa, porque não temos condição de ter um planejamento nem por uma semana. Mas não é porque a gente não sabe fazer, é porque não temos os recursos para trabalhar dentro de um planejamento” (diretor 3)

a falta de maior capital de giro não permite ações mais complexas em termos de gestão e força a empresa a estipular seu planejamento estratégico somente no âmbito de um rigoroso controle de custos.

QUADRO 16

Vantagens e desvantagens do ambiente interno e dos recursos físicos e informacionais

Vantagens	Desvantagens
<p>O sistema de comunicação interno, apesar de informal, por meio de contatos pessoais é eficiente, o que confirma as pesquisas de ALVIN (1998).</p>	<p>A gestão da informação é entremeadada por controles manuais e automáticos:</p>
<p>A utilização do e-mail interno constituiu-se uma inovação incremental e auxiliou a disseminação da informação, apesar de ter levado um tempo para ser absorvida:</p>	<p><i>"Fazia na mão [o resumo] porque eu não tinha computador. Eu fazia f...ja conta de resultado, o balanço mensal [...] à mão e passava a menina que tinha acesso ao Excel."</i> (ex-funcionário 1)</p>
<p><i>"Programinha de e-mail para gente foi muito bom [...]. Isto difundiu muito porque acabou com aquele negócio: Ah! Eu não vi este e-mail! Você imprimia no papel e saía passando para todo mundo. Ai, um lia, punha na gaveta e não chegava nos outros..."</i> (diretor 1)</p>	<p>Os recursos informacionais são deficientes em quantidade e qualidade, situação esta que está de acordo com a pesquisa de BERALDI & ESCRIVÃO FILHO (2000)</p>
<p>Relação próxima entre proprietários e empregados se dá em função da estrutura simples, da comunicação pessoal e da cultura organizacional.</p>	<p><i>"a nossa parte de informática, de computadores é bem deficiente"</i> (funcionário 4)</p>
<p>Proprietários exercem mais de uma função o que estreita as atividades de direção da empresa aos interesses do proprietário. Esta situação ratifica as idéias de CRAGG & ZINATELLI (1995) e BORTOLI apud CARMO & PONTES (1999)</p>	<p>Confirmando as pesquisas de BLILI & RAYMOND (1993) e CARMO e PONTES (1999) há deficiências informacionais em vários setores, como por exemplo, no de peças, onde os pedidos ainda são feitos baseados na intuição e na necessidade de reposição de estoque. Isto é feito sem considerar outros fatores como o fluxo de caixa, a sazonalidade de produtos e serviços ou o perfil dos clientes.</p>
<p>A introdução das TICs mexeu com as estruturas de poder da empresa, principalmente o poder informal (oriundo de quem detém a informação). Isto foi verificado, por exemplo, na informatização da contabilidade, quando muitos controles manuais foram eliminados e alguns funcionários resistiram ao processo de mudança. Tais observações confirmam as conclusões de HORTON Jr. (1987).</p>	<p>Confirmando as idéias de BERALDI & ESCRIVÃO FILHO (2000), FINK (1998), VALLE (1996), CRAGG & ZINATELLI (1995), a empresa não possui pessoal interno especializado, principalmente para as questões relativas às TICs. Isto inibe o melhor aproveitamento dos recursos de que a empresa já dispõe.</p>
	<p>O corpo gerencial, com alguma exceção, é montado mais pelo tempo de empresa do funcionário do que pelo seu perfil e potencial, em concordância com as conclusões de ALVIN (1998)</p>

Os funcionários possuem bom nível de conhecimento sobre o negócio da empresa. Segundo pesquisa feita na empresa, em 1999, pela consultoria *Aguiar Ribeiro*, 48,49% do total de funcionários possuíam mais de cinco anos de casa (ver Anexo D), tempo razoável para o aprendizado do negócio e seus processos internos. Falta, entretanto um complemento, que é um melhor conhecimento das ferramentas tecnológicas utilizadas, como por exemplo, dos sistemas de informação, dos *softwares* para automação de escritório, bem como da Internet, até mesmo para sanar dúvidas ou questões que surgem do próprio trabalho e que não são da alçada da *Volkswagen*.

O que se percebe é que a grande maioria dos funcionários, ainda tem pouca noção de que o mercado mudou, a forma de negociar se alterou, como também se modificaram as relações de trabalho e as exigências de qualificação profissional. Eles estão inseridos na sociedade da informação, sem plena consciência do que isto significa em suas vidas e em seus empregos. Um dos diretores exemplifica esta circunstância:

“Os funcionários não perceberam isto não [...] foram agindo de acordo com o que foi sendo solicitado, o que foi sendo cobrado, e depois entraram num esquema de achar aquilo normal”
(diretor 3)

Quanto aos proprietários, estes trabalham diretamente na empresa e ocupam mais de uma função, como é o caso da Diretora Financeira, que também se encarrega da área administrativa, e do Diretor Comercial que também é o gerente de vendas e o representante da empresa para assuntos de qualidade total. Assim, confirmando as observações de CRAGG & ZINATELLI (1995) e BORTOLI apud CARMO e PONTES (1999), há uma grande aproximação entre as atitudes da direção com os interesses do proprietário, o que traz vantagens tais como maior intimidade com os processos e

problemas da organização, maior estreitamento na relação com os funcionários. Isto favorece a relação patrão-empregado e possibilita a criação de um ambiente favorável ao compartilhamento e uso da informação.

A respeito dos recursos financeiros, o mesmo quadro traçado por La ROVERE (1999), FINK (1998) e CRAGG & ZINATELLI (1995) foi encontrado na *Auto Comercial*. O capital de giro próprio da empresa é muito pequeno, o que a estrangula e impede a confecção de um planejamento financeiro, mesmo de curto prazo. Tal fato, a deixa muito sensível à dinâmica do mercado e da economia nacional, bem como à inadimplência de clientes. Outro fator importante é o faturamento compulsório efetuado pela montadora que desequilibra o fluxo de caixa e atropela as prioridades estabelecidas pela empresa.

Um dos diretores expõe este problema:

“As brigas que a gente tem com eles porque faturam sem a gente querer o carro, sem precisar do carro, com uma forma de pagamento impositiva, com prazo e dia certo para pagar [...] Então, está fugindo das previsões da gente.”(diretor 1)

No tópico - sistemas de informação - encontram-se algumas discrepâncias com relação aos autores pesquisados. BLILI & RAYOMOND (1993), por exemplo, citavam a inexistência, normalmente, de funções gerenciais em sistemas de informação de PMEs para auxiliar nos processos decisórios. Como já foi mencionado, a Diretoria Comercial utiliza sistemas e planilhas que a auxiliam em tomadas de decisão. Isto, porém, parece ser uma atitude localizada e específica da área comercial.

O sistema integrado de gestão de concessionárias, *Dealer System*, que a empresa possui, a auxilia na administração do negócio e integra todas as atividades relativas à

concessionária, inibindo a redundância de informações e processos. Por outro lado, o sistema, ou a sua versão utilizada, parece possuir algumas deficiências no cruzamento de informações, pois existem vários controles paralelos utilizados pelos usuários. Indagados sobre a necessidade da criação de tais controles, a maioria afirmou que o sistema possuía as informações, porém estas estavam dispersas em vários relatórios. Quando o assunto recai na área comercial, a versão do sistema não possui recursos informacionais que favoreçam a melhoria na força de vendas. Assim, surgiu a necessidade apontada pela Diretoria Comercial de criação de um sistema de CRM⁴³ para acompanhar as vendas e o perfil dos clientes da empresa, cuja fonte de informações será o *Dealer System*.

O corpo operacional da empresa, ao contrário, não apresentou, durante as entrevistas, nenhuma deficiência informacional quanto aos sistemas que utilizam. Isto pode indicar duas razões. A primeira é que os sistemas utilizados os atendem, realmente, do ponto de vista operacional, ou que falta uma visão mais analítica e ampla sobre o potencial a ser explorado no sistema e sobre as expectativas informacionais para melhorar o desempenho organizacional. E o que exemplifica os seguintes depoimentos:

“Em termos de relatório dá para a gente trabalhar direitinho [...] Todos os relatórios fornecem os dados que a gente precisa ”
(funcionário 5)

“Para falar a verdade, acho mais fácil a agenda do que tirar um relatório do sistema com o movimento a ser pago...”
(funcionário 4)

⁴³ *Customer relationship management*, ou seja, gerenciamento do relacionamento com clientes. Trata-se de manter um relacionamento com cliente, de forma a agregar valor para ele e aumentar a lucratividade da empresa. Para isto, é construído um banco de dados onde são armazenados os dados relativos ao consumo do cliente. De posse deste conjunto de dados, e por meio de ferramentas tecnológicas para cruzá-los, são analisadas relações até então não percebidas e é possível traçar o perfil de consumo de cada cliente e criar, inclusive, estratégias personalizadas de marketing.

Apesar das carências informacionais apontadas principalmente pelo corpo diretivo, os sistemas de informação trouxeram melhorias à eficiência organizacional, ao padronizarem atividades e estruturarem a informação, principalmente aquela que envolve a relação *Volkswagen* - concessionária. Isto lembra os apontamentos de CHILD (1987) sobre a maior disseminação e estruturação da informação à medida que os processos organizacionais entre empresas envolvidas em um negócio vão se sobrepondo ou se integrando, chegando ao nível das organizações- rede.

Na época em que as entrevistas foram realizadas, somente um diretor utilizava informações para os processos decisórios e tomadas de decisões, porém este uso não era sistemático e constante, o que, se contribuía para o aprimoramento da gestão da empresa, ainda não se fazia refletir, até aquele momento, em bons resultados financeiros.

Os sistemas encontrados, em sua grande maioria, (item 4.1), estão voltados para as funções administrativas (estoque, assistência técnica, garantia), financeira (contas a pagar e a receber, faturamento, contabilidade) e comerciais (*Sivolks - fiasys*), o que ratifica as observações feitas por CRAGG & ZINATELLI (1995).

CAPÍTULO 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os impactos das TICs na gestão da informação em pequenas e médias empresas são complexos e têm desafiado pesquisas e pesquisadores das mais diferentes áreas de conhecimento. A presente pesquisa identificou-se com o modelo estruturalista de ORLIKOWSKI (1992) por se entender que é o conjunto de idéias que mais se enquadra às ciências sociais para a análise dos impactos das TICs em uma organização. Isto porque ele refuta causas determinísticas e leva em consideração o processo social e dialético no qual as TICs são inseridas, quando adotadas por uma empresa. Neste processo fazem parte além dos fatores tecnológicos, as questões sociais e culturais. Tanto MORTON (1991, 1995) quanto DeLISI (1990) também acreditavam que, ao se levar em conta todos estes fatores, há boas possibilidades das mudanças causadas pela inovação tecnológica serem não somente positivas, mas também sustentáveis. Por isto trabalhou-se, nesta pesquisa, com características das PMEs, a cultura organizacional e uma perspectiva social e técnica dos impactos da tecnologia.

Assim, pode-se dizer que a interação usuários-y4//o *Comercial-TICs* é influenciada pelas características do artefato tecnológico (hardware, software, meio de comunicação), pelas características dos agentes sociais (experiência dos proprietários, funcionários, motivação, curiosidade, etc.) e do contexto cultural (relação patrões-empregados, clima organizacional, recursos organizacionais, cultura, relação empresa-montadora) e da forma como todos interpretam e usam essas tecnologias. ROBEY (1987) dizia que a

tecnologia, sozinha, é insuficiente para justificar seus impactos; os resultados desta pesquisa forneceram indicadores positivos dessa afirmação.

Como as organizações são dinâmicas e enfrentam tempos turbulentos, suas interações com as tecnologias podem se reformular e serem reformuladas ao longo do tempo. Foi exatamente o que se viu no estudo de caso da *Auto Comercial Diamantina S. A* onde, à medida que o contexto histórico social se alterava, seja por razões externas ou internas à organização, o mesmo acontecia na relação usuários-tecnologias. Toda esta interação pode ser percebida por meio das estruturas de significado, legitimação e poder de Giddens. Existiram diferentes gradações desta interação, desde que as TICs lá foram implantadas. A princípio, as TICs surgiram, principalmente, para sustentar a relação com a *Volkswagen*, que evoluía tecnologicamente. Nesta fase, as propriedades estruturais da organização (cultura, estilo administrativo, regras, etc.) influenciaram mais o uso da tecnologia que o contrário e não é difícil concluir que vem daí parte das resistências e dificuldades relatadas ao longo desta pesquisa. Como se disse anteriormente, no entanto, a relação entre a organização e as tecnologias é dinâmica e assim, quando assume uma nova Diretoria Comercial, representada por um elemento que, além de novo em idade e em idéias é acostumado ao uso de tecnologias de informação em suas atividades profissionais, velhas barreiras começam a cair. Também surge a Internet, o mercado se contrai; novamente o contexto histórico-social se altera e com ele, a interação sócio-técnica. Desta forma, as TICs começaram a se institucionalizar e aí passam a afetar as três estruturas citadas por GIDDENS (1979), e seus efeitos tomam-se, assim, mais visíveis.

Por intermédio da estrutura de significado, os estoques de conhecimento embutidos nas tecnologias alteram o conhecimento da organização e o de seus funcionários. O novo conhecimento gerado, ou uma nova “descoberta” pode interferir nas atividades internas da empresa, na interpretação e na solução de problemas dos processos internos. Assim, à medida que o processo comunicativo na *Auto Comercial* foi assimilando inovações tecnológicas como o telex, o fax, o EDI, a Internet e o satélite, foi-se alterando o conhecimento da empresa e dos usuários. Conseqüentemente, surgem as influências na gestão da informação da empresa e os incentivos, hoje inevitáveis, à adoção de sistemas informatizados. A gestão da informação, com isto foi beneficiada com recursos tecnológicos mais ágeis e sofisticados, que favorecem maior confiabilidade da informação, rapidez nas comunicações entre as partes e maior contato com o meio externo. A conseqüência mais significativa é *a melhoria na organização da informação e a intensificação do uso das informações internas e externas*, que passaram a auxiliar o corpo diretivo nas suas decisões estratégicas.

Analogamente, é possível dizer que a gestão da informação, impulsionada pelo uso das TICs, contribui para o aprimoramento do conhecimento necessário para realizar as atividades operacionais e gerenciais da empresa, alterando assim a estrutura de significado da organização. Reforça-se aqui que o conhecimento é resultado da *disseminação da informação* e que, ao adquirir conhecimento, tanto a empresa, em nível coletivo, quanto os funcionários, em nível individual, puderem agir de forma aprimorada, no sentido de melhor conduzir suas atividades. Em síntese, o conhecimento proporcionado pela gestão da informação, desde a coleta de dados, o armazenamento, classificação e tratamento da informação até a sua disseminação e uso, sustentados pelas

TICs, *leva à ação* e esta favorecerá maior *uso da informação* e, por conseguinte, poderá levar ao aprimoramento do conhecimento, transformando-se, assim, em um processo cíclico.

Nota-se que, apesar destas melhorias, o uso da informação na *Auto Comercial* realiza-se, ainda, de forma bastante heterogênea. Vários motivos contribuem para isto. O mais significativo, dentro da realidade percebida, é que a referida estrutura de significado da empresa ainda não está suficientemente homogeneizada, o que leva a diferentes formas de percepção e de uso da informação nos processos organizacionais. Enquanto para as Diretorias Comercial e Financeira da empresa o uso das TICs era encarado de forma benéfica, para a área contábil, peças e assistência técnica foi, inicialmente, percebido como uma ameaça. Verifica-se que a situação dita ideal é se conseguir homogeneizar a estrutura de significado da organização, como forma de incentivar e sustentar o uso das TICs.

A estrutura de legitimação da *Auto Comercial*, influenciada pela introdução das TICs afetou a gestão da informação ao ter que enfrentar as resistências culturais e crenças quanto à utilização de sistemas informatizados nos seus principais processos organizacionais. O reflexo disto foi o tempo elevado para a absorção das tecnologias (fato ainda em evidência, quando da elaboração da coleta dos dados) e para o aprendizado do novo *modus operandi*. A aceitação das tecnologias de informação e comunicação deu-se pelo uso diário, favorecido pela relação formal entre a empresa e a *Volkswagen*; tomou-se parte da rotina dos funcionários e da empresa e influenciou a disseminação e uso da informação interna e externa.

A gestão da informação mexeu com as estruturas de poder, pois houve reenquadramento de funções, revisão de tarefas, racionalização de fluxos. Funcionários que detinham anteriormente o “poder informacional” o perderam a medida que a informação foi paulatinamente compartilhada, suportada pelos recursos da tecnologia de informação. De uma certa forma, houve a substituição do poder representado pelas pessoas que detinham o controle sobre as informações, pelo “poder da tecnologia”. Este então, na visão dos usuários, passa a distribuir, armazenar e organizar a informação. Neste sentido, ocorre a *reificação*⁴⁴ que GIDDENS (1991) menciona quando os sistemas peritos são instaurados na sociedade moderna, em função da crença dos usuários na excelência da tecnologia e das alterações nas relações sociais por ela provocadas.

Por outro lado, a estrutura de poder também influenciou o processo de implantação dos sistemas informatizados, quando foi necessário o apoio e a intervenção das Diretorias Comercial e Financeira para a consolidação e utilização dos mesmos.

Visto esses três elementos estruturais da organização e seus efeitos, não é de se admirar que as três principais conseqüências da inserção das TICs na *Auto Comercial* foram: o *acesso à informação, as inovações incrementais e a maior confiabilidade das informações internas*. Destacam-se, na dimensão *inovações incrementais*, a melhoria do processo decisório e do desempenho organizacional (não se referindo aqui à lucratividade), o que novamente joga o foco sobre o *uso da informação*.

⁴⁴ Segundo o dicionário HOUAISS (2001), é um “processo histórico inerente às sociedades capitalistas, caracterizado por uma transformação experimentada pela atividade produtiva, pelas relações sociais e

Verificou-se que a utilização das TICs na *Auto Comercial* não trouxe influências diretas na sua lucratividade. Sua participação, todavia, ajuda a empresa a, pelo menos, manter a sua sobrevivência e a buscar alternativas e estratégias para conseguir “virar o jogo” que lhe é desfavorável. Não é sem razão que boa parte dos resultados apontados na dimensão *inovações incrementais* está muito conectado ao cenário econômico, como por exemplo, a redução do número de funcionários, a estratégia voltada para um rigoroso controle de custos, a mudança no critério de remuneração dos profissionais. Toma-se difícil distinguir o que é resultado da conjuntura econômica e o que é resultado da utilização da tecnologia de informação e comunicação. Assim como a sociedade da informação está arraigada ao movimento de globalização financeira, nota-se a repetição deste fenômeno também na empresa, onde os próprios entrevistados tiveram dificuldade em separar a origem de certas conseqüências. Este argumento, entretanto, demandaria maiores investigações para, enfim, tentar determinar qual destes fatores foi mais proeminente nos impactos causados nas organizações de pequeno e médio porte. No entanto, isso foge aos objetivos propostos nesta pesquisa, e fica aqui registrado como sugestão para trabalhos futuros.

Forçados também pela conjuntura econômica do mercado, houve maior aprofundamento das relações com o ambiente externo, tecidas especialmente pela área comercial. Tal relacionamento significou maior *troca de informações*, tanto com outros concessionários da rede, quanto com instituições ligadas ao negócio. O saldo desta dinâmica foi além da maior disseminação da informação externa e interna, a *difusão do conhecimento*, não

pela própria subjetividade humana, sujeitadas e identificadas cada vez mais ao caráter inanimado, quantitativo e automático dos objetos ou mercadorias circulantes no mercado”

somente sobre o negócio, mas também sobre as TICs empregadas nos processos organizacionais. Individualmente, os usuários aprimoraram o seu trabalho, por intermédio de um *melhor uso da informação*.

Além desses aspectos ressaltados em função da interação *Auto Comercial* - tecnologias, os demais fatores que influenciaram no uso da informação foram:

- propensão ao consumo da informação devido ao aumento das necessidades informacionais, aplicação da informação no processo decisório, aumento do volume informacional, etc.;
- a obrigatoriedade da utilização de informações externas, em função da prerrogativa do próprio negócio;
- o tratamento de informações estratégicas, por meio da coleta e cruzamento de informações internas e externas para compor planos de ação, analisar cenários e tomar decisões, amplamente suportado por sistemas EIS ou planilhas eletrônicas;
- preocupação com a organização da informação digital ou não.

As influências da *Volkswagen* na gestão da informação da *Auto Comercial*, como se viu, apresentam vantagens e desvantagens e determinam uma relação paradoxal no acesso e uso da informação. Ao mesmo tempo que atitudes como padronização de conceitos, do meio de comunicação, e do uso de sistemas informatizados incentivam a disseminação e o uso da informação e influem na qualificação da mão de obra, a montadora filtra informações ou dificulta o acesso a determinadas fontes, conforme o seu interesse e acaba por privilegiar as concessionárias de maior porte.

Compreender a cultura organizacional e o seu papel como elemento importante na aceitação ou rejeição das tecnologias implantadas numa empresa foi um objetivo perseguido durante este trabalho. No caso da *Auto Comercial*, o comportamento dos usuários em relação à informação foi percebido como favorável ao surgimento de um contexto informacional satisfatório, conforme a definição de ROWLEY (1998), dentro das limitações técnicas, de pessoal e financeiras tão típicas do ambiente de uma pequena empresa porque:

- observou-se um clima amistoso para o trabalho e até mesmo uma satisfação dos funcionários por trabalharem em uma empresa que utiliza recursos tecnológicos que poucas outras da região possuem;
- como os proprietários são os próprios diretores e gerentes, há grande proximidade na relação entre propriedade e direção, o que também estreita a interação entre patrões e empregados,
- o caráter do negócio concessionária, por si só, é um fator estimulador da interação entre a fábrica e a empresa;
- é uma empresa com uma estrutura organizacional simples, o que facilita o fluxo informacional;
- a postura da maioria da alta administração é favorável a inovações tecnológicas e organizacionais, fator positivo e necessário dentro do presente cenário econômico.

Na sociedade industrial, a produção de bens e serviços era formada por fases estanques e agora, na sociedade da informação, transforma-se em processos sincronizados e muitos deles simultâneos. Com isto, as organizações, ao se relacionarem tanto com o ambiente externo como interno, para conseguirem se manter informadas e capazes de competir,

comportam-se como organismos sociais inteligentes, ou melhor, como lembra BORGES (1995), unidades processadoras de informação. Cada unidade, assim, coleta, processa e dissemina informação tanto do ambiente interno como externo. Na *Auto Comercial* e, supostamente, em outras PMEs falta, ainda, a conscientização de que isto já acontece, tanto de forma espontânea, quanto formal. Na verdade, a empresa já administra de forma ativa a sua orientação informacional (comportamentos e atitudes em relação à informação). Seu corpo diretivo não percebeu, no entanto, a exata noção de que está se lidando principalmente com informação, mais do que com as tecnologias, recurso, muitas vezes, não disponível de imediato e que deve ser tratado com as mesmas preocupações gerenciais que os demais recursos da empresa, assim com enfatizava TAYLOR (1985).

Viu-se que a gestão da informação tem habilitado a *Auto Comercial* a produzir, adquirir e transferir informação de boa qualidade e relevância, para suportar suas estratégias organizacionais, porém com grandes dificuldades técnicas e de recursos gerais. Em um balanço geral, a *Auto Comercial* colheu frutos positivos de sua inserção tecnológica e um dos motivos para isto, afora as circunstâncias exigidas pelo próprio negócio, foi a crença nos seus benefícios e o incentivo para sua utilização, sustentados pela maioria do corpo executivo.

Acredita-se que o desafio da gestão da informação da *Auto Comercial* ainda é convencer a própria empresa de que a informação é um recurso que pode ser usado para aumentar e a lucratividade e manter a competitividade. Afinal, estratégias nada mais são do que informação. Chama-se a isto de desafio porque é uma tarefa que envolve questões complexas e visão dos fatores humanos. O conhecimento para lidar com a informação

estratégica vem do nível tácito, da experiência e de observações anteriores. Também não é fácil lidar com ela porque isso demanda recursos preciosos como o tempo de quem a coleta, trata e usa, além de investimentos em tecnologias, como se viu nesta empresa. A informação estratégica, além de ser um instrumento de poder, que aponta falhas, deficiências está sujeita a resistências ou descrédito quanto a sua utilização. Em se tratando de uma pequena empresa, como é a *Auto Comercial*, tais dificuldades enfrentadas retratam bem o perfil e o contexto experimentado pelas pequenas e médias empresas, principalmente as brasileiras.

As conclusões a respeito da contribuição das TICs na gestão da informação de empresas não metropolitanas de pequeno e médio porte indicam que a infra-estrutura tecnológica e a difusão das TICs, por si só, não garantem a inserção das PMEs na economia da inovação, tampouco garante aumentos na competitividade devido à modernização de suas infra-estruturas de telecomunicação. Ganhos de competitividade podem ocorrer quando a adoção das TICs está inserida num processo mais amplo, numa estratégia que envolva conhecimento sobre os valores organizacionais, reformas estruturais, treinamentos e políticas de incentivos locais e estatais. Grande parte desses fatores, como abordou-se aqui, está diretamente relacionada aos valores, crenças e atitudes dos proprietários das PMEs. Esses têm um papel relevante, não só no estabelecimento do clima organizacional, como também na forma como a informação é gerida e utilizada internamente.

E necessário que as tecnologias estejam integradas às relações socioculturais híbridas da organização. Conforme viu-se, os fatores internos à organização, (cultura

organizacional, atitudes dos proprietários, expertise interna, etc.), de acordo com pesquisas mais recentes, foram considerados mais relevantes que os externos (suporte, consultorias, etc.), como facilitadores na adoção das tecnologias.

Explicitamente com relação à informação, a adoção das TICs não garante resolver todas as questões ligadas ao seu processamento e disseminação nas PMEs. Quando há integração entre homem e tecnologia, por meio de suas relações sociais e culturais, é que a organização pode garantir o melhor proveito do conhecimento de seus funcionários, o compartilhamento de idéias e da informação. E aí que reside a importância da gestão da informação no contexto das pequenas e médias empresas.

Isto posto, conclui-se que as TICs na *Auto Comercial* tiveram e ainda têm um papel que vai além de ser uma infra-estrutura para o uso de sistemas informatizados e demais recursos informacionais. Ela interfere no comportamento informacional dos usuários e altera a dinâmica social da empresa, por meio de influências nas suas estruturas de significado, legitimação e dominação.

BIBLIOGRAFIA

AGUIAR RIBEIRO Auditoria e Consultoria **Diagnóstico Organizacional : PAC - programa de apoio ao concessionário ASSOBRAV** Goiânia, 1999. Relatório da Auto Comercial Diamantina S.A

ALBAGLI, Sarita. Novos espaços de regulação na era da informação In: **LASTRES**, Helena M , **ALBAGLI**, Sarita (org) **Informação e globalização na era do conhecimento**, p 290-313, Rio de Janeiro : Campus, 1999

CALVIN, Paulo César Rezende de Carvalho. O papel da informação no processo de capacitação tecnológica das micro e pequenas empresas **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n 1 p. 28-35, jan./abr 1998

ANG, J PAVRI, F. A survey and critique of the impacts of information technology **International Journal of Information Management**, v 14, p. 122-133, 1994

ATTEWELL, P , RULE, J. Computing and organizations: what we know and what we don't know. Communications of the ACM, v. 27, n. 12, p. 1184-1192, 1984 apud ANG, J PAVRI, F. A survey and critique of the impacts of information technology. **International Journal of Information Management**, v 14, p 122-133, 1994

BAKER, Wayne. Status of information management in small business. **Journal of systems management**, v. 38, n. 4, 1987

BARBOSA, Ricardo **R** Monitoração Ambiental: Uma Visão Interdisciplinar **Revista de Administração**. São Paulo, v. 32, n.4. p. 42-53, out./dez. 1997

BARLEY, S. Technology as an occasion for structuring: evidence from observation of CT scanners and the social order of radiology departments. Administrative Science Quarterly, v. 31, p. 78-108, 1986 apud ORLIKOWSKI, Wanda J. The duality of technology. rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v.3, n. 3, p. 398-427, Aug. 1992

BARLEY, S. The alignment of technology and structure through roles and networks Administrative Science Quarterly, v. 35, p. 61-103, 1990 apud ORLIKOWSKI, Wanda J. The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v.3, n 3, p. 398-427, Aug. 1992

BARON, Robert A., GREENBERG, Jerald The course of working life: organizational culture, organization socialization, and career development In: **Behavior in**

organizations: understanding the human side of work London: Allyn and Bacon, 1994, chapter 9, p. 294-3 30

BERALDI, Lairce C., ESCRIVÃO FILHO, Edmundo. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. **Ciência da Informação**, v. 29, n.1, p 46-50, jan./abr. 2000

BERGERON, F., RAYMOND L. Planning information Systems to gain a competitive edge **Journal of Small Business Management**, v. 30, n 1, p. 21-26, 1992

BJORN-ANDERSEN, N., EASON, K , ROBEY, D Managing Computer impact: an international study of management and organization. Norwood, NJ. New Jersey, 1986 apud ANG, J PAVRI, F. A survey and critique of the impacts of information technology. **International Journal of Information Management**, v 14, p 122-133, 1994

BLILI, S., RAYMOND, L Information technology: threats and opportunities for small and medium-sized enterprises **International Journal of Information Management**, v 13, n 5, p 439-448, 1993

BORGES, Mônica E, Nassif. A informação como recurso gerencial das organizações na sociedade do conhecimento. **Ciência da Informação**, v. 24, n.2, Brasília, p. 181-188, maio/ago., 1995

BORTOLI, Adelino Neto. Tipologia de problemas das pequenas e médias empresas. Dissertação de Mestrado apresentada à Faculdade de Economia e Administração de São Paulo, 1980, p. 129-140 apud CARMO, Vadson Bastis, PONTES, Cecília C. Cunha Sistemas de informação gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas. **Ciência da Informação** , Brasília, v. 28, n. 1 p. 49-58, jan./abr. 1999

BRAGA, Nice O processo decisório em organizações brasileiras: comportamentos comunicativos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 34-51, 1988

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. Programa Sociedade da Informação O **livro verde**, 2000. Cap1: A sociedade da informação e Cap. 2: Mercado, trabalho e oportunidades, Cap. 5: Conteúdos e identidade cultural [citado 17/06/2002], Disponível na Internet : <<http://www.mct.gov.br/Temas/Socinfo/Livro Verde/Default.htm>>

BROADBENT, Marianne. Information management: strategies and alliances. **ASLIB Proceedings**, v.43, n. 1, jan. 1991

BRYNJOLFSSON, E., MALONE, T., GURBAXANI,V., KAMBIL, A Does information technology lead to smaller firms? **Management Science**, v. 40, p. 1628-1644, 1994

BUONOCORE, Domingo. **Dicionário de Bibliotecologia.**, 2 .ed Buenos Aires: Marymar, 1976, p.268

CARMO, Vadson Bastis, PONTES, Cecília C. Cunha. Sistemas de informação gerenciais para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas. **Ciência da Informação.**, Brasília, v. 28, n.1 .p. 49-58, jan./abr. 1999

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede.** 3ª ed. S. Paulo: Paz e Terra, 1999, cap. 1, p.49-86

CHATFIELD, Akemi T , BJORN-ANDERSEN, Niels The impact of IOS-Enabled business process change on business outcomes: transformation of the value chain of Japan Airlines. **Journal of Management Information Systems**, v. 14, n. 1, p 13-40, Summer 1997

CHILD, John. Information technology, organization, and the response to strategic challenges. **Califórnia Management Reviewv**, Califórnia, v 30, n I, p 33-50, Fali 1987

CFIOO, C W Information Management for the Intelligent Organization: The art of scanning the environment. Medford, New Jersey: Information Today, Inc, 1995

CHOO, C. W The Knowing organization: how organizations use information to construct meaning, create knowledge and make decisions. International Journal of Information Management, v. 16, n.5, p. 329-340, 1996 apud BARBOSA, Ricardo R. Monitoração Ambiental: Uma Visão Interdisciplinar **Revista de Administração**, São Paulo, v. 32, n.4, p 42-53, out./dez. 1997

CHOO, C. W., AUSTER, E. Environmental scanning: acquisition and use of information by managers. Annual Review of Information Science and Technology, v. 28, p. **279-314, 1993** apud BARBOSA, Ricardo R. Monitoração Ambiental: Uma Visão interdisciplinar. **Revista de Administração**, São Paulo, v. **32, n.4.** p. **42-53**, out./dez. **1997**

COUTINHO, Luciano, FERRAZ, João Carlos. Recomendações a empresas e propostas de políticas: avançar em direção à gestão competitiva In: COUTINHO, Luciano, FERRAZ, João Carlos (coord). **Estudo da competitividade da indústria brasileira.** São Paulo: UNICAMP, 1994, Cap. 5, Parte II

CRAGG, Paul, B., ZrNATELLI, Nancy. The evolution of information Systems in small firms. **Information and Management**, v. 29, p 1-8, 1995

CRAGG, Paul, B., KTNG, Malcolm. Small-firm computing: motivators and inhibitors. **MIS Quarterly**, p. 47-61, Mar. 1993

CRONIN, Blaise. Esquemas conceituais e estratégicos para a gerência da informação. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, v. 19, n.2, p. 195-220, set 1990

Value Chains, pogo sticks and competitive edge **ASIJ Proceedings**, v. 40, n 7/8, p 217-228, Jul./Aug. 1088

Towards information-based economies. **Journal of Information Science**, v 12. p 129-147, 1085

CRONIN, Blaise, DAVENPORT. I *lisabelh F* **Jements of information Management.** Scarecrow Press, (liapter 1, 1001

CURTIS, G Business Information Systems: Analysis, design and practice Wokingham: Addison-Wesley, 1089 apud ROWFEY, Jennifer Towards a framework of information management. **International Journal of Information Management**, v 18, n 5, p 459-469,1998

DANDRIDGE, TC Children are not grown-ups: small business needs its own organization theory. **Journal of Small Business Management**, p 54-57, Apr71070

DAVENPORT, I., CRONIN, B Strategic Information management Forging the value chain **International Journal of Information Management**, v 8, p 25-44, 1088

Information Management: a perspective **International Journal of Information Management**, v. 8, p 255-264, 1088

DAVIÍNPORf, Thomas H **Ecologia da informação**, São Paulo: Futura, 1098

_____. Saving IT's soul: human-centered information management **Harvard Business Review**, v. 72, n.2, Mar./Apr., 1994

DEGENT, Ronald Jean A importância estratégica e o funcionamento do serviço de inteligência empresarial **Revista de administração de Empresas**, v. 26, n.1, p. 77-84, jan./mar., 1986

DeLISI, Peter, S. Lessons from the Steel axe: culture, technology and organizational change. **Sloan Management Review**, p. 84-94, Fali 1990

DELONE, W II Determinants of success for Computer usage in small business. MIS Quarterly, v. 12, n.1, p. 51-61, 1988 apud MARTIN, C. J Information management in the smaller business: the role of the top manager. **International Journal of Information Management**, v. 9, n 4, p 187-197, Sep. 1989

DIAS, João Márcio **Subsídios à implantação da gestão estratégica da informação: um mapeamento dos processos e dos fluxos informacionais em uma empresa do setor de construção civil.** Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2000,121 p. (Dissertação, mestrado em Ciência da Informação)

FINK, D. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises **International Journal of Information Management**, v 18, n 4, p 244-254, 1998

FOSTER. L. W., FLYNN, D. M. Management information technology: its effects on organizational form and function. **MIS Quarterly**, v. 8. p. 229-236. 1984

GIBB, A. The small business challenge to management education. *Journal of European Industrial Training*. v.7, n. 5, 1983 apud MARTIN. C. J. Information management in the smaller business: the role of the top manager **International Journal of Information Management**, v. 9, n.3, p. 187-197, Sep. 1989

GIDDENS. A. **As conseqüências da modernidade** São Paulo: UNESP. 1991, Introdução, Gap I, II, IV. p. 11-82, 1 15-150

GIDDENS. A. The constitution of society: outline of the theory of structure Berkeley, CA: University of California Press, 1984 apud ORLIKOWSKI, Wanda J. The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v.3, n. 3, p. 398-427, Aug. 1992

GIDDENS. A. Central problems in social theory: action, structure and contradiction in social analysis. Berkeley, CA: University of California Press, 1979 apud ORLIKOWSKI, Wanda J. The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v.3, n. 3, p. 398-427, Aug. 1992

HARRISON. B. The small organization myth. **California Management Review**, v. 36. n.6. p. 142-158, 1994

HORTON Jr.. Forest The impact of information management on corporate cultures. **Aslib Proceedings**. v. 39. n. 9, p. 267-274, Sep, 1987

HOUAISS, Antônio, VILLAR. Mauro de Salles. **Dicionário HOUAISS da Língua Portuguesa** Rio de Janeiro: Objetiva, 2001

HUOTARI. Maija-Leena. Strategic information management: a pilot study in a Finnish pharmaceutical company **International Journal of Information Management**, v. 15, n. 4. p. 295-302, 1995

IACOVOU. C.L., BENBASAT. F., DEXTER, A. S. Electronic data interchange and small organizations: adoption and impact of technology. *MIS Quarterly*, Oct., p. 467, 1995 apud FINK. D. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises. **International Journal of Information Management**, v. 18. n.4, p. 243-253, 1998

IMA1. Masaaki. Kaisen. McGraw-Hill. nov. 1986 apud KRUGLIANSKAS. I. **Tornando a pequena e a média empresa competitiva: como inovar e sobreviver em mercados globalizados**. S. Paulo: Editora IEGE, 1996

JANNUZZI, Celeste Aida S., MONTALLI. Katia M. L. Informação tecnológica e para negócios no Brasil: introdução a uma discussão conceitual **Ciência da Informação**. Brasília, v. 28. n. 1. p. 28-36, jan./abr. 1999

KALSETH, K. Information management is the glue that gridges the information sources with the needs and use In: **International Federation for information and documentation (FID). The information management as support to the SME's business** - paper presented at FID international conference, Lisbon, 28th, 29th January 1998

KATZER. J. FLETCHER. P The information environment of managers. Annual Review of Information Science and Technology, v. 27, p. 227-263, 1992 apud BARBOSA, Ricardo R Monitoração Ambiental: Uma Visão Interdisciplinar **Revista de Administração** São Paulo, v. 32, n.4. p. 42-53, out/dez. 1997

KRAUT. R STEINFELD. C , CHAN, A., BUTLER, B, HOAG, A. Coordination and virtualization: the role of electronic networks and personal relationships. Journal of Computer Mediated Communications, v. 3, n. 4, 1998 apud SCHULTZE, Ulrike, ORLIKOVVSK1, Wanda. Metaphors of virtuality: shaping an emergent reality. **Information and Organization**, v 11, n 1, p 45-77, 2001

K.RUGLIANSKAS, I **Tornando a pequena e a média empresa competitiva: como inovar e sobreviver em mercados globalizados** S Paulo: Editora IEGE, 1996, p 13-

La ROVERE, Renata Lèbre. As pequenas e médias empresas na economia do conhecimento In: LASTRES, Helena M.. ALBAGLI, Santa (org.) **Informação e globalização na era do conhecimento**, p 145-163. Rio de Janeiro: Campus, 1999

LEE. S.S. Computer-based office automation and the dynamics of sociotechnical change: six case studies. Ph D Dissertation. Michigan State University, 1985 apud ANG, J PAVRI, F. A survey and critique of the impacts of information technology. **International Journal of Information Management**, v 14, p 122-133, 1994

LEWIS. D A. A . MARTIN, W J Information management: State of the art in United Kingdom **ASLIB Proceedings**, v.41, n.7/8, Jul./Aug. 1989

LI. Feng. From compromise to harmony:organizational re-design through information and communication technologies **International Journal of Information Management**, v. 17. n.6. p. 451-464, 1997

MACEDO. Tonia Marta Barbosa Redes informacionais nas organizações: a co-gestão do conhecimento. **Ciência da Informação**. Brasília, v. 28, n.1, p. 94-100, jan./abr 1999

MALONE, T.W., ROCKART, J F Computers, Networks and the Corporation, **Scientific American**, Sep v. 265. n. 3. p 128-136, 1991

MARCHAND, D A. Information management: strategies and tools in transition. **Information Management Review**. v. 1. n. 1. p 27-34. 1985

MARKUS, M.L., ROBEY, Daniel. Information technology and organizational change: causal structure in theory and research **Management Science**, v. 34, n. 5, p. 583-598. May, 1988

MARTIN, C. J. Information management in the smaller business: the role of the top manager **International Journal of Information Management**, v. 9, n.3., p. 187-197, Sep. 1989

MASON, Jef. Information, strategy and people. **ASLIB Proceedings**, v. 39, n. 10, p. 303-312. Oct. 1987

McGEE, J, V, PRUSAK, Laurence. **Gerenciamento estratégico da informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1994

MENOU, Michael. Impacto da Internet: algumas questões conceituais e metodológicas, ou como acertar um alvo em movimento atrás da cortina de fumaça. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação** [on-line]. 1999. Disponível na Internet: http://www.dgzero.org/dez99/Art_06.htm

_____. The impact of information - I. Toward a research agenda for its definition and measurement. **Information Processing & Management**, v. 31, n.4, p. 455-477. 1995

MILES, Raymond E.. SNOW, Charles. Organizations: new concepts for new forms. **Califórnia Management Review**, Califórnia, v. 27, n. 3, p. 62-73, Spring 1986,

MORTON, Michael. Scott. Emerging organizational forms: work and organization in the 21st century **European Management Journal**, v. 13, n. 4, p. 339-345, Dec. 1995

_____. **The Corporation of the 1990s - Information technology and organizational transformation** New York: Oxford University Press, 1991, 331 p. Introduction, p. 3-23

OECD Small and medium-sized enterprises: local strength. global reach em 30/06/00. [capturado em 11/07/02], Disponível na Internet: <<http://www.oecd.org/pdf7M000005000/M00005918.pdf>>

ORLIKOWSKI, Vanda J. The duality of technology: rethinking the concept of technology in organizations. **Organization Science**, v. 3, n. 3, p. 398-427. Aug. 1992

PERROW, Charles **Análise Organizacional: um enfoque sociológico**. São Paulo. Atlas. 1972

PICOT, A. Information Management - the Science of solving problems. **International Journal of Information Management**, v. 9, p. 237-243, 1989

PONTES, Cecília Carmen Cunha. Gerenciamento estratégico de informação nas empresas industriais do setor de telecomunicações no Brasil. : **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28. n.1, P 28-36, jan./abr 1999

R.AYMOND, L. Organizational characteristics and MIS success in the context of small business. **MIS Quarterly**, v.9. n. 1, p. 37-52, Mar., 1985

REINHARD, Nicolau. Evolução das ênfases gerenciais e de pesquisa na area de tecnologia de informática e de comunicações aplicadas nas empresas. **Revista de Administração**. São Paulo, v. 31, n.4 out./dez. 1996, p 5-6

ROBERTS, N. WILSON, T. D. Information resource management: a question of attitudes⁹ **International Journal of Information Management**, n 7, p 67-75, 1987

ROBEY. D Implementation and the organizational impacts of information technology Systems. **Interfaces**, v. 17, n.3, p. 72-84, 1987

ROBEY. D., AZEVEDO. Ana. Cultural analysis of the organizational consequences of information technology. **Accounting, Management & Information Technology**, v 4, n.1. p. 23-37, 1994

ROCKART, John F. The line takes the leadership - IS management in a vvired society. **Sloan Management Review**, v. 29. n.4. p 57-64. Summer 1988

RODRIGUES FILHO, José, SILVA, Katiane Oliveira da. A teoria da estruturação na construção social da tecnologia: um estudo de implementação de intranet. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 35, n 3. p 7-20, maio/jun. 2001

ROWLEY. Jennifer Towards a framework of information management. **International Journal of Information Management**, v 18, n 5, p 359-369, 1998

SCHEIN, E. H Organizational Culture and leadership. San Francisco: Jossey-Bass, 1985 apud WEBER, Yaakov, PLISKIN, Nava. The effects of information Systems integration and organizational culture on a firm's effectiveness. **Information & Management**, v. 30, p. 81-90, 1996

SCHNEIDER. Benjamin, BRIEF, Arthur P , GUZZO, Richard, A. Creating a climate and culture for sustainable organizational change **Organizational Dynamics**, v 24, p 7-19. Spring 1996

SCHULTZE, Ulrike, ORLIKOWSKI. Wanda. Metaphors of virtuality: shaping an emergent reality **Information and Organization**, v. 1 1, n.1, p. 45-77, 2001

SERAPEIMIDIS, V., SMITHSON. S The management of change for information svstems evaluation practice: experience from a case study **International Journal of Information Management**, v. 16. n 3. p 205-217,1996

SIMON-ELORZ. K., INCHUSTA. P SANCHEZ. Information technology for inter-organizational svstems: some evidence with case studies. **International Journal of Information Management**, v 19. p 75-86. 1999

SOL. EI G. Information management: from turmoil to effective control. **ASLIB Proceedings**. v. 43, n. 2/3. Feb.-Alar 1991

STROMFELT. **Ralph** More than just IT: Strategic information Management. **ASLIB Proceedings**. v 43, n. 2/3, p.93-98. Feb./Mar 1991

SUTHERLAN, Evvan. Methodologies and models for information management. **ASLIB Proceedings**. v. 43. n. 2/3, p. 99-107, Feb./Mar. 1991

TAYLOR. Allan, FARREL. Stephen. Information Management in context. **ASLIB Proceedings**, v. 44, n. 9. p. 319-322, September 1992

TAYLOR. Robert. Information values in decision contexts. **Information Management Review**. v 1. n. 1, p. 47-55, 1985

TEO. Thompson S. H., ANG. James. S K Criticai success factors in the alignment of IS plans with business plans, **International Journal of Information Systems**, v. 19, p 173-185. 1999

TEO. Thompson S.H., KING, William R Integration between business planning and information svstems planning. An evolutionarv-contingency perspective. **Journal of Management Information Systems**, v. 14, n 1, p 185-214. 1997

THONG. J Y.L.,YAP, C.S. CEO characteristics, organizational characteristics and information technology adoption in small businesses. Omega International Journal of Management Science, v. 23, n.4. p. 429-442, 1995 apud FINK, D. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and médium enterprises. **International Journal of Information Management**, v. 18, n.4, p. 243-253, 1998

TRAVICA. Bob. Information Aspects of New Organizational Designs: exploring the non-traditional organization **JASIS**. v 49, n. 13, p. 1224-1244, 1998

TRIYINÒS. Augusto Nibaldo Silva **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação** S. Paulo:Atlas, 1994

VALLE. Benjamin de Medeiros, Tecnologia da informação no contexto organizacional. **Ciência da Informação**. Brasília, v 25, n .1, p 7-11.jan./abr. 1996

VERBEKE. William. VOLGERING, Marco, HESSELS, Marco. Exploring the conceptual expansion within the field of organizational behavior: organization climate and organization culture. **Journal of Management Studies**. v. 35, n. 3, p.303-329, May. 1998

VIEIRA. Anna da Soledade. CAMPELLO, Bemadete S., TOLEDO, Estevam, PAIM, Isis. Seminário introdutorio a gerência de recursos intbrmacionais. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**. v. 19, n.2, p.221-252, Set. 1990

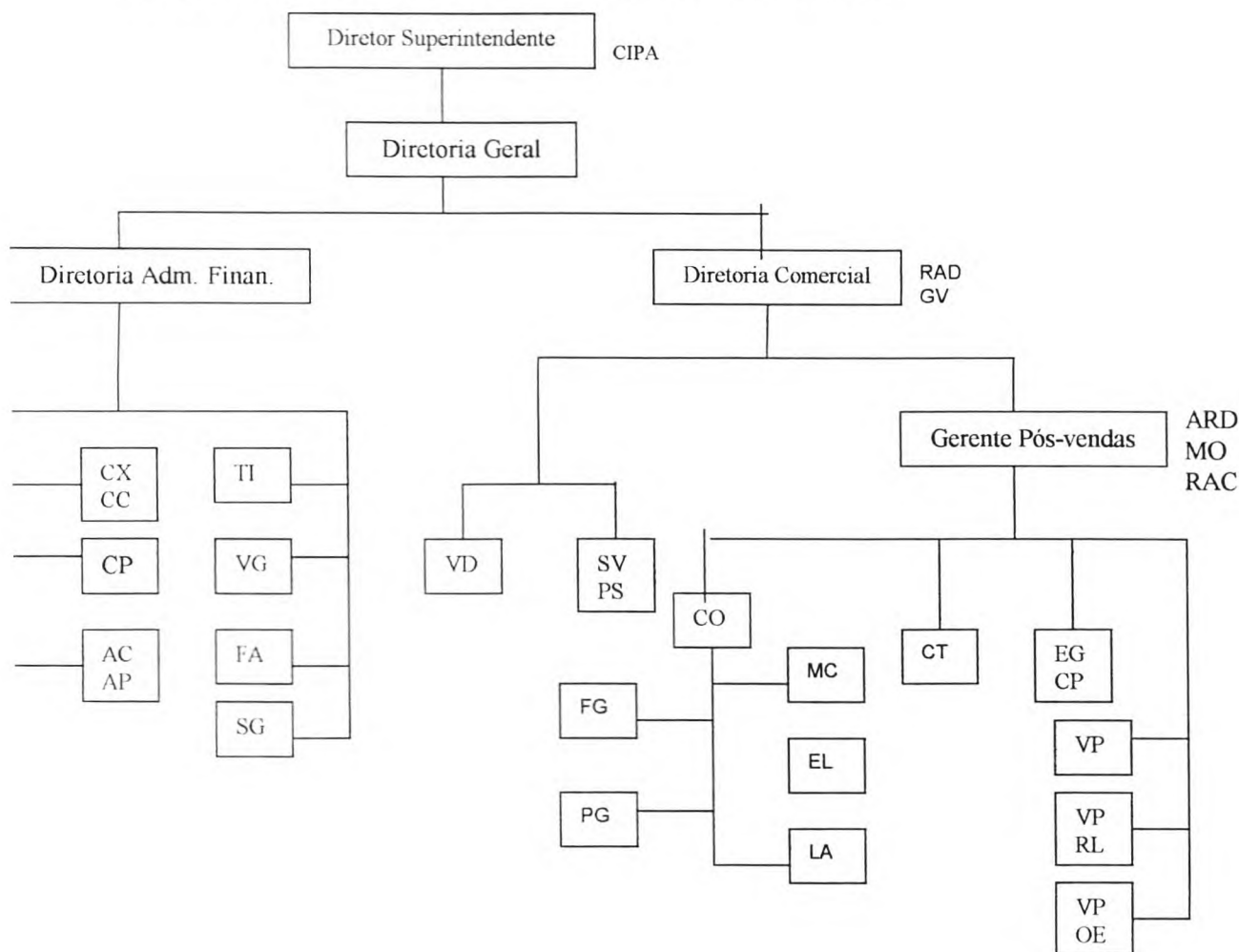
WARD, J.M. Strategic information Systems (IS) management. In: GRIFFITHS, P M. (Ed.) Information management: a State of the art report. London: Pergamon Infotech. 1986, p. 149-158

WEBER. Yaakov, PLISKIN. Nava. The effects of information Systems integration and organizational culture on a firm s effectiveness. **Information & Management**, v. 30, p 81-90, 1996

YAP, C.S., SOH, C.P.P. RAMAN, K.S. Information Systems success factors in small business. **Omega, International Journal of Management Science**, 1992, v 5, n 6, p 597-609, 1992

ZIMMERER. T. W, SCARBOROUGH. N. M. Essentials of small business management. Macmillan College Publishing Company, 1994 apud BERALDI, Lairce C., ESCRIVÃO FILHO. Edmundo. Impacto da tecnologia de informação na gestão de pequenas empresas. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 1, p. 46-50, jan./abr. 2000

ANEXO A - Organograma da Auto Comercial Diamantina S.A



Legenda

AC / AP - Adm. Contabilidade e de patrimônio

ARD - Auxiliar RAD

CIPA - resp. comissão interna de prevenção de acidentes

CO - Chefe de oficina

CP - Contas a pagar

CT - Consultor técnico

CX / CC - Caixa e Crédito e cobrança

EL - Eletricista

EG / CP - Encarregado de garantia, controlador de produtividade

FG - Funileiro

GV - Gerente de vendas

LA - Lavador

MC - Mecânicos

MO - Monitor de treinamento

OE - Organizador de estoque

PG - Pintor geral

RAC - Responsável pelo atendimento ao cliente

RAD - Representante junto à administração para assuntos de qualidade

SG - Serviços gerais

SV / PS - Secretária de vendas; pesquisa satisfação

TI - tecnologia da informação

VP / RL - Vendedor de peça e responsável pela literatura técnica

VD - Vendedores

VG - Vigias

ANEXO B - Roteiro de entrevista com diretores e gerentes

Parte A- Tecnologia da informação e comunicação

1. Verificar a organização do trabalho antes da introdução de tecnologias em termos de:
 - estrutura da empresa
 - comunicação interna
 - duração das atividades
 - *feed back* da ! *'olksw cigen*
2. Verificar as mudanças ocorridas após a inserção das TICs
3. Motivos que levaram a adoção das tecnologias
4. Barreiras e resistências encontradas na implantação das tecnologias
- 5 Principais consequências da implantação das tecnologias na empresa
6. Opinião sobre o papel da tecnologia no funcionamento da empresa. A tecnologia mudou a organização da empresa⁰ A empresa é dependente da tecnologia para funcionar⁹
7. Verificar o envolvimento pessoal com a tecnologia e a crença nela como suporte as atividades do negocio.
8. A aquisição dos sistemas informatizados lev ou a compra de outras tecnologias⁹
9. Sistemas utilizados na rotina de trabalho
10. Verificar se os sistemas informatizados atendem as necessidades informacionais

Parte B - Informações relativas ao contexto informacionalda empresa

11. Como são obtidas informações quando elas não estão disponíveis nos sistemas informatizados
12. Utilização de controles paralelos ou complementares para suprir as necessidades de informação em processos de tomada de decisão
13. Como as informações internas são distribuídas⁹
14. Usa as informações dos sistemas para tomadas de decisão⁹
15. Fontes de dados mais consultadas

Parte C - Relações com a Volkswagen

16. Como é visto a relação da *Volkswagen* quanto à:
- Suprimento de informações
 - Padronização de conceitos, informações e organização das informações
 - Disseminação das informações
 - Atendimento dos pedidos feitos
 - Envio de produtos não solicitados
17. Pode-se dizer que a montadora chega a influenciar a organização interna da empresa ou que interfere na sua informatização⁹
18. Existência de relação de parceria entre a concessionária e a montadora
19. A empresa fornece informações além do esperado para a montadora e vice-versa⁹
20. Opinião sobre as orientações vindas da montadora para o armazenamento e a disseminação da informação

Parte D - Cultura organizacional, informacional e características de pequena e média empresa

21. Caracterização do estilo gerencial quanto a:
- Centralização de atividades
 - Decisão das atividades
 - Compartilhamento da informação
 - Organização da informação em papel
22. Características da empresa quanto a:
- Gestão
 - Estruturação da empresa até os anos 80
 - Instâncias de decisão refletem o organograma⁹
 - Organização das informações (físicas e lógicas)
 - Recursos tecnológicos
 - Capacitação dos recursos humanos
 - Recursos financeiros

- Crescimento
- Clima organizacional

Parte E - Complementação do roteiro de entrevista com o Diretor Comercial - TI

23. Verificar a organização do trabalho quando assumiu a direção comercial da empresa
24. Tipos de tecnologia usadas na época
25. Verificar as mudanças ocorridas após sua admissão na empresa:
 - Estrutura da empresa
 - Comunicação interna
 - *Feed back* da *Volkswagen*
 - Utilização de tecnologias
26. Como são tomadas as decisões quanto à compra de peças e veículos? Há participação de tecnologias para tomar decisões?

Parte F - Complementação do roteiro de entrevista com o Diretor Comercial - contexto informacional, estratégias e relação com o ambiente externo

27. Empresa possui planejamento estratégico?
28. Realização de acompanhamento dos concorrentes na região
29. Como e onde as informações sobre concorrentes são coletadas?
30. O que se faz com estas informações?
31. Há compartilhamento de informações com alguma entidade?
32. Avaliação de mudanças que a empresa necessita para obter êxito em suas atividades:
 - Como é feita a avaliação
 - Informações coletadas e o que se faz com elas
33. Relação da empresa com o ambiente externo (coleta de dados, informações sobre oportunidades e ameaças, previsões econômicas, etc.)

ANEXO C - Roteiro de entrevistas com usuários

1. Verificar a organização do trabalho antes da introdução de tecnologias em termos de:
 - estrutura da empresa
 - comunicação interna e externa
 - duração das atividades
 - *feed back* da *Volkswagen*
2. Verificar as mudanças ocorridas após a inserção das TICs
3. Verificar se os sistemas informatizados atendem as necessidades informacionais
4. Como são obtidas informações quando elas não estão disponíveis nos sistemas informatizados
5. Utilização de controles paralelos ou complementares para suprir as necessidades de informação.
6. Barreiras e resistências encontradas na implantação das tecnologias
- 7 Principais conseqüências da implantação das tecnologias na empresa
8. Opinião sobre o papel da tecnologia no funcionamento da empresa. A tecnologia mudou a organização da empresa⁹ A empresa é dependente da tecnologia para funcionar⁹
9. Verificar o envolvimento pessoal com a tecnologia e a crença nela como suporte as atividades do negócio.
- 10 Características da empresa quanto a.
 - Gestão
 - Organização das informações (físicas e lógicas)
 - Comunicação interna
 - Clima organizacional
11. Como e vista a relação com a Volkswagen quanto a:
 - Suprimento de informações
 - Padronização de informações e organização das informações
 - Disseminação das informações
 - Atendimento dos pedidos feitos
 - Envio de produtos não solicitados

ANEXO D - Resultado da pesquisa de clima organizacional feito pela AGUIAR RIBEIRO CONSULTORIA na Auto Comercial Diamantina S.A

Departamento	Veic. Novos e usados		Peças		Oficina		Administr.		Total	%
Quantidade de respostas	% 1		%		%		%			
1 - Há quanto tempo você trabalha na empresa?										
Menos de 1 ano	50		0		2 15,38		2 28,57		7	21,21
Mais de 1 e menos de 2	33,33		3 42,86		1 7,69		1 14,29		7	21,21
Mais de 2 e menos de 5 anos	0	0	1 14,28		1 7,69		1 14,29		3	9,09
Mais de 5 anos 1	16,67		3 42,86		9 69,24		3 42,85		16	48,49
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100
2 - Como você foi contratado?										
Por indicação de alauem	3	50	0 28,57		5 38,46		1 14,29		11	33,33
Por anúncio de emprego	i	16,67	1 14,29		0 0		0 0		2	6,07
Procurou a empresa espontaneamente	2	33,33	3 42,85		7 53,85		4 57,14		16	48,48
Outra	o	0	1 14,29		1 7,69		2 28,57		4	12,12
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100
3 - Ate que grau escolar você estudou?										
Primário	0	0	0 0		2 14,29		0 0		2	6,06
Ginásial	1	20	1 14,29		4 28,57		0 0		6	18,18
Colegial	1	20	6 85,71		6 42,86		3 42,86		16	48,49
Colegial Técnico	2	40	0 0		1 7,14		1 14,28		4	12,12
Curso Superior	1	20	0 0		1 7,14		3 42,86		5	15,15
Totais	5	100	7	100	14	100	7	100	33	100
4 - Em qual setor da empresa você trabalha?										
Setor de veículos novos	6	50	0 0		0 0		0 0		6	14,63
Setor de veículos usados	6	50	0 0		0 0		0 0		6	14,63
Setor de peças	o	0	7 87,50		1 7,14		0 0		8	19,52
Setor de assistência técnica	0	0	1 12,50		13 92,86		0 0		14	34,15
Setor administrativo	0	0	o 0		0 0		7 100		7	17,07
Totais	12	100	8	100	14	100	7	100	41	100
5 - Leia as palavras abaixo e marque todas aquelas que, na sua opinião, melhor descrevem a empresa										
Moderna	4	8,89	5 10,42		9 9,09		5 13,51		23	10,04
Desorganizai!	0	»	i 2,08		3 3,03		3 8,11		7	3,06
Injusta	0	0	3 6,25		3 3,03		5 13,51		11	4,80
Escura	0	0	0 0		i 1,01		0 0		1	0,44
Agil | 1		2,22	3 6,25		5 5,05		3 8,11		12	5,24
Bonita	6	13,33	6 12,50		9 9,09		5 13,51		26	11,35

Alegre	4	8,89	12	14,58	12	12,12	4	10,81	27	11,79
Antiquada			0	0	1	1,01	0	0	1	0,44
Triste		o	0	0	0	0	0	0	0	0
Feia		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Correta	6	13	5	10,42	10	10,10	2	5,40	23	10,04
C nativa	4	8,89	3	6,25	8	8,08	2	5,41	17	7,42
Descuidada	0	0	0	0	0	0	1	2,70	1	0,44
Arejada	0	13,33	6	12,50	11	11,11	2	5,41	15	10,92
Lenta		222	0	0	2	2,02	2	5,41	5	2,18
Organizada	5	11,11	3	6,25	9	9,09	1	2,70	18	7,86
Apática		o	0	0	0	0	0	0	0	0
Dinâmica	5	11,11	2	4,17	9	9,09	1	2,70	17	7,42
Conservadora	3	6,67	4	8,33	7	7,07	1	2,70	15	6,55
Totais	45	100	48	100	99	100	37	100	229	100
6 - Você acha que os clientes ficaram satisfeitos com o atendimento dado pelos funcionários da empresa?										
Sim	6	100	5	71,43	11	84,62	3	42,86	25	75,76
Não	0	0	* >	28,57	2	15,38	4	57,14	8	24,24
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100
7 - Na sua opinião, existe espírito de equipe entre os funcionários da empresa ?										
Sim	5	83,33	4	42,86	9	69,23	4	57,14	21	63,64
Não	1	16,67	4	57,14	4	30,77	3	42,86	12	36,36
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100
8 - Você vê oportunidade de crescimento no seu trabalho ?										
Sim	6	100	5	71,43	11	84,62	6	85,71	28	84,85
Não	0	0	2	28,57	2	15,38	1	14,29	5	15,15
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100
9 - Seu trabalho é avaliado e reconhecido pelo seu chefe ?										
Sim	5	83,33	2	33,33	7	58,33	2	33,33	16	53,33
Não	1	16,67	4	66,67	5	41,67	4	66,67	14	46,67
Totais	6	100	6	100	12	100	6	100	30	100
10 - Você tem a oportunidade de opinar para melhorar a forma e a qualidade do seu trabalho >										
Sim	6	100	5	71,43	10	76,92	7	100	28	84,85
Não	0	0	2	28,57	3	23,08	0	0	5	15,15
Totais	6	100	7	100	13	100	7	100	33	100

Fonte - AGUIAR RIBEIRO < 1999)

ANEXO E - Análise quantitativa dos impactos gerais das TICs na empresa

Mudanças ocorridas após as TIC (categorias e subcategorias)	Total de evocações nas subcateg.	% de evocações nas subcateg.	% sobre total de evocações	Menção das evocações
		27 / 58 * 100 =	-	27
Acesso à informação		46.55%		
Incentivo ao uso de sistemas	j>	3 / 27 * 100 = 11.11%	3 / 58 * 100 = 5.17%	diretor 1. funcionário 1 funcionário 4
Maior disseminação da informação interna	4	4 / 27 * 100 = 14.81%	4 / 58 * 100 = 6.90%	diretor 1. diretor 2. diretor 3. funcionário 4
Agilidade da informação	S	8 / 27 * 100 = 29.63%	8 / 58 * 100 = 13.79%	diretor 2, diretor 3. ex- funcionário 1. funcionário 2. funcionário 3. funcionário 5. funcionário 4. funcionário 1
Melhoria na comunicação com a VW	4	4 / 27 * 100 = 14.81%	4 / 58 * 100 = 6.90%	diretor 1. diretor 2. diretor 3. funcionário 1
Facilidade acesso outras fontes externas de informação	5	5 / 27 * 100 = 18.52%	5 / 58 * 100 = 8.62%	diretor 2. diretor 1. diretor 3. funcionário 4. funcionário 2
Aumento das necessidades informacionais	i	1 / 27 * 100 = 3.70%	1 / 58 * 100 = 1.72%	diretor 1
Aumento volume de informações	2	2 / 27 * 100 = 7.41%	2 / 58 * 100 = 3.45%	diretor 1. ex-funcionário 1
Confiabilidade da informação		8 / 58 * 100 = 13.79%	-	8
Maior atenção a qualidade da informação	5	5 / 8 * 100 = 62.50%	5 / 58 * 100 = 8.62%	diretor 1, diretor 3, funcionário 5. funcionário 3. ex-funcionário 1
Melhoria na organização interna informação	3	3 / 8 * 100 = 37.50%	3 / 58 * 100 = 5.17%	funcionário 1. diretor 1. ex- funcionário 1
Qualificação recursos humanos		6 / 58 * 100 = 10.34%	-	6
Melhoria na qualificação dos funcionários	3	3 / 6 * 100 = 50.00%	3 / 58 * 100 = 5.17%	diretor 1. ex-funcionário 1. funcionário 1
Investimento em treinamentos	i	1 / 6 * 100 = 16.67%	1 / 58 * 100 = 1.72%	funcionário 1
Mudança no comportamento dos usuários	2	2 / 6 * 100 = 33.33%	2 / 58 * 100 = 3.45%	diretor 1. funcionário 4
Inovações incrementais		17 / 58 * 100 = 29.31%		17
Redistribuição de custos		2 / 17 * 100 = 11.76%	2 / 58 * 100 = 3.45%	diretor 3. ex-funcionário 1
Melhoria no desempenho organizacional	4	4 / 17 * 100 = 23.53%	4 / 58 * 100 = 6.90%	diretor 3. funcionário 1. funcionário 4. diretor 1
Alteração na forma de remuneração dos funcionários	A	2 / 17 * 100 = 11.76%	2 / 58 * 100 = 3.45%	diretor 3. diretor 1

Aquisição de novas tecnologias, maquinas	1	$1/17 * 100 = 5.88\%$	$1/58 * 100 = 1.72\%$	diretor 3.
Redução de custos	1	$1/17 * 100 = 5.88\%$	$1/58 * 100 = 1.72\%$	funcionário 2
Enxugamento da estrutura organizacional	4	$4/17 * 100 = 23.53\%$	$4/58 * 100 = 6.90\%$	diretor 1. diretor 3. funcionário 2. funcionário 1
Melhoria no processo decisório e de análise	~	$3/17 * 100 = 17.65\%$	$3/58 * 100 = 5.17\%$	diretor 1. diretor 3. diretor 2
Total de evocações	58		100,00%	

ANEXO F Análise quantitativa dos impactos das TICs sobre a gestão da informação na empresa

Mudanças ocorridas após as TIC (categorias e subcategorias)	Total de evocações nas subcateg.	% de Evocações nas subcateg.	% sobre total de evocações
		$9 / 52 * 100 =$	9
Coleta informação		17.31%	
Melhoria na comunicação com a VW	4	$4/9 * 100 =$ 44.44%	$4/52 * 100 =$ 7,69%
Facilidade acesso outras fontes externas de informação	5	$5/9 * 100 =$ 55.56%	$5 / 52 * 100 =$ 9,62%
		$23 / 52 * 100 =$	
Uso da informação		44.23 %	23
Incentivo ao uso de sistemas	3	$3 / 23 * 100 =$ 13.04%	$3 / 52 * 100 =$ 5,77%
Aumento das necessidades informacionats	i	$1 / 23 * 100 =$ 4.35%	$1 / 52 * 100 =$ 1,92%
Aumento do volume de informações	2	$2 / 23 * 100 =$ 8.70%	$2 / 52 * 100 =$ 3,85%
Melhona no processo decisono e de análise	j»	$3 / 23 * 100 =$ 13.04%	$3 / 52 * 100 =$ 5,77%
Melhoria no desempenho organizacional	4	$4/23 * 100 =$ 17.39%	$4 / 52 * 100 =$ 7,69%
Redistribuição de custos	2	$2 / 23 * 100 =$ 8.70%	$2 / 52 * 100 =$ 3,85%
Alteração na forma de remuneração dos funcionários	2	$2 / 23 * 100 =$ 8.70%	$2 / 52 * 100 =$ 3,85%
Aquisição de outras tecnologias	1	$1 / 23 * 100 =$ 4,35%	$1 / 52 * 100 =$ 1,92%
Redução custos	1	$1 / 23 * 100 =$ 4,35%	$1 / 52 * 100 =$ 1,92%
Enxugamento da estrutura organizacional	4	$4 / 23 * 100 =$ 17,39%	$4 / 52 * 100 =$ 7,69%
		$12 / 52 * 100 =$	
Disseminação da informação		23.08%	12
Maior disseminação da informação interna	4	$4/ 12 * 100 =$ 33.33%	$7 / 52 * 100 =$ 7,69%
Agilidade na obtenção da informação	8	$8 / 12 * 100 =$ 66.67%	15,38%
		$8 / 52 * 100 =$	
Tratamento da informação		15.38 %	8
Maior atenção á confiabilidade das informações	5	$5/8 * 100 =$ 62%	$5 / 52 * 100 =$ 9,62%
Melhoria na organização interna da informação	A	$3 / 8 * 100 =$ 38%	$3 / 52 * 100 =$ 5,77%
Total de evocações	52		

ANEXO G - Detalhamento dos fatores motivadores à inserção das TICs na empresa

Fatores motivadores	Total de evocações	% sobre total de evocações	Menção das Evocações
Processo natural evolutivo	-	30.00%	diretor 2.e.\-funcionário 1. diretor 3
Incentivo e influências da VYV	3	30.00%	diretor 2.ex-funcionário 1. diretor 3
Influência de outro* concessionários	1	10.00%	diretor 3
Preocupação com o tratamento contábil	1	10.00%	diretor 3
Obrigatoriedade de implantar o VSAT	2	20.00%	diretor 3, diretor 1
Total de es ocações	10		

ANEXO H - DtuikMeBt :• d*> barreiras à utilização das TICs na empresa

Barreiras a utilização das TICs	Tocai de evocacõe*	% sobre total de evocações	Menção das Evocações
Resistência a mudanças	8	$8 / 23 * 100 = 34,78\%$	diretor 1. diretor 3. ex-funcionário 1. funcionário 1. funcionário 5. funcionário 2. diretor 2. ex-funcionário 2
Qualificação do pessoal	–	$4 / 23 * 100 = 17,39\%$	diretor 2. ex-funcionário 1. funcionário 4. funcionário 6
Pouco envolvimento dos proprietários ou gerentes com a TI	>	$3 / 23 * 100 = 13,04\%$	diretor 1. diretor 2. ex-funcionário 1
Poucos computadores	i	$1 / 23 * 100 = 4,35\%$	ex-funcionário 1
Tempo disponível dos envolvidos na implantação das TICs	i	$1 / 23 * 100 = 4,35\%$	funcionário 4
Demora e dificuldades na implantação		$2 / 23 * 100 = 8,70\%$	cx-funcionário 1. funcionário 2
Atualizações constantes dos sistemas Spress	i	$1 / 23 * 100 = 4,35\%$	funcionário 2
Suporte externo dos sistemas de informação		$3 / 23 * 100 = 13,04\%$	funcionário 2. funcionário 1. funcionário 4
Total de evocações	23		