

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

ANDREA PINHEIRO DOS SANTOS

**IMPACTOS DA TECNOLOGIA MÓVEL E SEM FIO NOS SISTEMAS
DE INFORMAÇÃO EMPRESARIAIS SOB A PERSPECTIVA DOS
ATORES SOCIAIS – ESTUDO DE CASO**

Belo Horizonte

2011

ANDREA PINHEIRO DOS SANTOS

**IMPACTOS DA TECNOLOGIA MÓVEL E SEM FIO NOS SISTEMAS
DE INFORMAÇÃO EMPRESARIAIS SOB A PERSPECTIVA DOS
ATORES SOCIAIS – ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais para obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento

Orientador: Prof^o. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa

BELO HORIZONTE

2011

Santos, Andrea Pinheiro dos.

S237i Impactos da tecnologia móvel e sem fio nos sistemas de informação empresariais sob a perspectiva dos atores sociais [manuscrito] : estudo de caso / Andrea Pinheiro dos Santos. – 2011.
128 f. : il., enc.

Orientador: Ricardo Rodrigues Barbosa.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.
Referências: f. 112-122
Apêndices: f. 123-128

1. Ciência da Informação – Teses. 2. Sistemas de informação gerencial – Teses. 3. Sistemas de comunicação móvel – Estudo de usuários – Teses. 4. Teletrabalho – Teses. I. Título. II. Barbosa, Ricardo Rodrigues. III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Ciência da Informação.

CDU: 659.2



UFMG

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

FOLHA DE APROVAÇÃO

"IMPACTOS DA TECNOLOGIA MÓVEL E SEM FIO NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EMPRESARIAIS SOB A PERSPECTIVA DOS ATORES SOCIAIS - ESTUDO DE CASO"

Andrea Pinheiro dos Santos

Dissertação submetida à Banca 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**", linha de pesquisa "**Gestão da Informação e do Conhecimento - GIC**".

Dissertação aprovada em: 21 de fevereiro de 2011.

Por:

Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa - ECI/UFMG - Orientador

Prof. Dr. Rodrigo Baroni de Carvalho - PUC-MG

Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte - ECI/UFMG

Aprovada pelo Colegiado do PPGCI

Profa. Gercina Ângela B. O. Lima
Coordenadora

Versão final Aprovada por

Prof. Ricardo Rodrigues Barbosa
Orientador - ECI/UFMG



UFMG

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

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE **ANDREA PINHEIRO DOS SANTOS**,
matrícula: 2009652074

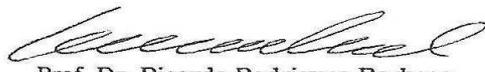
Às 14:00 horas do dia 21 de fevereiro de 2011, reuniu-se na Escola de Ciência da Informação da UFMG, a Comissão Examinadora, aprovada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação em 09/02/2011, para julgar, em exame final, o trabalho intitulado *Impactos da tecnologia móvel e sem fio nos sistemas de informação empresariais sob a perspectiva dos atores sociais - estudo de caso*, requisito final para obtenção do Grau de MESTRE em CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, área de concentração: Produção, Organização e Utilização da Informação, Linha de Pesquisa: Gestão da Informação e do Conhecimento - GIC. Abrindo a sessão, o Presidente da Comissão, Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do resultado final. Foram atribuídas as seguintes indicações:

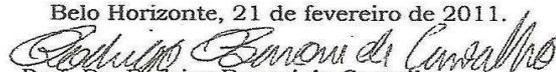
Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa - Orientador	APROVADA
Prof. Dr. Rodrigo Baroni de Carvalho	APROVADA
Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte	APROVADA

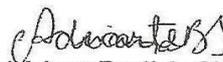
Pelas indicações, a candidata foi considerada APROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Presidente encerrou a sessão, da qual foi lavrada a presente ATA que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora.

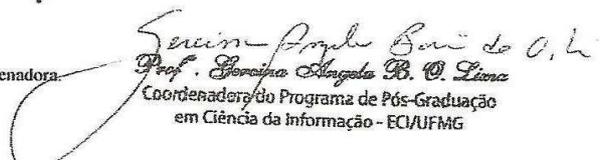
Belo Horizonte, 21 de fevereiro de 2011.


Prof. Dr. Ricardo Rodrigues Barbosa
Orientador - ECI/UFMG


Prof. Dr. Rodrigo Baroni de Carvalho
PUC-MG


Profa. Dra. Adriana Bogliolo Sirihal Duarte
ECI/UFMG

Obs: Este documento não terá validade sem a assinatura e carimbo da Coordenadora.


Prof. Soraia Augusta B. O. Lima
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação
em Ciência da Informação - ECI/UFMG

AGRADECIMENTOS

À minha mãe, Regina Vitória Pinheiro dos Santos, que compreendeu a minha ausência em uma nova etapa de vida e sempre incentivou de todas as formas a busca pelo conhecimento.

Ao meu companheiro, Ronaldo Morado Nascimento, fonte de incentivo, apoio, paciência e carinho.

Aos meus irmãos, Rodrigo e Flávia Pinheiro, pelas contribuições em vários momentos da pesquisa.

Ao meu orientador, professor Ricardo Rodrigues Barbosa, por sua orientação repleta de fontes de informação e conhecimento preciosas ao longo desse percurso de construção de conhecimento.

À Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), especialmente a Escola de Ciência de Informação, que me acolheu durante esses dois anos.

À equipe da Biblioteca da Escola de Ciência de Informação que cedeu o espaço para realização de muitas entrevistas desta pesquisa.

À CAPES pela bolsa recebida para a realização do mestrado viabilizando essa jornada de dedicação exclusiva à atividade de pesquisa.

Aos profissionais entrevistados que participaram desta pesquisa cedendo seu tempo e compartilhando suas experiências.

A todos os meus amigos e familiares pelo incentivo e carinho que foram essenciais durante a realização deste projeto.

RESUMO

O estudo focaliza os impactos da tecnologia móvel e sem fio, sob a perspectiva de seus usuários, em um sistema de informação empresarial. A partir de uma abordagem multidisciplinar, a pesquisa se fundamenta no paradigma social da ciência da informação e no prisma teórico e metodológico da fenomenologia e da hermenêutica. Os resultados destacam, como impactos positivos, a ampliação do acesso aos sistemas de informação, a redução de erros operacionais, o aumento da confiabilidade da informação, a agilidade na comunicação, bem como o maior compartilhamento da informação no processo decisório e das informações sobre o ambiente mercadológico. Os efeitos negativos são a grande dependência da tecnologia para o trabalho, a escravização e o *stress* emocional, assim como a dificuldade de interação com sistemas de informação humanos, entre outros impactos.

Palavras-chave: Estudos de usuários. Tecnologia de informação móvel e sem fio. Sistemas de informação. Marketing. Teletrabalho.

ABSTRACT

The study focuses on the impacts of mobile and wireless technology, from the perspective of their users, in an enterprise information system. Based on multidisciplinary approach, the research is grounded on the social paradigm of information science and the theoretical and methodological lens of phenomenology and hermeneutics. The results highlight, as positive impacts, the expansion of access to information systems, the reduction of operational errors, an improvement in information reliability, greater communication agility and greater information sharing in the decision-making process and of the marketing environment. Negative impacts include over dependence on technology in work related tasks, enslavement and emotional stress due to constant alertness, and interaction difficulties with human information systems, among other impacts.

Key-words: Users studies. Mobile and wireless information technology. Information systems. Marketing. Telework.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: Infográfico – Panorama da Mobilidade Corporativa no Brasil: Cenário 2006.....	26
FIGURA 2 - Categorias de soluções da empresa móvel	38
FIGURA 3 - Modelo conceitual multidisciplinar e interdisciplinar para compreensão dos impactos das TIMS nos SIs empresariais.....	54
FIGURA 4 – Sistemas de processamento de pedidos	59
FIGURA 5 – Diagrama de fluxo de dados de um sistema de entrada de pedidos.....	60

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Exemplos de uso das TIMS em empresas industriais e de serviços no Brasil.....	29
QUADRO 2 – Exemplos da dialética das mudanças provocadas pelo uso das TIMS	31
QUADRO 3 – Impactos nos indivíduos, nas organizações e nas interações entre indivíduos e organizações provenientes da adoção de tecnologia móvel.	32
QUADRO 4 – Vantagens e desvantagens do teletrabalho para trabalhadores e empresas	49
QUADRO 5 – Categorias e perfis de usuários móveis corporativos.....	50
QUADRO 6 – Tipos de estudos de caso.....	69
QUADRO 7 – Série histórica das alterações tecnológicas no sistema de informação de pedidos	76
QUADRO 8 – Perfis dos profissionais de vendas da empresa fabricante de produtos de limpeza participantes da pesquisa.....	78
QUADRO 9 – Impactos das TIMS no sistema de informação de pedidos sob a perspectiva dos profissionais de vendas	108

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIPLA - Associação Brasileira da Indústria de Produtos de Limpeza e Afins

AC – Análise de Conteúdo

ANATEL – Agência Nacional de Telecomunicações

ANCIB - Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação

ANEEL - Agência Nacional de Energia Elétrica

ASI - Avaliação de Sistemas de Informação

BDTD - Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações

BI – Business Intelligence (Inteligência de Negócios)

B2B – Business-to-Business

B2C – Business-to-Commerce

B2E – Business-to-Employee

CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

CETIC - Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação

CI – Ciência da Informação

CRM - Customer Relationship Management (Gestão do Relacionamento com Clientes)

ERP - Enterprise Resource Planning (Sistema Integrado de Gestão Empresarial)

GIC – Gestão da Informação e do Conhecimento

GPS - Global Positioning System (Sistema de Posicionamento Global)

GPRS - General Packet Radio Service (Serviço de transmissão de pacotes de dados)

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

KM - Knowledge Management (Gestão do conhecimento)

LAN - Local Area Network (Rede de Área Local)

MC – Mobilidade Corporativa

MMS - Multimedia Messaging Service (Serviços de Mensagem Multimídia)

PDA - Personal Digital Assistant (Assistente Pessoal Digital)

PIM – Personal Information Management (Gestão da Informação Pessoal)

PMEs - Pequenas e Médias Empresas

SADs - Sistemas de Apoio à Decisão

SAEs - Sistemas de Apoio ao Executivo

SCM – Supply Chain Management (Gestão da Cadeia de Suprimento)

SI – Sistema de Informação

SIGs- Sistemas de Informações Gerenciais

SMS – Short Message Service (Serviços de Mensagens Curtas)

SIPLA - Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Limpeza

SERPRO – Serviço Federal de Processamento de Dados

SPTs - Sistemas de Processamento de Transações

STCs - Sistemas de Trabalhadores do Conhecimento

TAM - Technology Acceptance Model (Modelo de Aceitação da Tecnologia)

TI – Tecnologia da Informação

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação

TIMS – Tecnologias de Informação Móveis e Sem Fio

TTF – Task-Technology Fit (Modelo de ajuste tecnologia-tarefa)

UNCTAD - United Nations Conference on Trade and Development

UTAUT - Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia)

VPN - Virtual Private Network (Rede Privada Virtual)

Wi-Fi - Wireless Fidelity (Rede sem fios)

WiMAX – Worldwide Interoperability for Microwave Access (Interoperabilidade Mundial para Acesso de Microondas)

WLAN - Wireless Local Area Network (Rede Local Sem Fio)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	TEMA	14
1.2	PROBLEMA	16
1.3	JUSTIFICATIVA	18
2	REFERENCIAL TEÓRICO	22
2.1	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO MÓVEIS E SEM FIO NAS ORGANIZAÇÕES	22
2.2	SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	33
2.3	ESTUDOS DE USUÁRIOS	42
2.4	TELETRABALHO.....	46
2.5	CONVERGÊNCIA DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES E INTERDISCIPLINARES	53
2.6	TRABALHO, PROFISSIONAIS, TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE VENDAS	55
3	METODOLOGIA	63
3.1	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	67
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS	73
4.1	O SETOR DE PRODUTOS DE LIMPEZA.....	73
4.2	DESCRIÇÃO DO CASO EMPRESA FABRICANTE DE PRODUTOS DE LIMPEZA.....	74
4.3	CARACTERÍSTICAS E PERFIS DOS PROFISSIONAIS DE VENDAS DA EMPRESA.....	77
4.4	IMPACTOS DAS TMS NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DOS PROFISSIONAIS DE VENDAS	79
5	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	109
	REFERÊNCIAS	112
	APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO LEVANTAMENTO PRELIMINAR	123
	APÊNDICE B – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM PROFISSIONAIS USUÁRIOS	125
	APÊNDICE C – GLOSSÁRIO	127

1 INTRODUÇÃO

A partir do final do século XX o desenvolvimento tecnológico transformou a lógica produtiva dentro do sistema capitalista. A capacidade de produção em escala, que era fator de competitividade, foi substituída pela capacidade de inovação das empresas. Dessa forma, a produção, o tratamento, a distribuição e o uso da informação e do conhecimento tornaram-se referência em uma nova configuração econômica, social e tecnológica que foi denominada de Sociedade da Informação¹ (MASUDA,1982).

A Sociedade da Informação teve suas características delineadas pioneiramente por Daniel Bell em sua teoria da sociedade pós-industrial caracterizada por diversos fatores como a migração de uma economia de bens para uma economia de serviços, o crescimento da classe de profissionais qualificados e técnicos, o conhecimento teórico como elemento central para inovação e estruturação de políticas públicas, a tecnologia como ferramenta de controle e sua grande valorização, bem como a emergência de uma nova 'tecnologia intelectual' (CEVOLI, 2003, p.154).

Diante da relevância da tecnologia na sociedade contemporânea, diversas pesquisas e estudos têm tido como linha central as discussões sobre os impactos das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) tanto no âmbito econômico, social e cultural como no organizacional. Um dos autores referência nos estudos dos impactos da tecnologia da informação (TI) no mundo contemporâneo é Manuel Castells.

Castells (1999) argumenta que os processos sociais não surgem em consequência da transformação tecnológica, pois a tecnologia não determina a sociedade e nem esta determina a transformação tecnológica. Portanto, a tecnologia e sociedade interagem, influenciando-se mutuamente. A partir dessa visão, a presente pesquisa entende os impactos da tecnologia não como um elemento exógeno, mas sim como fruto dessa interação interdependente.

A palavra tecnologia tem origem grega (τεχνολογος) e é composta pelas palavras *téchne* (τεχνη), com o sentido de ofício, arte e técnica, e *logos* (λογος), que significa corpo de conhecimento e estudo. Assim, a tecnologia de informação e comunicação (TIC) pode ser entendida como o conhecimento técnico e científico, incluindo aspectos humanos, administrativos e organizacionais, bem como as ferramentas para o

¹ Ressalta-se que a literatura apresenta diferentes nomenclaturas para caracterizar a mudança do período industrial para uma configuração econômica, social, tecnológica e cultural que está estruturada na informação e no conhecimento. Manuel Castells (1999) utiliza o termo Sociedade Informacional; Peter Drucker (1999) define essa nova configuração como Sociedade do Conhecimento; e Thomas Stewart (2002) aborda este período como Economia do Conhecimento.

armazenamento, processamento e comunicação da informação desenvolvidas a partir desse conhecimento.

No contexto organizacional, ao longo das últimas décadas, as tecnologias de informação e comunicação influenciaram os processos informacionais e organizacionais em dois grandes ciclos: o primeiro possibilitou às organizações automatizarem seus processos, aumentando sua capacidade de processamento e armazenamento de dados; o segundo permitiu a conexão de computadores, sistemas e organizações em redes (CASTELLS, 1999). Neste segundo ciclo a expansão da radiodifusão (transmissão direta via satélite, microondas e telefonia celular digital) e dos sistemas aplicativos e dispositivos voltados para o aumento da capacidade de uso da internet e transmissão de dados viabilizou o desenvolvimento das tecnologias de informação móveis e sem fio (TIMS).

Os diversos termos e conceitos relacionados a esta tecnologia e a sua implantação no ambiente corporativo também são adotados em publicações técnico-científicas nacionais e internacionais. Diante disso, o conceito adotado no presente trabalho é o de tecnologia de informação móvel e sem fio a partir das definições apresentadas por Saccol (2005, p.22):

Tecnologias da Informação Móveis (mobile) - possuem portabilidade, isto é, a capacidade de serem transportadas facilmente para diferentes lugares.

Tecnologias da Informação Sem Fio (wireless) - envolvem o uso de dispositivos conectados a uma rede ou a outro aparelho por links de comunicação Sem Fio.

Assim, as TIMS são entendidas aqui como tecnologias de informação e comunicação que têm natureza portátil e abrangem dispositivos e redes interligados por uma estrutura de comunicação sem fio.

No ambiente organizacional, o investimento nessas tecnologias está intimamente ligado às mudanças organizacionais com vistas ao aumento da eficiência e da eficácia de processos produtivos, melhorando a produtividade e a competitividade. A adoção das TIMS para comunicação e acesso aos sistemas de informação empresariais tem sido chamada pelas organizações de mobilidade corporativa (MC). Contudo, a mobilidade corporativa como pilar estratégico da organização para a interação e colaboração entre *stakeholders*² e o desenvolvimento de novas competências e mercados permitiu o surgimento de um novo fenômeno organizacional – a empresa móvel.

Dessa forma, a adoção das TIMS, tanto para a melhoria do desempenho produtivo como para um novo modelo organizacional estratégico, traz alterações em

² *Stakeholders* são grupos de pessoas e entidades que afetam e são afetadas pelas atividades da organização. Abrangem as partes envolvidas e interessadas no negócio, como acionistas, empregados, fornecedores, clientes, governo e comunidade.

diferentes dimensões para os profissionais e as organizações e os seus sistemas de informação.

Diante dessa nova realidade, o presente trabalho dedica-se à investigação dos impactos das TIMS nos sistemas de informação empresariais (SI) sob a perspectiva de profissionais usuários (atores informacionais) desses sistemas. Assim, esta pesquisa consiste em um estudo de usuário da informação, com base em sua recente abordagem multifacetada. Sob essa abordagem, a informação é entendida como fenômeno social; os sistemas são compreendidos na perspectiva dos atores, os quais constroem a informação e o conhecimento por meio do contexto; o contexto é visto como produto das interações entre as pessoas e das interações destas com elementos não humanos, como a tecnologia. A partir dessas referências, esta pesquisa propõe uma visão holística para compreensão dos impactos das TIMS nos sistemas de informação empresariais com base em estudos multidisciplinares e interdisciplinares, considerando seus quatro elementos-chaves. Estes elementos são as pessoas, a tecnologia, o sistema de informação e o contexto de trabalho na organização. O estudo tem como referencial epistemológico a fenomenologia e a hermenêutica e se insere no conjunto de pesquisas relacionadas com a gestão da informação e do conhecimento (GIC), pois aborda questões contemporâneas relacionadas com as mudanças tecnológicas no contexto organizacional e os seus impactos para a organização, os profissionais, as práticas informacionais e os sistemas de informação.

Esta pesquisa utilizou o método de estudo de caso em uma grande empresa fabricante de produtos de limpeza localizada no Estado de Minas Gerais. Os atores sociais escolhidos foram os profissionais de vendas, os quais contribuem para a sustentabilidade da empresa e possibilitam à organização realizar adequadamente a leitura e interpretação do seu contexto mercadológico. Assim, sob a perspectiva de profissionais de vendas operacionais (representantes de vendas e vendedores) e daqueles responsáveis pela gestão (gerentes e supervisores) buscou-se compreender os impactos das tecnologias de informação móveis e sem fio no sistema de informação de vendas desta empresa. A coleta de dados foi realizada por meio de entrevistas com roteiros semiestruturados. Na análise dos dados adotou-se o enfoque qualitativo da análise de conteúdo.

1.1 TEMA

Ao longo da história, o homem desenvolveu diversas técnicas de modo a facilitar suas atividades cotidianas, principalmente, para realização do seu trabalho. Por meio da tecnologia promoveu mudanças na sua forma de viver, de se comunicar e de se relacionar com os outros e, principalmente, de trabalhar.

A partir do século XX a rápida evolução das tecnologias de informação e comunicação no ambiente organizacional viabilizou a alteração do modelo produtivo centrado em produtos e serviços para um modelo estruturado na informação e no conhecimento como recursos estratégicos para o crescimento econômico e aumento da produtividade. Assim, a tecnologia tornou-se uma referência, às vezes positiva, às vezes negativa, para a própria realidade humana.

Na área de gestão da informação Davenport (1998) contribui com essas reflexões ao defender que somente a tecnologia não é suficiente para o sucesso da organização. Para esse autor a tecnologia é apenas um dos elementos do ambiente informacional que compreende a cultura, o comportamento e a estratégia informacional, além da política, arquitetura e processos informacionais.

Para Drucker (1999) os desafios gerenciais da atualidade concentram-se justamente na gestão da informação e, principalmente, na gestão do conhecimento nas organizações. Segundo o autor, na Sociedade Pós-capitalista o conhecimento é a força econômica dominante e, dentro desse contexto, uma das principais funções da gestão é elevar a produtividade do trabalhador do conhecimento. Esses trabalhadores desenvolvem seu trabalho a partir de idéias, de conceitos e de informações produtivas e carregam o conhecimento consigo. Assim, esses trabalhadores possuem um alto grau de autonomia e mobilidade, bem como potencial de auto-gestão do seu trabalho.

Diante disso, no contexto prático das organizações, as pressões por resultados rápidos diante do aumento da competitividade do mercado promovem uma busca constante por tecnologias que melhorem a eficiência e a eficácia, principalmente dos trabalhadores do conhecimento. A evolução das TICs e do setor de telecomunicações possibilitaram que aplicações, serviços e dispositivos, principalmente *laptops*, celulares, *personal digital assistants* (PDAs) e *tablets*³ integrados em redes estejam disponíveis para um maior número

³ *Tablets* são computadores pessoais móveis e sem fio, teclado e mouse. Lançados no Brasil no 2º semestre de 2010, estes dispositivos já são utilizados por empresas como Procter&Gamble (bens de consumo), CVC (turismo), Livraria Cultura (livros), Amil (saúde) e Tecnisa (corretora), conforme apresentado por Dalmazo (2010).

de pessoas e empresas, independentemente de sua localização ou *status* de movimento. Entretanto, essa evolução tem demandado das empresas aquisições e implantações de plataformas, servidores e *softwares* muitas vezes sobrepostas, gerando impactos que não se limitam aos aspectos físicos, mas que alteram processos e práticas informacionais, de comunicação e de interação no ambiente de trabalho. Esse cenário traz grandes desafios para profissionais responsáveis pela operação e pela gestão, tanto no nível coletivo (equipe) como no nível individual. Castells (1999) analisa a amplitude desses desafios quando estabelece algumas características dos impactos tecnológicos na economia informacional. Para o autor, essas tecnologias agem sobre a informação e moldam os processos de existência individual e coletiva, viabilizando as redes de acessos múltiplos que estruturam o não estruturado, permitindo o compartilhamento e geração de informação e inovação da atividade humana e, conseqüentemente, a flexibilidade para as constantes mudanças organizacionais.

A gestão da informação e do conhecimento constitui uma área de pesquisa promissora para os estudos dos impactos, influências e desafios que as TIMS trazem para o ambiente organizacional, uma vez que:

[...] a informação e o conhecimento são fenômenos indissociáveis e complementares da vida organizacional e que as inovações tecnológicas das áreas de computação e telecomunicações contribuem para o compartilhamento de informação e conhecimento nas organizações” (BARBOSA, 2008, p.1).

Segundo Barbosa (2008), a gestão da informação e a gestão do conhecimento se estruturam em três disciplinas pilares: a administração, a computação e a ciência da informação. Assim, a produção acadêmica relacionada à tecnologia móvel e sem fio e seus impactos na linha de pesquisa da GIC ampliariam as relações e interlocuções da ciência da informação com a administração e ciência da computação.

A ligação intensa da gestão da informação e do conhecimento com a tecnologia se reflete nos crescentes investimentos em TI realizados pelas organizações. Segundo Barbosa (2008), os resultados destes investimentos são objetos de estudo de diversos autores que investigam o seu desempenho nas organizações e os problemas relacionados aos indivíduos (sobrecarga e stress informacional, invasão de privacidade) e às organizações (segurança, propriedade intelectual, riscos de alteração em estrutura, processos e sistemas de informação).

Cada vez mais as empresas brasileiras têm feito uso de diferentes aplicações das TIMS, tais como *e-mail* móvel, mensagens instantâneas e videomensagens; navegação na internet; meio de pagamento de compras; localização de pessoas e veículos por meio do *Global Positioning System* ou Sistema de Geoposicionamento Global (GPS); consulta a transações financeiras; informações *on-line* sobre trânsito (REGGIANI,2005) e, mais

recentemente, para acesso remoto e móvel aos seus sistemas de informação (SPOSITO,2008). Dessa forma, as TIMS apóiam e agilizam a tomada de decisão nas organizações e também oferecem novas oportunidades de negócio junto a seus clientes, fornecedores e parceiros.

Destaca-se que as TIMS já fazem parte também do cotidiano de instituições públicas e mistas que, dentro das políticas do Governo Eletrônico, almejam ultrapassar a barreira da exclusão digital na universalização da prestação de serviços à população.⁴ Essa ampliação de acesso está permitindo a inclusão de empresas de pequeno e médio porte em maior proporção nos quadros das organizações que se beneficiam de práticas informacionais sustentadas pelas TIMS, bem como o uso dessas tecnologias por trabalhadores autônomos.

Entretanto, é sob uma visão crítica que as TIMS devem ser pesquisadas, principalmente, um em momento de crescente interesse das empresas de telecomunicações e desenvolvedoras de aplicativos na ampliação da sua base de clientes corporativos no Brasil. Essa perspectiva é importante, uma vez que a tendência é ressaltar apenas as potencialidades ligadas à agilidade, ao aumento de produtividade e à redução de custo. Essas são de fato questões importantes, mas as implicações da adoção dessas tecnologias incluem, além de benefícios, riscos e desafios, tanto para organização como para seus profissionais.

1.2 PROBLEMA

A utilização das TIMS no contexto organizacional brasileiro é recente, pois a privatização do sistema de telecomunicações ocorreu no país nos anos 1990 e foi no final desta década que grandes grupos empresariais puderam implantar essas tecnologias em suas operações – inicialmente destinadas aos principais executivos da empresa e, mais recentemente, estendidas para as áreas operacionais. Alguns setores da economia têm apresentado uma maior adesão às TIMS como o bancário, de saúde, o imobiliário, de

⁴ Segundo dados da Agência Nacional de Telecomunicações (ANATEL) o número de celulares no Brasil em dezembro/2010 chegou a 202.944.033, sendo 167.097.347 pré-pagos e 35.846.686 pós-pagos. Dados disponíveis em: <http://sistemas.anatel.gov.br/SMP/Administracao/Consulta/ParticipacaoMercado/Tela.asp?acao=c&intMes=12&intAno=2010>.

seguros, de segurança e industrial/logístico, pois seus negócios demandam tradicionalmente mobilidade dos seus funcionários para realização de diversas atividades.

O setor de telecomunicações brasileiro tem dirigido maior atenção aos clientes corporativos a partir dos lançamentos das novas gerações de tecnologias de informação móveis e sem fio. Esse segmento de clientes representa um importante e lucrativo mercado de consumo de serviços de tráfego de dados e aplicações, principalmente com a sua integração aos sistemas *Enterprise Resource Planning* (ERP)/Sistemas Integrados de Gestão Empresarial, *Business Intelligence* (BI)/Inteligência de Negócios e *Customer Relationship Management* (CRM)/ Gestão de Relacionamento com clientes. Assim, essas tecnologias trazem novas oportunidades para as empresas se relacionarem e realizarem negócios com outras empresas, consumidores e fornecedores. Mas as TIMS trazem também alterações nos sistemas de informação das organizações e nos processos informacionais dos usuários desses sistemas. Diante disso, a compreensão desses impactos deve ser observada a partir da perspectiva dos profissionais usuários de sistemas de informação como atores sociais.

Os atores sociais – neste estudo profissionais de vendas de uma empresa como usuários de SI - criam significados e interpretam seus contextos e suas constantes transformações. Esses atores percebem e lidam com os impactos causados pela implantação e uso de novas tecnologias nos sistemas de informação (constituído pelos elementos do sistema social em que estão inseridos, pelos usuários e suas interações com o sistema e pelas tecnologias de suporte). Ao interpretarem essas decorrências, os atores sociais agem sobre essas próprias tecnologias alterando-as, e estas alteram suas práticas informacionais gerando novas interpretações, ou seja, tecnologia e atores interagem e se influenciam mutuamente.

Em termos práticos, a própria história de fracassos do retorno dos investimentos em tecnologia da informação nas organizações tem mobilizado as empresas na busca de soluções para redução do prazo de implantação tecnológica e para adaptação dos trabalhadores às mudanças nos sistemas de informação. As soluções das empresas para amenizar estes problemas envolvem a adoção de práticas de desenvolvimento e avaliação de sistemas e tecnologias centradas no usuário, bem como a busca de maior entendimento dos impactos gerados pela adoção e uso de novas tecnologias.

Estas questões são também trazidas ao campo acadêmico da GIC que, ao observar a realidade organizacional, busca reflexões que contrapõem a análise desses “fracassos” e dos casos de sucesso. Essa análise perpassa diversas questões como as práticas de gestão e desenvolvimento de competências informacionais de seus trabalhadores para lidar com as necessidades, a busca e o uso da informação; e,

principalmente, a criação de ambientes que incentivem o processo de construção e compartilhamento do conhecimento organizacional. Além disso, este campo investiga os paradoxos que estão ligados à natureza da tecnologia, as rápidas alterações contextuais organizacionais, a avaliação de sistemas de informação, dentre outros tópicos.

Segundo Marchand, Kettinger e Rollins (2000), as empresas têm dificuldades em justificar seus investimentos em tecnologia da informação por meio do desempenho dos negócios. Essas dificuldades estão ligadas ao grande foco das empresas na gestão da infraestrutura da TI e, conseqüentemente, ao baixo incentivo à adoção de comportamentos e valores que possam contribuir para o uso efetivo da informação, segundo os autores. Isso indica que a superação desses problemas pode ocorrer também a partir do entendimento da percepção desses usuários (atores sociais) sobre sua interação com outros atores, com os sistemas de informação e sobre as alterações tecnológicas no seu contexto organizacional.

Sob a ótica da ciência da informação, o presente estudo aborda um aspecto relevante dos ambientes empresariais contemporâneos - a adoção de novas tecnologias de informação e comunicação na estrutura de sistemas de informação e a percepção de profissionais sobre os impactos dessa adoção em seu contexto de trabalho. Apresenta como problema a seguinte questão: *Qual é a percepção de profissionais sobre os impactos das tecnologias móveis e sem fio nos sistemas de informação empresariais?*

A partir desta questão central, este estudo tem como objetivo geral *analisar esses impactos sob a percepção dos profissionais usuários desses sistemas*. Além disso, a pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos: a) *identificar as semelhanças e diferenças entre as percepções de usuários gestores e usuários operacionais sobre esses impactos*; b) *identificar as percepções desses profissionais quanto às mudanças nas práticas informacionais relacionadas ao processo decisório, ao compartilhamento da informação e do conhecimento e à comunicação*; c) *identificar o significado atribuído à tecnologia por estes profissionais no contexto organizacional*.

1.3 JUSTIFICATIVA

A produção científica sobre as TIMS está em estágio embrionário no Brasil. Países como a Finlândia, Japão e Estados Unidos adotaram primeiramente essa tecnologia em diferentes contextos como o social, o familiar e o organizacional (CASTELLS *et al.*, 2004) e, conseqüentemente, possuem maior tempo de utilização e número de casos para a

realização de investigações acadêmicas. O ambiente organizacional, mesmo na produção científica internacional, ainda é carente de estudos e investigações sobre a adoção destas tecnologias (MACHADO; FREITAS, 2007).

No campo da CI os estudos das tecnologias de informação móveis e sem fio são escassos no País⁵, concentrando-se nas áreas de ciências da computação, administração e comunicação, que já iniciaram a construção de um corpus científico. Registram-se também as pesquisas realizadas na medicina relacionadas ao uso dessa tecnologia no ambiente médico-hospitalar, bem como suas conseqüências na interação com outros profissionais da área de saúde e pacientes (GOULART *et al.*, 2006).

As potencialidades de cada área do conhecimento citada e de outras como a sociologia, antropologia e psicologia são amplas para investigação desse tema. Contudo, longe de esgotar essas potencialidades, as características interdisciplinares do próprio tema e da CI permitem uma visão mais ampla sobre as questões e desafios apresentados pelas TIMS.

Atualmente observa-se o crescente uso das tecnologias de informação móveis e sem fio para acesso aos sistemas de informação empresariais, bem como a expansão da base de usuários profissionais que abrangem não só os dirigentes, mas também aqueles que desempenham atividades operacionais. Entretanto, conforme o relatório *Information Economy Report* (United Nations, 2009) muitos países em desenvolvimento ainda não possuem indicadores de mensuração do uso das TICs nas organizações. Esses indicadores são fundamentais para fomentar a análise e estruturação de políticas públicas de desenvolvimento econômico, inclusão digital e identificação de boas práticas no uso dessas tecnologias. Especificamente sobre os impactos de telefones celulares no desempenho dos negócios, o relatório ressalta que a *United Nations Conference on Trade and Development* (UNCTAD) propõe alguns indicadores que incluem a proporção de negócios: “a) que usam telefones celulares; b) que recebem demandas pelo telefone celular; c) que encaminham demandas pelo telefone celular e d) que fazem uso do telefone celular para outras atividades” (UNCTAD,2009 citado por United Nations,2009, p.43, tradução nossa).

⁵ Segundo levantamento realizado nos meses de fevereiro e março de 2009. A busca foi realizada com as seguintes palavras chaves: tecnologia de informação móvel e sem fio, tecnologia e mobilidade, tecnologia de informação móvel, dispositivos móveis, mobilidade corporativa, tecnologias ubíquas, tecnologia wireless, usuários de tecnologia de informação móvel. Na base de teses e dissertações do IBICT e nos dez periódicos brasileiros da CI, listados no site da ANCIB, consultados em 18/02/09, não foram encontrados trabalhos originados da CI dentro do tema em questão. No banco de teses e dissertações da CAPES em 05/03/09 identificou-se somente os trabalhos na área de CI produzidos por Miquelino (2005) e Mantovani (2006). O primeiro trata da representação da informação digital científica e o acesso realizado por tecnologias móveis. Já o segundo trabalho, refere-se às implicações técnicas e sociais da telefonia celular da produção a recepção de informações dentro do contexto de entretenimento.

A ausência de indicadores sobre o uso das TIMS ocorre também no Brasil, uma vez que o governo brasileiro ainda não disponibiliza informações sócio-econômicas sobre trabalhadores usuários dessas tecnologias e sobre organizações brasileiras que adotaram essas tecnologias. Contudo, iniciativas do Centro de Estudos sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação (CETIC), ligado ao Comitê Gestor da Internet no Brasil, têm contribuído com a ampliação de análises para essa avaliação. Em pesquisa realizada em agosto e outubro de 2009, com 3.737 empresas brasileiras de pequeno, médio e grande porte sobre o uso das TICs, CETIC (2009) evidenciou o crescimento das TIMS pelo aumento do número de empresas que oferecem acesso remoto aos seus sistemas, permitindo aos funcionários trabalharem fora das suas dependências físicas (trabalho remoto). Em 2006, o percentual de empresas que ofereciam esta infraestrutura era de 15% e, em 2009, essa proporção aumentou para 25%. O estudo mostrou que dois terços das empresas (65%) declararam utilizar celulares corporativos, sendo que 45% utilizam este dispositivo não apenas para chamadas de voz, mas também para o envio e recebimento de Serviços de Mensagens Curtas (SMS) e Serviços de Mensagem Multimídia (MMS). Além disso, 25% das empresas possibilitam acesso à Internet e 25% recebem e enviam *e-mail* através desses aparelhos. Outro ponto importante revelado na pesquisa se refere ao crescimento da conexão à internet via celular e modem 3G, que foi de 6% comparado ao levantamento realizado em 2006.

A recente adoção de tecnologias de informação móveis e sem fio no ambiente organizacional tem ampliado os desafios para profissionais, tanto da gestão como da operação, bem como promovido alterações nos sistemas de informação empresariais em que esses estão inseridos. Diante disso, a realização desta pesquisa busca contribuir para a produção do conhecimento acadêmico sobre o tema e também com as questões práticas da gestão da informação e do conhecimento no dia-a-dia das organizações.

Acredita-se que o estudo pode enriquecer a produção científica sobre usuários e sistemas de informação empresariais, considerando as perspectivas dos profissionais no ambiente organizacional, as quais ainda são reduzidas nos estudos existentes, inclusive no cenário internacional. Diante da escassez de referencial bibliográfico na CI sobre as TIMS, esta pesquisa também busca incentivar e colaborar com as investigações sobre esse tema no Brasil sob a perspectiva da informação, bem como ampliar o intercâmbio multidisciplinar e interdisciplinar com outras áreas do conhecimento. Além disso, este estudo possibilita reflexões sobre as visões convergentes e divergentes de profissionais usuários que desempenham atividades operacionais e de gestão sobre os impactos da tecnologia móvel e sem fio, principalmente no que se refere à gestão da informação e do conhecimento.

Do ponto de vista prático, esta pesquisa é relevante nos contextos organizacionais públicos e privados principalmente para o desenvolvimento de políticas informacionais e adaptação de sistemas de informação adequados às necessidades e ao contexto de trabalho do usuário, reduzindo o desgaste destes, dos gestores e da empresa com problemas de ordem social relacionados a comportamentos informacionais nos ambientes internos e externos à organização, bem como problemas técnicos e operacionais. Outras contribuições se referem à identificação de habilidades e competências necessárias à realização do trabalho móvel e aos processos de capacitação e treinamento de usuários e gestores como referência para área de gestão de pessoas/recursos humanos. Acredita-se que este estudo permite ainda a identificação das possibilidades de usos das TIMS nas práticas informacionais e contribui também com o planejamento de investimentos e a implantação dessas tecnologias nas organizações.

Além desta introdução que compõe o primeiro capítulo, a presente dissertação está estruturada em mais quatro capítulos. O segundo capítulo constitui-se na revisão de literatura que está estruturada sob quatro áreas de estudos: de tecnologias de informação móveis e sem fio, de usuários de informação, de sistemas de informação e de teletrabalho. Destaca-se nesse capítulo a apresentação de um modelo de pré-compreensão multidisciplinar e interdisciplinar que integra estes estudos para o entendimento dos impactos em questão sob o ponto de vista da CI. Aborda-se também uma revisão de literatura específica sobre o trabalho, os profissionais, a tecnologia e os sistemas de informação de vendas.

As referências ontológicas, epistemológicas e paradigmáticas nas quais esta pesquisa está estruturada e o detalhamento dos procedimentos metodológicos utilizados no estudo são abordados no terceiro capítulo.

O quarto capítulo apresenta o estudo de caso em uma empresa fabricante de produtos de limpeza e a análise qualitativa dos resultados originados das entrevistas realizadas com profissionais de vendas desta empresa, bem como a discussão dos resultados com o referencial teórico.

A conclusão - quinto e último capítulo - indica os principais resultados e as limitações da presente pesquisa, além das sugestões para estudos futuros relacionados ao tema, especialmente para a gestão da informação e do conhecimento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico desta pesquisa foi construído a partir de áreas do conhecimento multidisciplinares e interdisciplinares por se tratar de temática complexa, contemporânea e ainda pouco estudada pela CI no Brasil. Diante disso, constituem subdivisões deste capítulo os estudos de tecnologias de informação móveis e sem fio, de usuários de informação, de sistemas de informação e de teletrabalho. Este capítulo também apresenta a convergência desses estudos sob o ponto de vista da CI por meio da proposição de um modelo conceitual para compreensão dos impactos em questão. Para o entendimento e análise do caso suporte escolhido, o referencial teórico também abrange revisão de literatura específica sobre o trabalho, os profissionais, a tecnologia e os sistemas de informação de vendas.

2.1 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO MÓVEIS E SEM FIO NAS ORGANIZAÇÕES

A complexidade da tecnologia no ambiente organizacional gera uma pulverização de nomenclaturas que, muitas vezes, são utilizadas de forma inadequada, refletindo inclusive na área acadêmica. O levantamento de literatura e referências sobre as TIMS torna-se um desafio em periódicos e trabalhos científicos, em periódicos de uso corrente, bem como em documentos postados na internet.

O problema da definição da tecnologia móvel e sem fio foi abordado por Saccol e Reinhard (2007), autores que fizeram levantamento de artigos disponíveis em bases de dados na área de gestão e sistemas de informação (*ABI/Inform Global*, EBSCO, *Science Direct*, *Scirus*) e no site *Association for Information Systems (AIS)* para seleção de artigos publicados entre 1991 e 2004. Ao todo foram selecionados e analisados 53 artigos com as seguintes palavras chaves: *mobile commerce; m-commerce; mobile business; m-business; ubiquitous computing; mobile computing; wireless e management e organization*.

Esses autores afirmam que existem diversos termos para identificar o tema, ressaltando que dos artigos analisados 22 não apresentavam definição precisa dos termos utilizados nos respectivos trabalhos. De fato, eles destacam que, muitas vezes, diferentes conceitos são utilizados como sinônimos e contribuem para a identificação das suas respectivas particularidades (SACCOL; REINHARD, 2007, p.179-181). Esses conceitos são:

a) **tecnologias de informação móveis (*mobile*)**: neste caso a mobilidade está intimamente relacionada à portabilidade e ao movimento, como por exemplo, um *laptop* e um PDA sem acesso a redes sem fio podem ser considerados tecnologias de informação móveis.

b) **tecnologias de informação sem fio (*wireless*)**: tecnologias que englobam dispositivos conectados a rede ou a outros aparelhos por meio de *links* de comunicação sem fio como, por exemplo, as redes celulares; transmissão por satélite; infravermelho; *Bluetooth* (tecnologia de rádio frequência para transmissão de voz e dados); *WLANs* (*Wireless Local Area Network* ou Rede de Área Local sem fio) e *Wi-Max* (rede sem fio que permite conexões em grandes áreas metropolitanas).

c) **tecnologias de informação ubíquas (*ubiquitous*)**: são as tecnologias embutidas (invisíveis e onipresentes) em objetos, computadores e dispositivos conectados por redes sem fio permitindo a movimentação e identificação dos usuários em diferentes contextos.

d) **tecnologias de informação nômades (*nomadic*)**: o ambiente de informação nômade seria “uma confluência heterogênea de elementos tecnológicos, sociais, e organizacionais interconectados, que possibilitam a mobilidade física e social de serviços de comunicação e computação entre atores, tanto dentro quanto fora das fronteiras organizacionais”. (LYYTINEN; YOO, 2002, p. 377⁶ citado por SACCOL; REINHARD, 2007, p. 180). Englobam também outros elementos que dão suporte aos trabalhadores nômades como interação homem-computador, psicologia, sociologia, ergonomia e outros.

Diante dessas características, as TIMS podem ser conceituadas como tecnologias de informação e comunicação que têm natureza portátil e abrangem dispositivos e redes interligados por uma estrutura de comunicação sem fio.

Os estudos de usos e usuários de tecnologias de informação móveis e sem fio no contexto organizacional ainda se encontram em estágio inicial, uma vez que a utilização destas tecnologias em grande escala ainda é recente. Geralmente as pesquisas focalizam os impactos das TIMS na sociedade e consideram seus dispositivos como objetos sociais, envolvendo questões como regras sociais de uso em diferentes países, mobilização e identidade cultural e política, além de recortes específicos como entretenimento, amor, moda, hábitos e usuários jovens (SRIVASTAVA, 2005). No contexto organizacional, os estudos estão relacionados aos benefícios desta tecnologia para o trabalho, à aceitação e à

⁶ LYYTINEN; K. & YOO, Y. Research commentary: the next wave of nomadic computing. **Information Systems Research**, v.13, n.4, p.377-388, 2002.

interação dos indivíduos com as TIMS, aos impactos desta nas práticas de trabalho e à redução de fronteiras entre trabalho e vida pessoal entre outros tópicos, como, por exemplo, abordam os trabalhos de Kakahara e Sørensen (2002a; 2002b; 2002c), Saccol (2005), Isaac e Leclercq (2006) e Machado e Freitas (2007).

Na literatura estrangeira observa-se uma expressiva produção nos países escandinavos, principalmente na Finlândia que foi o primeiro país a lançar a rede de comunicação digital móvel GSM, além de sediar grandes fabricantes de dispositivos móveis. Na Europa os serviços móveis estão ligados também às necessidades domésticas dos cidadãos. Já no Japão estes dispositivos se tornaram uma febre entre os jovens que são alvos de pesquisas relacionadas ao comportamento digital e informacional, além de importantes estudos sobre a internet móvel. (SMURA; KIVI; TÖYLI, 2009)

Segundo Castells *et al.* (2004), nos Estados Unidos, essa tecnologia nasceu como uma ferramenta para negócios voltada aos usuários corporativos. No caso do Brasil, a privatização dos sistemas de telecomunicações ocorrida em 1990 teve como foco o uso doméstico, sendo que as soluções para o ambiente organizacional ganharam visibilidade apenas no final da década de 90.

Conforme apontado anteriormente, as tecnologias de informação móvel e sem fio e seus usuários despontam como objeto de estudo de diferentes áreas do conhecimento como a ciência da computação, sistemas de informação, administração, comunicação e ciência da informação.

No campo da ciência da computação, a computação móvel e/ou ubíqua ainda apresenta problemas a serem resolvidos como padronização de tecnologia, limitações de redes (tráfego de dados) e equipamentos (capacidade de processamento de informações e duração de baterias), conforme abordam Loureiro *et al.* (2003).

Já para a área de administração, as TIMS são vistas como ferramentas para aumento da produtividade e agilidade, bem como de redução de custo, e impõem desafios relacionados à governança de TI e às questões comportamentais, éticas e legais que envolvem o uso das TIMS pelos seus trabalhadores (MARTINS, 2006; SACCOL; REINHARD, 2007). No campo da comunicação social, os estudos nesta área apresentam o potencial destas tecnologias como mídia na interação com diferentes públicos e como possibilidades de relacionamento com clientes por meio de ações de *mobile marketing* e quanto ao entretenimento e à prestação de serviços agregados, bem como aborda as relações afetivas e de poder envolvidas com este novo meio de comunicação e impactos no tempo de trabalho (MOURA FÉ, 2008).

No contexto mercadológico brasileiro, especialmente quanto à cadeia produtiva e à mídia especializada, a implantação das TIMS nos processos organizacionais tem sido

denominada mobilidade corporativa (MC). Segundo Moura Fé (2008, p.74), a mobilidade corporativa (ou empresarial) significa do ponto de vista mercadológico e corrente:

[...] equipar companhias com estrutura de tecnologia da informação (TI) que permita aos seus públicos de interesse (empregados, sócios, rede de canais etc.) comunicação e acesso remoto a sistemas internos ou externos, por meio de dispositivos móveis.

A mobilidade corporativa foi objeto de pesquisa da Associação Brasileira de E-Business. O estudo sobre o Panorama da Mobilidade Corporativa no Brasil: Cenário 2006⁷ envolveu 93 empresas sediadas no Brasil com representação dos setores industrial (54%), de serviços (26%), atacado/distribuição (13%) e varejo (7%). Alguns dos principais resultados podem ser visualizados na Figura 1.

Dentre os pontos mais importantes apresentados em e-business Brasil (2006) destacam-se:

a) o predomínio da utilização de notebooks como principal dispositivo na empresa, seguido do celular. O PDA apresenta uma tendência de utilização em soluções *in-door*, enquanto o smartphone apresenta uma tendência de crescimento para aplicações corporativas.

b) o maior uso e tendência de uso de aplicações para automação da força de vendas, sendo que na análise discriminada por setor esta aplicação também aparece com maior percentual de utilização.

c) entre as principais barreiras para a implantação de soluções wireless na empresa identifica-se a cultura empresarial e o comprometimento do público usuário, seguindo pela falta de integração com processos internos das empresas.

Este último ponto está diretamente relacionado a aspectos atinentes à gestão. Diante disso, para melhor fundamentar, no contexto do presente trabalho, os diversos aspectos da implantação das TIMS no ambiente organizacional, foram realizados dois levantamentos, sendo um voltado para a identificação de tendências no mercado corporativo brasileiro e o outro concernente aos exemplos de uso desta tecnologia pelas organizações.

O primeiro levantamento constituiu-se na análise de algumas publicações especiais sobre a mobilidade corporativa como Sposito (2008); Especial (2009) e Terzian (2009). Esta análise permitiu delinear tendências e discussões existentes no mercado brasileiro sobre as TIMS nas empresas, bem como sobre questões que envolvem os usuários e os desafios relacionados à gestão.

⁷ A Associação Brasileira de E-business realizou outro estudo sobre o tema no ano subsequente, mas os resultados da pesquisa não estavam disponíveis para consulta.

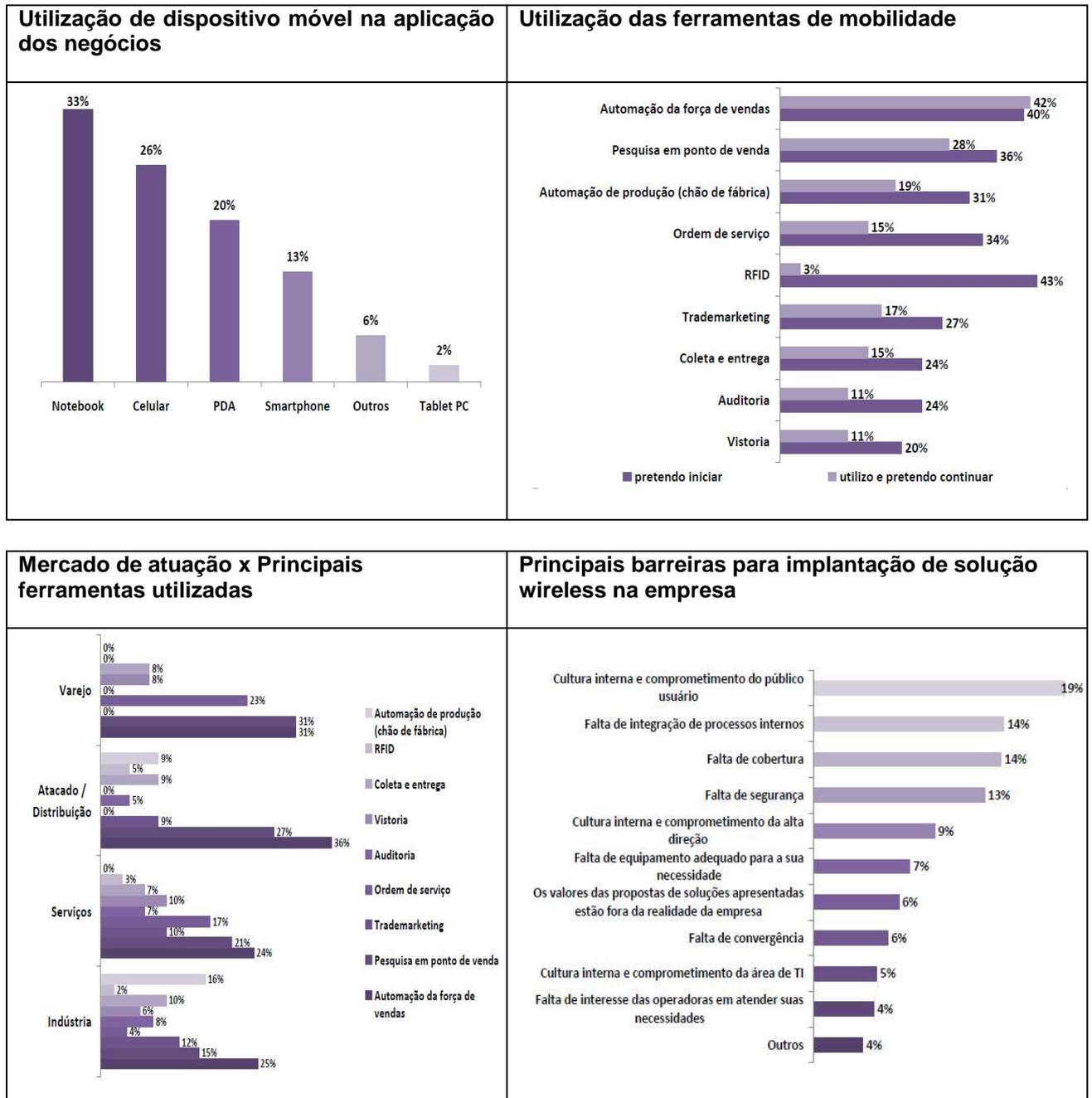


FIGURA 1: Infográfico – Panorama da Mobilidade Corporativa no Brasil: Cenário 2006

FONTE: e-bussiness Brasil (2006, slides 5-13). Apresentação dos resultados da pesquisa. Adaptado pela autora.

Sposito (2008) aponta forte tendência de crescimento das TIMS, inclusive com a utilização de mais de uma aplicação por empresa, o que exige plataformas robustas para suportar essa multiplicidade de aplicações, para a gestão de dispositivos (aparelhos) e para a segurança da informação. Além disso, essa autora ressalta a existência de trabalhadores móveis que se beneficiam da mobilidade para serviços de campo e dentro da própria organização por meio da convergência de diversas tecnologias, no mesmo aparelho, para conexão em redes celulares, *Wi-Fi* (rede sem fio que permite acesso à internet e

computadores), *Wi-MAX*, *Bluetooth* e ainda com sistemas GPS. Aborda também o crescimento da comunicação e treinamentos realizados por meio da distribuição de conteúdo multimídia (*streaming*) em *smartphones* (celulares inteligentes).

Especial (2009) aponta que as operadoras de telecomunicações e os fabricantes de dispositivos móveis no país dedicam-se aos processos de integração das TIMS com banco de dados, sistemas e ferramentas como BI, CRM e ERP, focando a melhoria de desempenho das atividades organizacionais. Na América Latina, os países mais adiantados nessa integração são o Chile e Colômbia. Identifica-se também o surgimento de jovens empresas (*startups*) focadas no desenvolvimento de aplicativos móveis para uso corporativo, além de ataques de *hackers* em aparelhos demandando atenção às transações em dispositivos móveis. Outro ponto relevante são as questões culturais que envolvem o trabalho remoto no Brasil, pois o trabalho só é reconhecido como tal enquanto compartilha o espaço físico com seus colegas e gestores, existindo um forte preconceito sobre o trabalho realizado remotamente.

A partir de uma visão mais crítica, Terzian (2009) ressalta que a despeito das tendências de crescimento, a adoção de sistemas de gestão (ERP e CRM) nos dispositivos móveis pode ser considerada baixa e lenta no Brasil. Isso ocorre devido às restrições tecnológicas de redes e ao fato de as políticas de oferta das operadoras estarem distantes das necessidades do ambiente corporativo. Até o primeiro semestre de 2009, as linhas de celulares corporativos no país representavam apenas entre 18% a 19% daquelas registradas no país. Apesar disso, este segmento representava 40% das receitas das operadoras móveis. O autor apresenta também um aumento do número de funcionários remotos devido à extensão da comunicação móvel para as áreas operacionais das empresas, que anteriormente era restrita aos cargos estratégicos. Registra também o crescente investimento, por parte das operadoras e dos desenvolvedores de aplicativos, no segmento de pequenas e médias empresas (PMEs).

Em suma, o primeiro levantamento aponta tendência de crescimento das TIMS nas organizações, com a expansão dessas tecnologias para as áreas operacionais e para o segmento de PMEs. O mercado corporativo representa uma relevante parcela das receitas do setor de telecomunicações. A adoção dessas tecnologias caracteriza-se pela utilização simultânea de múltiplas aplicações e pela recente integração com ferramentas de inteligência de negócios, relacionamento com clientes e integração de sistemas. Essa integração ainda ocorre lentamente devido a restrições tecnológicas, políticas comerciais não atrativas das próprias operadoras e questões relacionadas à segurança da informação.

Já o levantamento sobre uso das TIMS nas organizações buscou identificar a nova realidade vivida por trabalhadores e o uso dessas tecnologias em empresas brasileiras

por meio da análise de matérias publicadas no Portal InfoCorporate; de casos apresentados no 5º *Moblie Strategies Fórum* 2009 e em congressos, além de artigos científicos. Neste levantamento foram escolhidos exemplos de aplicações da TIMS tanto no setor industrial como de serviços que podem ser visualizados no Quadro 1. A análise destas matérias e casos indicou que a indústria utiliza simultaneamente diferentes tipos de tecnologia de informação móvel e sem fio para apoiar seus processos operacionais e de gestão. Além disso, em alguns casos, tanto no setor industrial como de serviços, as empresas operam em formato misto, onde grupos de funcionários da mesma empresa e função trabalham com equipamentos *on-line* e *off-line*⁸. No contexto organizacional existem também ocorrências de equipes compostas por membros que trabalham sem a tecnologia, enquanto outra parte utiliza essa tecnologia para o desempenho de atividades similares. A utilização simultânea de diferentes tipos TIMS e níveis de implantação identificadas nos casos podem refletir diversos estágios das aplicações no processo de negócio, pois a transferência de tecnologia nos processos organizacionais não ocorre de forma linear. De fato, a cada alteração tecnológica as empresas vão mantendo em seus processos heranças dos sistemas legados o que resulta em estágios de maturidade diferentes dentro de uma mesma empresa e até dentro de um mesmo departamento ou setor.

Nas matérias analisadas são freqüentes os relatos de ganhos expressivos em vendas, aumento de agilidade no atendimento aos clientes, redução de custo, além de retornos rápidos quanto aos investimentos nas TIMS. Em contrapartida, pouquíssimos depoimentos de dificuldades na implantação são relatados. Este fato deve ser observado criticamente, uma vez que ao relatarem experiências negativas, essas empresas exporiam a imagem de seus produtos, serviços, profissionais, bem como fornecedores. Apenas nos exemplos citados, somam-se 6400 trabalhadores que utilizam esta tecnologia no contexto organizacional, com destaque para as equipes de vendas/comerciais as quais compõem a maioria de casos de adoção das TIMS identificados na análise.

Além das empresas privadas, grandes organizações públicas e de economia mista também já fazem uso intensivo das TIMS. Destacam-se, neste caso, as experiências de algumas concessionárias de energia do Brasil, como a Companhia de Energia Elétrica do Estado do Tocantins (Celtins) que implantou aplicações para impressão da conta residencial, através de um PDA conectado à internet, pela mesma equipe que faz a leitura da energia consumida. As concessionárias de energia também estão utilizando os dispositivos móveis para emissão de ordens de serviços para as equipes técnicas de campo como no atendimento de pedidos de religação e corte de energia ou fiscalização.

⁸ *On-line* (conectado a redes de comunicação) e *off-line* (sem conexão a redes de comunicação)

QUADRO 1 – Exemplos de uso das TIMS em empresas industriais e de serviços no Brasil

Automação da força de vendas (pedidos, emissão de NF, monitoramento da concorrência e acompanhamento de vendas para processo decisório)			
<p>Medley – indústria de medicamentos (5)</p> <p>A equipe de vendas, composta por mais de 367 vendedores e 173 representantes, utiliza <i>smartphones</i> para coleta e envio dos pedidos nas farmácias. A utilização do <i>smartphone</i> representou redução de 80% de perda de pedidos.</p>	<p>Pepsico - indústria de bebidas (6)</p> <p>A equipe de mais de 1500 vendedores de ponta-entrega utiliza a TIMS para a coleta de informações da concorrência, geração de pedidos e emissão nota fiscal.</p>	<p>Parati - indústria de alimentos (5)</p> <p>Com a adoção do dispositivo móvel, 450 vendedores coletam e transmitem para o ERP cerca de 5 mil pedidos/dia. Ao receber o pedido, o ERP envia uma ordem de separação de carga para o centro de distribuição que controla os caminhos via GPS.</p>	<p>Pão de Açúcar - hipermercados (1)</p> <p>O grupo de 180 diretores e gerentes tem <i>smartphones</i> para o recebimento das informações de vendas das lojas e realização de outras operações: pedido de aprovação de despesas, pagamentos de viagens e investimentos.</p>
<p>MS Farmacêutica - grupo farmacêutico (6)</p> <p>O time de vendas de 300 profissionais utiliza aplicações móveis e sem fio para obter maior agilidade de registro e processamento dos pedidos. Essas aplicações permitiram redução de 15% dos gastos com telefonia.</p>	<p>Air Liquide - gases p/ indústria e medicina (6)</p> <p>Ao todo 100 profissionais utilizam coletores em regime ininterrupto para ganho de agilidade na emissão de pedidos e confiabilidade das informações geradas para a nota fiscal.</p>	<p>Niasi - indústria de cosméticos (5)</p> <p>Mais de 90 profissionais de vendas utilizam celulares com GPS para montagem das rotas de visitação e ganho de agilidade na transmissão dos pedidos coletados em mais de 3 mil clientes no país.</p>	<p>Serasa – gestão de crédito (5)</p> <p>A equipe de vendas composta por 500 pessoas utiliza <i>smartphones</i> para receber e enviar <i>e-mails</i>, consultar informações do sistema de vendas e demonstrar aplicativos comercializados como o de consulta de cheques.</p>
Segurança e ganho operacional		Rastreabilidade e monitoramento logístico	
<p>Fujifilm - fabricantes de produtos e soluções na área de imagem (2)</p> <p>Ao todo 40 funcionários recebem um código, por meio do celular, que substitui o <i>token</i> (cartões ou chaveiros que geram senhas randômicas) e gera autenticação para acesso remoto aos <i>e-mails</i> e VPN.</p>	<p>Prosegur - logística de valores (5)</p> <p>As equipes do carro forte são equipadas com 700 dispositivos móveis que são utilizados na troca de senhas com a central de operações, via rede celular GPRS, para abertura dos cofres de caixas eletrônicos. Essa aplicação reduziu de dez para cinco minutos.</p>	<p>Suzano- indústria de papel e celulose (3)</p> <p>O rastreamento da frota terceirizada gera informações para Suzano e seus clientes sobre o status do transporte de produtos e tempo de entrega. O controle da operação é feito por RFID, GPRS e satélite devido à grande diferença de lugares que carretas passam.</p>	<p>Grupo Porto Seguro - seguros e previdência (4)</p> <p>A equipe de vistoria utiliza PDA para fotos e o celular para envio das imagens pela rede móvel. Além disso, 2 mil guinchos e vans possuem um GPS para troca de dados e comunicação entre a central de atendimento e guincheiros.</p>
Atendimento de pacientes médico-hospitalar-laboratorial		Manutenção corretiva e preventiva	
<p>Fleury – atendimento médico, hospitalar e laboratorial (7)</p> <p>Aplicações móveis são utilizadas para disponibilização de material educativo para os médicos, unidades de atendimento, unidades de atendimento móvel e questionários pré-anestésicos.</p>	<p>Hospital Copa D'or (8) – serv. hospitalar</p> <p>O hospital faz transmissão de imagens médicas pela rede de telefonia móvel nos casos de emergências. O ortopedista recebe foto da radiografia, via celular, para diagnóstico e comunicação do aparato necessário para a realização do procedimento cirúrgico.</p>	<p>Votorantim Industrial (6)</p> <p>Os serviços de manutenção corretiva e preventiva são realizados por meio de interfaces com terminais móveis em todas as empresas do grupo.</p>	<p>Cyrela - construção civil (6)</p> <p>A equipe técnica utiliza aplicações móveis para realizar vistorias nos apartamentos o que permite maior agilidade e qualidade na entrega de unidades.</p>

Fonte: Elaborado pela autora. (1) Gonzales (2009); (2) Balieiro (2008a); (3) Couto (2008); (4) Balieiro (2008b); (5) Sposito (2008); (6) Cases (2009); (7) Sacchetta (2006); (8) Reggiani (2005).

Neste mesmo setor, outro projeto iniciado nas Centrais Elétricas do Pará (Celpa) utiliza mais de 300 pesquisadores com PDAs para o geo-referenciamento dos ativos da companhia, tirando fotos destinadas à digitalização num sistema técnico único para análise dos pedidos de revisão tarifária das concessionárias por parte da Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), segundo Cezar (2009). Este setor inclusive já foi objeto de estudo de Garcia e Cunha (2008) que abordaram as decorrências da TIMS em uma concessionária de energia sob a perspectiva de usuários técnicos.

É importante ressaltar que, segundo Basole (2007), a mobilidade corporativa oscila dentro de um *continuum* que apresenta um pólo menos abrangente e estático, concentrando-se na melhoria da produtividade e redução de custos, como o *e-mail* móvel. Já o pólo oposto apresenta-se mais amplo e estratégico, focado na implantação das tecnologias móveis e sem fio como CRM móvel, que permite o desenvolvimento de novas competências, ganho de competitividade e definição de novos mercados. Segundo o autor, é neste último pólo que se observa a emergência de um novo fenômeno organizacional, ou seja, a empresa móvel que não se limita à implantação de TICs móveis para execução do trabalho e nem ao aparelhamento de um grupo profissional com dispositivos móveis.

A empresa móvel possui características-chaves que apresentam maior nível de acesso, interação e adaptabilidade. A partir dessas características, Basole (2007, p.?, tradução nossa) apresenta o seguinte conceito para empresa móvel:

A empresa móvel é construída sobre uma base de processos e tecnologias que permitem o acesso pleno e instrumentado para uma visão de todos os recursos organizacionais, resultando em melhor adaptabilidade, acesso e interação entre funcionários, clientes, parceiros e fornecedores, independente da localização.

Diante desse fenômeno organizacional emergente, Lattanzi, Kohonen e Gopalakrishnan⁹ (2006, citado por BASOLE, 2007) destacam que a utilização dessas tecnologias traz benefícios como a redução de custos com a substituição de aparelhos menores e mais baratos; o acesso aos trabalhadores de campo às fontes de informação permitindo resposta e execução rápidas às mudanças mercadológicas; a substituição de processos baseados em papel, reduzindo a possibilidade de erros na transferência de informações e aumentando o nível de exatidão e integridade dos dados; a coleta de dados e transmissão em tempo real ao sistema de *back-office*¹⁰, melhorando processos como a ordem de embarque, baixa de estoque e custos de carregamento; o melhor acesso aos dados e às pessoas, promovendo maior nível de produtividade; e maior satisfação do cliente.

⁹ LATTANZI, M. KOHONEN A.; GOPALLAKRISHNAN, V. **Work Goes Mobile**: Nokia's Lesson from de Leading Edge, John Wiley & Sons, 2006.

¹⁰ Sistemas de *back-office*: sistemas que dão suporte a processos internos da atividade empresarial, interagindo com outros sistemas. Os usuários finais geralmente não possuem acesso a estes sistemas.

Embora as vantagens das TIMS em contextos organizacionais sejam expressivas, não se pode ignorar a existência de desvantagens devido a sua própria natureza dialética. Alguns pesquisadores brasileiros analisam os impactos dessa implantação tecnológica no contexto organizacional sobre diferentes prismas.

Saccol (2005) e Saccol e Reinhard (2005) enfatizam a dialética das mudanças provocadas pelas TIMS por meio das decorrências positivas e negativas para os negócios, organização do trabalho, indivíduos e sociedade. Neste último trabalho os autores ressaltam que o uso dessas tecnologias apresenta uma tendência de crescimento do ritmo e da complexidade do trabalho, extensivo também às interações entre os profissionais e o fluxo de dados no contexto organizacional, provocando mudanças positivas e negativas sobre o trabalho. Essas mudanças abarcam também a comunicação, a coordenação, o controle e o processo decisório, que podem ser observadas no Quadro 2.

QUADRO 2 – Exemplos da dialética das mudanças provocadas pelo uso das TIMS

DECORRÊNCIAS POSITIVAS DAS TIMS	DECORRÊNCIAS NEGATIVAS DAS TIMS
Melhoria na capacidade de comunicação, coordenação, colaboração e troca de conhecimentos entre as pessoas em um escopo mais amplo de tempo e espaço, em tempo real	Coordenação do trabalho torna-se mais complexa
Melhor acesso a dados transacionais, redução de esperas entre o armazenamento de dados de operações físicas e seu acesso para decisão	Sobrecarga de dados
Maior facilidade no acompanhamento das operações da organização em diferentes locais	Interrupções desnecessárias - necessidade de gerenciar o recebimento de novas informações/ comunicações versus atividades "aqui e agora"
Acesso direto a decisores e <i>stakeholders</i> que são fundamentais em uma tomada de decisão	Tomada de decisões baseadas somente em eventos recentes ou evidências inadequadas
Compartilhamento de documentos, facilidade na busca de consenso e legitimação de decisões.	"Ilusão de controle": gestores podem querer centralizar decisões pelo fácil acesso a dados transacionais, mas lhes falta conhecimento sobre realidades locais
Descentralização no envio de informações e comunicações	Dependência por parte de subordinados, reduzindo o desenvolvimento de autonomia, capacidade decisória e liderança
Melhor alocação do tempo - aproveitamento oportunístico de intervalos e "tempos mortos"	"Bilaterização" na comunicação, perda de conhecimento e controle sobre comunicações
Possibilidade de ajustes em programações e agendamento em tempo real	Aumento de demandas e exigência de respostas de forma imediata
Melhor controle de recursos	Aumento do controle das organizações sobre as pessoas
Proveito de <i>insights</i> fora do horário de trabalho	"Invasão" da vida profissional sobre a vida pessoal e vice-versa
Acesso a dados corporativos de qualquer local	Perda de privacidade
Possibilidade de acessar e de ser acessado em qualquer local, a qualquer horário, tanto a trabalho quanto em relação à vida pessoal	Diminuição da qualidade de vida
Possibilidade de se trabalhar enquanto se está em movimento	Isolamento, Individualismo
Possibilidade de trabalhar de forma remota à organização	Baixo direcionamento e estímulo ao desenvolvimento das pessoas
	Dificuldades em se desenvolver equipes
	Ambientes nos quais os trabalhadores móveis se encontram podem carecer de outros recursos além da TIMS

Fonte: Saccol e Reinhard (2005, p.3)

Outra análise é realizada por Machado e Freitas (2007) que propõem um modelo de planejamento de adoção dessas tecnologias no contexto organizacional para que os gestores obtenham melhores resultados com as iniciativas de implantação das tecnologias móveis nas organizações. Neste modelo teórico os autores contemplam o contexto externo e o organizacional, e, principalmente, destacam os impactos sobre a organização, o indivíduo e a interação entre indivíduo e organização os quais podem ser identificados no Quadro 3.

QUADRO 3 – Impactos nos indivíduos, nas organizações e nas interações entre indivíduos e organizações provenientes da adoção de tecnologia móvel.

Impactos no indivíduo	Impactos na organização	Impactos na interação entre indivíduo e organização
Disponibilidade que o indivíduo tem para com a organização	Processos organizacionais	Acessibilidade temporal (modificação das fronteiras temporais da relação entre o indivíduo e a organização)
O comportamento de uso da tecnologia	Agilidade de suas operações	Acessibilidade geográfica (interação em qualquer lugar)
Aprendizado que o indivíduo pode ter através da tecnologia	Produtividade de sua equipe de trabalho	Frequência com que as interações ocorrem
A privacidade (possibilidade de invasão de seu espaço íntimo)	Colaboração entre as equipes de trabalho	Eficácia em relação ao grau com que os objetivos da interação são atingidos;
A satisfação em relação à tecnologia e à organização	Infraestrutura de TI da organização	Eficiência (quantidade de tempo ou esforço para que o objetivo seja atingido)
A sociabilização pelo uso dos dispositivos em locais públicos ou diante de pessoas externas e estranhas à relação organização/indivíduo	Custos organizacionais: custos dos dispositivos, da comunicação e outros possíveis custos relacionados à iniciativa	
Aspecto financeiro (custos de aquisição e de serviços, caso repassados pela organização)		

Fonte: adaptado de Machado e Freitas (2007, p. 7-8)

Já Moura Fé (2008) relata os impactos das tecnologias móveis no tempo de trabalho sob o prisma da organização, do indivíduo e da sociedade. A autora afirma que estas tecnologias trazem ganhos em produtividade, incremento do fluxo de informação e melhorias no relacionamento da empresa com diferentes públicos, como clientes, subsidiárias, parceiros e funcionários. Já para os usuários dessas tecnologias, essa autora enfatiza que a tecnologia apóia a execução independente de tarefas e facilita o contato com a equipe e o cliente. Entretanto, as tecnologias móveis promovem o aumento das horas de trabalho sem remuneração, a queda da qualidade de vida, os conflitos na empresa e na vida privada, causando problemas de diversas naturezas tanto no campo pessoal como

profissional e provocando doenças relacionadas ao stress e à tecnofilia¹¹. Essas tecnologias extensivas do trabalho incrementam também o controle da empresa sobre o trabalhador trazendo problemas à privacidade e à desconexão voluntária. Para Moura Fé (2008, p.121) essas tecnologias no contexto das organizações são “de um lado, autênticos cordões umbilicais que alimentam os usuários com informações e contatos permanentes, e de outro, ‘algemas virtuais’ que os ligam a seus empregados.”

Diante do exposto, conclui-se que, a despeito de suas eventuais desvantagens, as TICS já fazem parte do contexto de trabalho dos profissionais de empresas industriais e de serviço, bem como está presente no setor público no país. A inserção dessas tecnologias nas organizações tem se caracterizado pela adoção de aplicações múltiplas e simultâneas em diferentes áreas funcionais, variando entre dois pólos. Conforme dito anteriormente, o primeiro está focado na melhoria da eficiência e eficácia operacional da empresa e suas equipes. Já o segundo está estruturado na integração dessas tecnologias com bancos de dados, sistemas e ferramentas como BI, CRM e ERP voltados ao desenvolvimento de novas competências, ganho de competitividade e definição de novos mercados.

A adoção dessas tecnologias pelas empresas e seus profissionais promovem a emergência de fenômenos contemporâneos como a mobilidade corporativa, a empresa móvel e o trabalho móvel que ainda são pouco estudados no Brasil. Os impactos destas tecnologias sobre as organizações e sobre os indivíduos são paradoxais, podendo ser positivos ou negativos, mas como as TICS são tecnologias de informação e comunicação elas trazem decorrências principalmente nas práticas informacionais e na interação entre as pessoas e os sistemas de informação. Diante disso, é fundamental para a análise desses impactos tecnológicos a contribuição dos estudos de sistemas de informação.

2.2 SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

Os sistemas de informação (SIs) compõem um campo de estudo recente e muito fragmentado, pois são objeto de estudo tanto da engenharia como das ciências sociais e

¹¹ Moura Fé (2008) explica que a tecnofilia é a dependência psicológica da tecnologia. Essa dependência causa diversos efeitos nocivos à saúde como insônia crônica e déficit de atenção, problemas causadores de outras complicações sociais como dificuldades para relacionamento e a própria perda do emprego.

trazem consigo a problemática conceitual da informação que está presente na produção acadêmica de diversas áreas.

As pesquisas em sistemas de informação estão polarizadas entre a escola norte-americana de administração e a escola européia. A primeira se sustenta no paradigma positivista e funcionalista, priorizando métodos quantitativos e influenciando a maioria das pesquisas da área. Mais presente nos estudos contemporâneos, a segunda escola tem como referência o enfoque interpretativista de Max Weber que prioriza os estudos qualitativos. Essa discussão pode ser observada nos trabalhos de Rodrigues Filho (2001; 2005), Fell, Ximenes e Filho (2004) e Fell, Ximenes e Nunes (2007).

Rodrigues Filho (2001) afirma que os enfoques funcionalistas e racionalistas dos SI não têm sido capazes de lidar com a complexidade e dinamicidade do mundo organizacional e as diferentes e - muitas vezes - conflitantes perspectivas humanas. Diante disso, defende que para uma melhor compreensão dos SI é necessário entender o seu contexto de trabalho que são as organizações, sob as teorias sociais e organizacionais.

Nos estudos interpretativistas, o mundo é visto como problemático, pois a informação está relacionada com significados, ou seja, a realidade organizacional é construída e reconstruída num processo social em que significados são negociados. As organizações modificam-se por meio de processos culturais e políticos e constituem o contexto de trabalho dos SI. A partir de uma visão mais humanista, as pessoas nas organizações atribuem significados ao mundo de forma intersubjetiva, construindo sua visão de informação. Dessa forma, os sistemas de informação são considerados fenômenos sociais (RODRIGUES FILHO, 2001; 2005). Entretanto, esse autor, nos dois trabalhos citados, ressalta que a inexistência de um modelo alternativo de organização proposto pela escola de pensamento interpretativo reforça o modelo técnico dos sistemas de informação. Isso se reflete no baixo número de trabalhos que adotam a posição epistemológica interpretativa, segundo estudos em periódicos brasileiros de Rodrigues Filho, Borges e Ferreira (1999) e Hoppen (1998).

A pesquisa interpretativista em SI, de acordo com Myers (1997), permite que a realidade dada ou socialmente construída seja acessada por meio de construções sociais que envolvem tanto a linguagem como a consciência e o compartilhamento de significados. Dessa forma, o fenômeno é entendido por meio do significado que as pessoas imputam a este fenômeno – objetivo central desta pesquisa, que busca entender os impactos das TIMS nos sistemas de informação empresariais pela perspectiva de profissionais usuários destes sistemas.

Segundo Sawyer e Huang (2007), as pesquisas de CI e SI apresentam três elementos comuns que podem construir a ponte do trabalho colaborativo entre estas

disciplinas: a informação, a tecnologia e as pessoas. A partir da análise dos diferentes conceitos que são imputados a estes elementos na literatura de sistemas de informação e da ciência da informação¹², os autores constroem um modelo comparativo da produção científica das áreas com o foco nas tecnologias de informação e comunicação.

Em primeiro lugar, para esses autores, a informação possui lugar de destaque nas questões práticas e conceituais para a gestão do conhecimento nas organizações sociais, enquanto desempenha um papel central na filosofia e conceitos fundadores da pesquisa de sistemas de informação. No trabalho de Saracevic (1999) essa informação é entendida como contínuo complexo: a) como entidade ou signo ou mensagem; b) como processo cognitivo; e c) como embutida dentro de contextos sociais.

Já o conceito de TICs tem sido objeto de estudo principalmente de autores com visão sociotécnica, fundamentada no estruturalismo que foca as relações entre TIC, estrutura e ação, destacando-se os efeitos e impactos do uso desta tecnologia, como nos trabalhos de Orlikowski e Iacono (2001).

Conforme Sawyer e Huang (2007) as pessoas podem ser conceituadas de três formas: como indivíduos, como atores sociais e de forma ingênua¹³. A primeira vê o indivíduo sob uma perspectiva psicológica a qual é referência para os modelos de aceitação da tecnologia nos sistemas de informação. Os atributos e os comportamentos coletivos são centrais na visão social das pessoas, a qual tem como referência as teorias sociais. O terceiro conceito aparece nos trabalhos de forma não definida claramente ou explicitamente.

Entre as conclusões do estudo de Sawyer e Huang (2007) os conceitos compartilhados pela CI e SI envolvem as tecnologias de informação e comunicação, a própria informação e as pessoas. Além disso, as pesquisas da CI comumente focam a informação e a TIC com explícita atenção para o artefato. Segundo os autores, o desafio seria trazer as pessoas de volta ao centro, pois 66% dos artigos publicados no *Journal of the American Society of Information Science and Technology* (JASIST), no período analisado, não trazem uma visão de base conceitual dos usuários.

Do ponto de vista da ciência da informação, esta pesquisa compartilha uma visão de sistemas de informação e de usuários (como atores de processos) influenciada pela hermenêutica e pela fenomenologia, a partir dos conceitos apresentados por Marciano e Lima-Marques (2006, p. 89):

Um sistema de informações é composto pela somatória do sistema social no qual ele se apresenta, compreendendo usuários e suas interações entre si e com o próprio sistema, e do complexo tecnológico sobre o qual essas interações se sustentam.

¹² Sawyer e Huang (2007) compararam a produção científica de duas publicações entre 1990 e 2003: *Journal of the American Society of Information Science and Technology* (JASIST) como representante da CI; e o *Information Systems Research* (ISR) como representante da disciplina sistemas de informação.

¹³ Os autores utilizam o termo “naive” que também pode ser traduzido como “primitivo”.

O usuário de um sistema de informação é o indivíduo para o qual se concretiza o fenômeno do conhecimento mediante as informações providas por aquele sistema.

No contexto organizacional, a informação e o conhecimento são elementos fundamentais para a competitividade e a sustentabilidade das empresas. Dessa forma, os sistemas de informação tomam um lugar de destaque na estratégia empresarial, permitindo e viabilizando a gestão dos negócios.

Segundo Laudon e Laudon (2004, p.14), os sistemas de informação permitem que a informação seja coletada, recuperada, processada, armazenada e distribuída de maneira a apoiar tanto a tomada de decisões, como a coordenação e o controle das empresas. Estes sistemas auxiliam os trabalhadores na análise de problemas complexos e no desenvolvimento de novos produtos e serviços, pois contém informações sobre a organização e o ambiente no qual ela está inserida. Dessa forma, os SIs são parte integrante das organizações porque reúnem elementos chaves que a compõem como as pessoas, a estrutura, os procedimentos operacionais, as políticas e a cultura organizacional. Assim, a estrutura dos sistemas de informação reflete a forma pela qual ocorre a divisão do trabalho em uma organização, frequentemente apresentada através de suas funções empresariais composta por vendas e marketing, fabricação, produção, finanças, contabilidade e recursos humanos. Os autores afirmam que os sistemas de informação são sistemas sociotécnicos que, dentro da abordagem social, podem ser estudados com o foco em “como os grupos e organizações modelam o desenvolvimento de sistemas” e em “como os sistemas afetam os indivíduos, grupos e organizações”, ou seja, com o foco tanto nos comportamentos e atitudes como na gestão organizacional.

Dentre os sistemas de informação empresariais, Laudon e Laudon (2004) classificam seis tipos mais importantes de SI:

a) **sistemas de processamento de transações (SPTs)**: atendem ao nível operacional da organização e realizam e registram as transações rotineiras fundamentais para o funcionamento da empresa. Constituem-se em importantes produtores de informações para outros tipos de sistemas empresariais. Geralmente utilizado por operadores e supervisores para monitoramento das operações internas e as relações da empresa com o ambiente externo. Oferecem suporte às decisões mais estruturadas relacionadas a rotinas pré-definidas Ex: registro de pedidos de vendas, acompanhamento e processamento de pedidos.

b) **sistemas de automação de escritório**: voltados para funcionários de escritório (trabalhadores de dados) estes sistemas auxiliam na coordenação de atividades e gerenciamento de documentos e comunicações, permitindo o aumento da produtividade desses trabalhadores.

b) **sistemas de trabalhadores do conhecimento (STCs)**: destinados aos trabalhadores do conhecimento (profissionais e técnicos) estes sistemas promovem a criação de novos conhecimentos e informação e a integração destes à empresa.

c) **sistemas de apoio à decisão (SADs)**: apóiam decisões mais complexas no nível gerencial, envolvendo informações internas e externas do STP e SIG, condensando grande quantidade de dados para análise e tomada de decisão.

d) **sistemas de informações gerenciais (SIGs)**: oferecem suporte ao planejamento, controle e decisão mais orientados aos eventos internos, apresentando resultados anuais até diários e análises como resumos e comparações sobre informações básicas da empresa.

e) **sistemas de apoio ao executivo (SAEs)**: atendem o nível estratégico da organização e são utilizados por profissionais executivos para tomar decisões. Abrangem informações não estruturadas, permitindo, por exemplo, a análise de novos mercados e produtos.

Segundo Rezende e Abreu (2008), os sistemas de informação empresariais convencionais obedecem em sua maioria à hierarquia e aos níveis decisórios na empresa, sendo classificados em níveis estratégicos, gerenciais e operacionais. Mas, com o aumento da dinâmica empresarial e a implantação de novas tecnologias, os sistemas de informação passaram a utilizar base de dados única, bem como softwares que permitem a integração de diferentes sistemas co-existentes, a automatização e a informatização para a gestão de seus negócios como o ERP.

De forma geral, os ERPs permitem a integração e automatização dos processos organizacionais, bem como a eliminação de redundância, de inconsistências e de repetições de tarefas por meio do acesso a uma única base de dados. A integração de sistemas de informação, segundo Laudon e Laudon (2004), exige uma grande mudança organizacional e demandam substituição de tecnologias e sistemas que estão enraizados na empresa. Para esses autores a interconexão de processos de negócios e fluxos de dados melhora a tomada de decisão de nível gerencial. Já Turban, Rainer e Potter (2005, p.281) afirmam que a integração de SI permite “reduzir custo, aumentar a produtividade dos funcionários e facilitar o compartilhamento e a colaboração de informações, que são essenciais para melhorar o serviço ao cliente”. Diante disso, os impactos organizacionais referente à implantação de um sistema de integração envolvem, além da mudança tecnológica, alterações na estrutura organizacional, no modelo de gestão e na própria estratégia empresarial.

Entretanto, apesar dos benefícios trazidos pela integração, Rezende e Abreu (2008) ressaltam que uma das maiores barreiras enfrentadas pelas empresas se refere ao

fluxo da informação. Isto demanda que as estratégias de gestão da empresa se concentrem no compartilhamento de informação e conhecimento, bem como no trabalho que demande cooperação constante. Exemplos de tecnologias que foram aplicadas a esses conceitos e filosofia de gestão são CRM e BI. Ressalta-se que as aplicações das TIMS mais modernas, e também complexas envolvem justamente a integração com esses sistemas.

Basole (2007) afirma que as soluções mais recentes para as empresas móveis levam em consideração o usuário, a tarefa, o dispositivo e o contexto, podendo ser categorizadas em *business-to-commerce* (B2C), *business-to-employee* (B2E), e *business-to-business*, (B2B)¹⁴, como apresentado na Figura 2, abaixo.

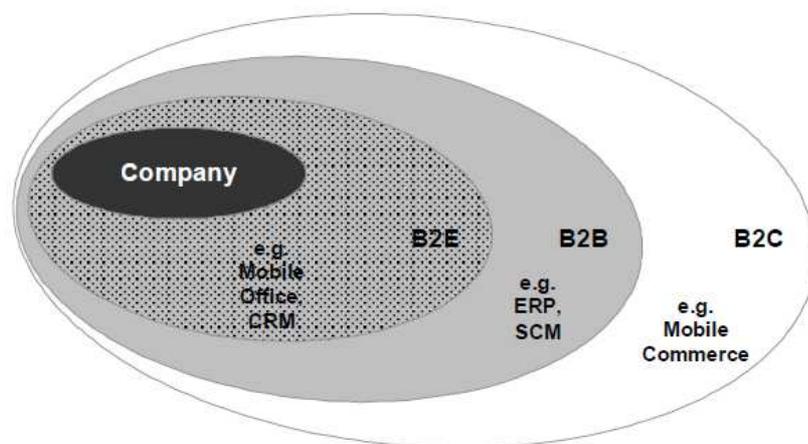


FIGURA 2 - Categorias de soluções da empresa móvel
FONTE: BASOLE, 2007, p.?

Cada uma dessas soluções móveis envolve o acesso aos sistemas de informação empresariais e de processos de infraestrutura para a diferenciação competitiva, o aumento da produtividade e maior eficiência, dentre eles o PIM, ERP, CRM, SCM e KM. A implantação da tecnologia móvel e sem fio nesses sistemas de informação empresariais trazem decorrências específicas tanto para organização como para os usuários destes sistemas, segundo Basole (2007):

a) **Escritório móvel e gestão das informações pessoais (PIM)** - aplicações corporativas móveis pioneiras na organização envolvem o *e-mail* e ferramentas de gestão da informação pessoal (PIM), tais como o calendário e contatos, gerenciamento de cronograma, acesso à internet sem fio e portais corporativos. Essas aplicações libertam os

¹⁴ Expressões utilizadas para identificar tipos de transações entre empresas e consumidores (*business-to-commerce*), entre empresas (*business-to-business*), e entre empresas e seus empregados (*business-to-employee*). Outros autores utilizam a expressão B2C como *business-to-consumer*. Todas essas transações compõem modelos de negócio empresariais que tem natureza comercial para a venda de produtos e serviços, bem como para a oferta de serviços informacionais, geralmente suportados pela internet e modernas tecnologias de informação e comunicação, principalmente as TIMS.

trabalhadores dos escritórios viabilizando a comunicação via *e-mail* e SMS, permitindo aos usuários recuperarem atrasos e responderem às demandas dos clientes e da organização.

b) **ERP móvel** - geralmente implantado em módulos e integrado à grande base de dados empresarial para minimizar a duplicação de dados e trazer funcionalidade para usuários móveis como equipes de vendas e de campo. Através do ERP a empresa permite que sua força de vendas acesse e aja no tempo real da informação, independentemente da sua localização. Esses profissionais podem acessar os níveis de estoque de produtos, histórico de compra dos clientes, permitindo a realização de pedidos durante a visita a clientes, além de acesso a relatórios de gestão de informações empresariais críticas.

c) **CRM móvel** – profissionais móveis têm acesso imediato a todas as informações pertinentes ao cliente durante suas visitas permitindo interação em tempo real por meio de fornecimento de cotações no próprio local, tomada de decisões; conduta de venda de produtos e serviços; confirmação de compromissos; acesso e atualização de informações de vendas como contatos; calendário e a melhoria da comunicação diária de tarefas, despesas e registros de vendas. O CRM móvel viabiliza um tempo de resposta mais rápido, simplifica o fluxo de trabalho, aumenta a eficiência dos trabalhadores do campo, permite faturamento mais rápido e preciso, permite uma menor repetição de trabalho e processos, melhora a comunicação, bem como fornece mais informações e poder aos trabalhadores.

d) **SCM móvel** – o *mobile supply chain management* (SCM) ou gestão da cadeia de suprimento móvel permite às empresas racionalizarem seus processos de negócio e reduzir o tempo do pedido até a entrega ao cliente (lead time) e a ineficiência. Além disso, traz melhoria da gestão de estoques e inventários e mais agilidade operacional dentro da cadeia de suprimento.

e) **KM móvel** – tem como potenciais usuários os trabalhadores da informação e do conhecimento. Por meio do *mobile knowledge management* (KM) ou gestão do conhecimento móvel, esses trabalhadores podem recuperar documentos, colaborar e compartilhar informações, identificar e localizar os especialistas. Além disso, eles podem também aprimorar seus conhecimentos através de ferramentas de aprendizagem e captura de seus conhecimentos conforme suas necessidades temporais e geográficas, inclusive durante o contato com clientes. Importante ressaltar que o KM móvel descrito pelo autor é um sistema de informação e não uma perspectiva gerencial do conhecimento.

Entre os desafios e fatores inibidores para a implementação das TIMS, Basole (2007) elenca a baixa compreensão dos líderes de tecnologia quanto às diferenças da computação móvel e a tradicional; as dificuldades técnicas para sincronização de dados; a segurança da informação de dados e dispositivos móveis; e as questões ligadas à gestão

estratégica e aos fatores organizacionais - considerados pelo autor os mais complexos, devido à mobilidade empresarial demandar uma mudança cultural para líderes, gestores e usuários.

Quanto aos problemas de cunho técnico, Gafni (2008) apresenta um modelo de métricas qualitativas para os sistemas de informação móveis e sem fio que contribui para a identificação de algumas fontes de problemas de tais sistemas: a rede, os dispositivos e a mobilidade. Quanto à rede, são levantadas questões relativas à largura da banda, à estabilidade das conexões, à segurança, à diversidade de padrões e aos altos custos. Os dispositivos, segundo a autora, envolvem aspectos relacionados à variedade de aparelhos, baixa memória, pequenas telas e teclados, habilidades computacionais limitadas, perda e segurança da informação. Gafni (op.cit.) ressalta também que a própria mobilidade traz barreiras quanto à adaptação do usuário da informação, à mudança de localização do usuário, à segurança e privacidade, às desconexões e à confiança dos usuários.

Sobre as oportunidades destas tecnologias para os indivíduos e para a organização, Isaac e Leclercq (2006) identificaram na literatura de SI algumas vantagens como:

- a) **flexibilidade** – com essas tecnologias os funcionários conectam-se à empresa em qualquer tempo e lugar;
- b) **reatividade** – especialmente os trabalhadores de campo podem coordenar e utilizar melhor o seu tempo e reagir a novas situações a partir dessas tecnologias, pois elas permitem a comunicação, a interação e o compartilhamento da informação em tempo real; e
- c) **produtividade** - a redução de custos de coordenação, a melhoria da comunicação, o acesso à informação e o compartilhamento do conhecimento contribuem para um maior desempenho na tomada de decisão.

Isaac e Leclercq (2006) também apresentam os efeitos paradoxais das tecnologias móveis, os quais transitam entre o *empowerment*¹⁵ e a escravização, devido ao controle e monitoramento contínuo do trabalho, causando uma tensão entre empresa e empregado. Além disso, a diminuição das fronteiras entre a vida privada e a profissional traz problemas de fragmentação e perturbação no trabalho devido à sobrecarga de informações. Outro impacto é a 'cultura da velocidade e instantaneidade' que demanda rapidez no processo de tomada de decisão em contextos, muitas vezes, não adequados para tal ação. Os autores ainda abordam que estas tecnologias afetam a cooperação, a confiança entre os indivíduos, a tomada de decisão coletiva e as relações interpessoais.

¹⁵ *Empowerment* é delegação de autoridade e responsabilidade a funcionários de menor nível hierárquico permitindo que estes participem do processo decisório na organização. Dessa forma, com poder e autonomia esses colaboradores tendem a ser mais competitivos.

Para compreender melhor os efeitos destas tecnologias no indivíduo e na organização sob a visão de gestores, Isaac e Leclercq (2006) realizaram pesquisa empírica exploratória com 80 gerentes de dez empresas francesas. Dentre os benefícios para a organização identificados encontram-se: otimização do tempo e produtividade; a redução de custo; a disponibilidade de informações e reatividade (redução do tempo de respostas) e satisfação dos consumidores/clientes. Os autores ressaltam que os benefícios individuais são comumente ignorados na literatura de SI e que estes têm uma dimensão mais qualitativa e complexa, pois estão relacionados ao *status*; ao senso de pertencimento à organização; e ao sentimento de maior eficiência no desenvolvimento das atividades profissionais. Os benefícios individuais apontados na pesquisa abrangem: o rearranjo do tempo privado e profissional (flexibilidade e autonomia para gerenciar tempo e trabalho); o *empowerment* dos empregados (os empregados assumem mais responsabilidades e acreditam que estas tecnologias melhoram o desenvolvimento do seu trabalho); e a tranquilidade dos empregados (ao invés de colocá-los em situação de pressão e stress, as tecnologias móveis permitem que os profissionais sejam imediatamente avisados nos casos de problemas, libertando-os para atender aos seus assuntos particulares).

Diante do exposto, observa-se que a implantação de novas tecnologias nos sistemas de informação está diretamente ligada ao processo de mudança organizacional. Bio (1985, p.180) ratifica esta questão ao afirmar que esse tipo de transformação demandará “a convivência entre a intensidade da mudança nas variáveis técnicas e a intensidade percebida de mudanças nas variáveis humanas.” Assim, alterações de sistemas transcendem as soluções técnicas, pois implica percepções e sentimentos, bem como ações grupais e questões políticas. Segundo o autor, “toda mudança de sistema é um fato político, pois sempre significa um realinhamento de forças políticas”.

Em suma, os sistemas de informação são objetos de estudos de diferentes áreas e tem alguns de seus estudos mais recentes estruturados sob o enfoque interpretativista que prioriza as pesquisas qualitativas, permitindo que a realidade seja apreendida pelas construções sociais que envolvem a consciência e o compartilhamento de significados. A interlocução da produção científica da CI e SI pode ser colaborativa, pois elas têm em comum a informação, as pessoas e a tecnologia. Dessa forma, os sistemas de informação abrangem: a) os sistemas sociais (organização), b) os usuários (atores sociais) e suas interações entre si e com os sistemas de informação; c) a tecnologia que dá suporte a estas interações. Estes sistemas geram modelos de informação que auxiliam os usuários no processo decisório e na construção do conhecimento.

A inserção das TIMS no contexto corporativo traz benefícios tanto para a empresa como para os profissionais de forma diferenciada a partir dos tipos de sistemas

que suportam. De maneira geral, essas tecnologias contribuem para a melhoria da comunicação, da interação entre profissionais e dos processos de compartilhamento da informação em tempo real. Além disso, aprimoram o desempenho do processo decisório quanto à rapidez na tomada de decisão e a flexibilidade de realização do trabalho em qualquer tempo e lugar. A literatura de SI móveis ainda é carente de estudos que abordem os impactos para os usuários desses sistemas. Estudos sobre essa perspectiva exigem análises qualitativas e complexas, pois as alterações tecnológicas nos sistemas de informação não se limitam a aspectos físicos, mas se configuram como fatos sociais, políticos e comportamentais dentro das organizações. Diante disso, a contribuição dos estudos de usuários é fundamental para preencher essa lacuna no âmbito acadêmico e apoiar as organizações nos processos de alterações tecnológicas.

2.3 ESTUDOS DE USUÁRIOS

A preocupação de entender as necessidades, o processo de busca e o uso da informação têm suas origens em dois grandes momentos históricos - o processo migratório nos EUA, na década de 30, e a Guerra Fria. Os primeiros estudos nasceram como parte do Plano Internacional da Universidade de Chicago de transformar a biblioteca em um espaço de socialização para assimilação de imigrantes à cultura americana a partir da avaliação dos hábitos de leitura e do perfil da população por meio de dados sócio-demográficos. Depois, esses estudos serviram à avaliação de produtos e serviços da biblioteca, principalmente no que se refere a fontes e sistemas de informação. Com a Guerra Fria, os estudos de usuários tiveram seu foco nas necessidades e comportamentos de informação dos cientistas, objetivando a otimização de fluxos e transmissão de conhecimento científico e tecnológico. (ARAÚJO, 2008). Entretanto, Araújo (2009) identificou o crescimento de artigos científicos que tem como foco grupos de usuários profissionais e técnicos no mapeamento dos estudos de usuários entre 1997 e 2008 realizado nos principais periódicos da CI.

Em relação à classificação dos estudos de usuários, estes são apresentados na literatura de diferentes formas pelos autores. Para Rabelo (1980) os estudos podem ser sobre o uso, demanda ou necessidade. Já para Figueiredo (1994) os estudos de usuários podem ser orientados ao uso de uma biblioteca ou centro de informação, principalmente as públicas e acadêmicas; e orientados aos usuários, especificamente na investigação de comportamento e obtenção da informação por parte de cientistas e profissionais.

Conceitualmente, estes estudos evoluíram de uma visão restrita aos espaços das bibliotecas e centros de informação para uma visão mais abrangente que inclui o usuário e também o não usuário de sistemas de informação, conforme apresentado por Dias e Pires (2004, p.11):

O estudo de usuários é uma investigação que objetiva identificar e caracterizar os interesses, as necessidades e os hábitos de uso de informação de usuários reais e/ou potenciais de um sistema de informação.

É importante ressaltar que a evolução dos conceitos e tipos de usuários ocorreu a partir de novos paradigmas adotados na biblioteconomia e ciência da informação ao longo dos anos. Diante disso, as abordagens teórico-metodológicas dos estudos de usuários transitam dentro dos paradigmas físico (abordagem tradicional), cognitivo e, mais recentemente, social (abordagens alternativas). A partir dos trabalhos de Ferreira (1996) e Araújo (2007, 2008) é possível caracterizar as abordagens dos estudos de usuário.

Na abordagem tradicional a epistemologia predominante é a positivista fundamentada no funcionalismo e behaviorismo. Sob esse ângulo, a informação é vista de forma objetiva e o usuário entendido como parte de um corpo maior e como processador de informação a partir de sua condição socio-demográfica (profissão, idade, gênero etc.). Os estudos pertencentes a esta abordagem estão focados em problemas práticos como a avaliação do grau de satisfação, produção de indicadores de uso, identificação das fontes de informação, planejamento de serviços e sistemas de informação, perfis de usuários e treinamento de usuários/educação de usuários.

Já a abordagem alternativa cognitiva tem como epistemologia predominante o cognitivismo. O usuário é visto como sujeito cognoscente e a informação é compreendida como sentido criado no tempo e espaço por um ou mais indivíduos e como parte do processo de tomada de decisão, solução de problemas ou alocação de recursos. As necessidades de informação são mutáveis no tempo e dependentes dos indivíduos que se engajam na busca da informação. Esses estudos investigam os propósitos de utilização dos sistemas e como eles auxiliam os usuários a partir da análise das suas ações (como agem).

Na abordagem alternativa social – a fenomenologia e hermenêutica são as epistemologias predominantes. Nesta abordagem, informação é vista como fenômeno social, produzida por indivíduos que são sociais e culturais, envolvidos em interações com outras pessoas, interpretando diversas questões, inclusive os próprios sistemas em que estão inseridos. As necessidades, a busca e o uso da informação são investigados em contextos mais específicos. Segundo Araújo (2008, p.8) estes novos estudos investigam “outros usuários da informação ou não usuários” – aqueles que geralmente estão preteridos das atuais pesquisas, ou seja, aqueles com menor grau de instrução e pertencentes às classes

socio-econômicas menos favorecidas. Estes estudos abordam problemas como as diferenças estruturais do acesso à informação, as contradições da posse e condições de uso da informação, bem como as redes e as mediações.

Os estudos de usuários sob a perspectiva social, segundo Araújo (2008), contribuem com a construção de conhecimento na linha de pesquisa da gestão da informação e do conhecimento, principalmente no que se refere à cultura organizacional, aos processos de aprendizagem, à interpretação de informações e aos critérios para avaliação de sistemas pelo usuário.

Gasque e Costa (2010, p.22) abordam a evolução dos “estudos de usuários” ou “necessidades e uso da informação” para o “comportamento informacional de usuários” na última década. A partir da análise e resumo das principais discussões do *Annual Review of Information Science and Technology* (ARIST) entre 1966 e 2009 as autoras afirmam que a emergência do conceito comportamento informacional está atrelado à necessidade de compreender os processos informacionais sob uma perspectiva mais abrangente que considera a complexidade do contexto e dos sistemas em que os usuários estão incluídos. Essa complexidade abrange elementos como a cultura e normas organizacionais, os recursos e as mudanças tecnológicas. As autoras apresentam duas definições de comportamento informacional. A primeira, a partir do trabalho de Wilson (2000) que ampliou o entendimento destes estudos, compreendendo o comportamento informacional como a totalidade do comportamento humano quanto ao uso de fontes e canais de informação, abrangendo a busca da informação passiva ou ativa. A segunda, traz o conceito apresentado por Pettigrew, Fidel e Bruce (2001) que entendem este comportamento como as atividades que envolvem as necessidades dos sujeitos e suas formas de busca, uso e transferência da informação em diversos contextos.

Na revisão de literatura apresentada no *Annual Review of Information Science and Technology – ARIST*, Courtright (2007, tradução nossa) aborda a problemática do contexto nos estudos de comportamento informacional e delinea outra abordagem para estes estudos – a multifacetada. Nesta revisão de literatura a autora identifica quatro grandes abordagens que mostram diferentes visões sobre o contexto:

a) **contexto como contêiner** - O contexto seria um cenário que influencia as atividades informacionais, servindo como um pano de fundo. Não explica a variabilidade entre os atores num mesmo cenário ou cenário similar, apresentando uma característica fortemente positivista ou objetiva.

b) **pessoa-no-contexto** - examina o contexto do ponto de vista do ator informacional – atividades informacionais são reportadas em relação às variáveis e influências contextuais em grande parte percebidas e construídas pelo ator informacional.

Modelo inserido dentro da linha cognitivista onde as necessidades e atividades de informação do grupo ou organização podem ser identificadas na acumulação dos estudos dos indivíduos. Não “justifica adequadamente a complexidade, variabilidade e interações mútuas dos fatores contextuais previamente mencionados, como redes sociais, tecnologias da informação e práticas organizacionais.” (Courtright, *op.cit.*, p.288)

c) **contexto socialmente construído** - atores são seres sociais que constroem a informação e o conhecimento por meio das interações sociais. A linguagem dos atores revela suas construções sociais da realidade, então, segundo a autora, a análise do discurso informacional seria o melhor caminho para entender o contexto nas pesquisas de necessidade, busca e uso da informação.

d) **contexto relacional** – este contexto abrange a perspectiva do ator social incluindo o contexto relacional que é produzido pelas interações entre as pessoas e entre pessoas e elementos não humanos, como a tecnologia. Courtright (2007, p.290) aponta que a visão relacional do contexto quanto às atividades humanas envolve o conceito de mudança, pois em outros estudos e modelos o contexto “é um constructo dinâmico em que os atores informacionais não são somente modelados pelo contexto, mas também o modelam”.

Assim, a partir da compreensão do contexto relacional Courtright (*op.cit.*) defende uma evolução da postura clássica centrada no usuário, sugerindo estudos que considerem a complexidade do contexto e do ator; portanto, estudos situados dentro de uma abordagem multifacetada. Esta abordagem considera os atores incorporados em contextos complexos, múltiplos, sobrepostos e dinâmicos que no local de trabalho incluem regras, recursos e a cultura organizacional, bem como outros fatores estudados na literatura como: redes e capital social; normas e autoridade sociais e necessidades colaborativas no local de trabalho; tarefas, problema e situação; e domínio do trabalho e atividades humanas.

Cabe ressaltar que a perspectiva do usuário como ator social e seu contexto ainda representa uma lacuna considerável, tanto no âmbito acadêmico quanto organizacional, apesar dos esforços de pesquisadores e profissionais no envolvimento dos usuários no desenvolvimento, implantação e estudo de sistemas. Especificamente os trabalhos acadêmicos nacionais e internacionais sobre as TIMS ainda se concentram no uso da tecnologia, sob a ótica dos sistemas e não dos usuários. Entretanto, cabe registrar os trabalhos de Saccol (2005) e de Garcia e Cunha (2008) que estudam as decorrências das TIMS sob o ponto de vista social e humano.

O ambiente empresarial está em constante mutação demandando uma alta capacidade de adaptação tanto das organizações como de seus profissionais. Assim, os estudos de usuários demandam uma nova visão que considera o usuário e a complexidade

de seu contexto. Portanto, no presente estudo, o contexto é elemento fundamental pois, com a adoção das TIMS no ambiente organizacional, o trabalho desvinculou-se dos espaços físicos delimitados por escritórios e fábricas e também dos tempos das atividades laborais estabelecidos nestes espaços, mudando o contexto de trabalho tanto de usuários de nível estratégico como de usuários de nível tático e operacional.

Conclui-se que estes estudos são fundamentais para investigações que envolvam os usuários como atores sociais os quais interagem com outros indivíduos, com o local de trabalho (processos, estrutura e cultura) e com a própria tecnologia. A partir dessas interações estes atores modelam e são modelados pelo contexto e criam suas próprias percepções e significados dessas mudanças.

Dessa forma, sob o prisma de uma abordagem multidisciplinar, os estudos de usuários devem contar com a contribuição dos estudos de teletrabalho que possuem forte ligação com a sociologia do trabalho e, especificamente, sobre questões relacionadas à natureza do trabalho mediado pelas novas tecnologias e suas decorrências para os indivíduos, sociedade e organizações.

2.4 TELETRABALHO

O teletrabalho é um tema de pesquisa que desenvolve reflexões sobre os impactos da TICs no trabalho e sobre os trabalhadores, considerando os aspectos econômicos e tecnológicos, e, principalmente, as questões culturais, sociais e organizacionais.

Assim como as TIMS, o teletrabalho apresenta também uma grande variação conceitual na literatura, que abrange a telecommutação, trabalho remoto, trabalho a distância, trabalho flexível e outras expressões. Esse fato, segundo Sakuda e Vasconcelos (2005), contribui para a fragmentação das discussões e do conhecimento produzido sobre esta temática e para a sobreposição de subtemas mais desenvolvidos como o ensino a distância e o comércio eletrônico. Além disso, é recorrente o uso da expressão teletrabalho como sinônimo de trabalho domiciliar (*homework*), conforme alerta De Masi (2000). Entretanto, o teletrabalho possui diversas modalidades que abrangem tanto o trabalho realizado em casa, em telecentros, bem como o trabalho móvel. O Livro Verde da Sociedade da Informação Socinfo (2000) apresenta as características que determinam o teletrabalho e seu conceito:

[...] *Condição para haver teletrabalho é a separação do trabalhador do ambiente tradicional, ou seja, do local físico do escritório, o que desestrutura também o tempo de trabalho: esses trabalhadores passam a dispor de horários flexíveis para realização de suas tarefas. O teletrabalho constitui, também, uma nova abordagem do trabalho por parte dos indivíduos diante da possibilidade de estabelecerem novos tipos de vínculos e relações de trabalho com os empregadores.* (p.18)

Atividade profissional realizada à distância física do local convencional de trabalho, ou seja, da empresa contratante. (p.143)

Ao apresentar as vantagens e as desvantagens do teletrabalho sob o ponto de vista da empresa, o Socinfo (2000) justifica a inexistência de uma avaliação sob o olhar do trabalhador devido à ausência de uma perspectiva histórica desse fenômeno. Contudo, em 2010, o País já possui exemplos maduros de organizações públicas e privadas que adotaram esse paradigma no processo produtivo, tais como o Serviço Federal de Processamento de Dados (SERPRO), a Shell e a Cisco.

É importante registrar que o teletrabalho nasceu no início da década de 1970, diante de um contexto de crise petrolífera e como solução para um problema econômico. Ao longo do tempo, o teletrabalho ganhou contornos socio-ambientais estudando indicadores como CO2 emitido e horas paradas no trânsito da população economicamente ativa (DUARTE, 2009) e as possibilidades de empregos para pessoas com necessidades especiais e empregos gerados em países periféricos. Para as organizações, essa forma de trabalho está intimamente relacionada ao aumento da competitividade por meio da redução de custos com transporte, alimentação e estrutura física para seus trabalhadores.

Para De Masi (2000, p.205), o teletrabalho “trata-se de uma experimentação social que age tanto na dimensão espacial do trabalho, como na sua organização, na sua cultura e na maneira como o trabalho é vivido individualmente.”

Já Davenport (2004) apresenta como arranjos alternativos de trabalho os escritórios virtuais que possuem níveis de variação quanto a realização do trabalho longe do escritório físico. Esses arranjos seriam expostos a um *continuum* que transitam da mobilidade plena, para o trabalho em domicílio, ao *hotelling*, perpassando a prisão ao escritório até o *telecommuting* ocasional.¹⁶ Sobre os trabalhadores virtuais, o autor afirma que os vendedores e trabalhadores que realizam serviços em campo seriam os mais presentes dentro do contexto do trabalho virtual.

Hirashiro e Dias (2002, p. 5) apresentam seis modelos de teletrabalho a partir dos trabalhos de Trope (1999) e Nilles (1997):

¹⁶ Para Davenport (2004), *hotelling* é o trabalho misto, com atividades esporádicas no escritório combinado ao trabalho em casa ou em clientes. Já o *telecommuting* ocasional refere-se aos trabalhadores com escritórios fixos que desempenham, com frequência, atividades em suas residências.

a) **home-office** – trabalho realizado no próprio domicílio do trabalhador, variando de tempo parcial (casa/empresa), integral (único empregador) e *free-lancer* (vários empregadores).

b) **pendular** - funcionário alterna dias de trabalho entre o seu domicílio e o escritório da empresa.

c) **escritório da vizinhança ou centro local** – espaço onde diferentes empresas dividem um conjunto de escritórios que estão localizados próximos às residências dos funcionários.

d) **nômade (mobile)** - funcionário exerce as suas funções em trânsito nos próprios clientes de forma itinerante.

e) **escritórios satélites** - escritórios que pertencem à própria organização e que abrigam atividades específicas fora da organização central.

f) **hosteling** – local com infra-estrutura administrativa utilizado por profissionais que não precisam de uma mesa no escritório fixo, apenas de um ponto de apoio.

Diante dessa diversidade conceitual, nesta pesquisa o teletrabalho é entendido como a atividade produtiva distante dos escritórios físicos da empresa e dos colegas de trabalho mediada pelas TICs. Além disso, existem diversas modalidades de teletrabalho, as quais podem ocorrer simultaneamente dentro de uma mesma empresa ou no contexto de trabalho de uma mesma equipe.

O teletrabalho também apresenta desafios para sua implantação nas organizações, bem como novos impactos sobre os profissionais. Pesquisas em empresas americanas apontaram o sentimento de insatisfação por parte da equipe que trabalha nos escritórios em ambientes onde a outra parte da equipe é composta de teletrabalhadores, bem como revelaram a baixa confiança das organizações neste novo modelo de trabalho (FUNCIONÁRIOS, 2008; MAIORIA, 2009). No Brasil alguns artigos mostraram a expectativa de aumento dessa modalidade de trabalho mediada pelas TICs, principalmente pelas tecnologias de informação móveis e sem fio; entretanto, os resultados apontaram entraves quanto à falta de regulamentação para o teletrabalho no País (TRABALHO, 2009; GIARDINO, 2009).

Os estudos acima confirmam a presença do teletrabalho nas empresas, mas também expõem as divergências e contradições que envolvem sua prática no contexto organizacional, seja em realidades pioneiras nessa forma de trabalho com suporte das TIMS (EUA), como em cenários de adoção mais recente, como é o caso do Brasil.

Na produção científica sobre o tema, diversos autores abordam as vantagens e desvantagens da adoção desse novo paradigma de trabalho nas empresas. Existe um consenso entre os estudiosos quanto a essas decorrências para o trabalhador e para a

organização, como pode ser observado no Quadro 4, construído a partir dos trabalhos de Garcia (1998); Hanashiro e Dias (2002); Sakuda e Vasconcelos (2005) e Duarte (2009).

QUADRO 4 – Vantagens e desvantagens do teletrabalho para trabalhadores e empresas

Trabalhadores	
Vantagens	Desvantagens
Redução de deslocamentos para o escritório	Isolamento social e profissional e insegurança devido ao trabalho sem a contribuição e incentivo de colegas
Diminuição de custos com transporte, alimentação e vestuário	Redução das oportunidades profissionais quanto à avaliação de desempenho, promoções, treinamentos, planos de carreira e reconhecimento
Trabalho ao ritmo individual sem interrupções e otimização das horas durante o trabalho	Ausência de regulamentação
Equilíbrio entre a vida familiar e profissional	Vício no trabalho
Melhoria da qualidade de vida	Problemas familiares
Empresa	
Vantagens	Desvantagens
Aumento de produtividade diante a redução do tempo de deslocamento, da taxa de absenteísmo e de rotatividade	Maior risco de segurança e confidencialidade da informação, principalmente quanto aos teletrabalhadores móveis que transportam material confidencial ou aqueles que acessam material estratégico de casa ou de telecentros
Redução dos altos custos nas relações trabalhistas e aumento da flexibilidade dos contratos (meio expediente, pagamento à tarefa, prestação de serviços)	Dificuldades em controlar e supervisionar o trabalho principalmente devido a questões culturais
Redução dos custos com infraestrutura	Dificuldade no desenvolvimento e compartilhamento de uma cultura organizacional consistente
Conveniência para o trabalho	Aumento dos investimentos em equipamentos/serviços tecnológicos

Fonte: elaborado pela autora a partir de Garcia (1998); Hanashiro e Dias (2002); Sakuda e Vasconcelos (2005) e Duarte (2009).

A adoção das TIMS nas empresas como suporte para o teletrabalho promoveu a emergência de fenômenos organizacionais contemporâneos como os escritórios móveis/virtuais, o trabalhador móvel e o trabalho móvel. Ressalta-se que essas novas tecnologias trazem novas questões sobre as vantagens e desvantagens do teletrabalho como, por exemplo, a redução de deslocamento do colaborador. Para essa modalidade, os deslocamentos tornam-se mais freqüentes, principalmente se o trabalhador assumiu novas funções que exigem um constante deslocamento.

Quanto aos benefícios dos escritórios virtuais, Davenport (2004, p.275), aponta a redução de custo e a conveniência para o trabalho. Entretanto, o autor afirma que os escritórios virtuais têm problemas diretamente relacionados à sua própria natureza, que são: a) limitações de compartilhamento da cultura corporativa, já que a empresa é um local de socialização desta cultura; b) o enfraquecimento da lealdade dos trabalhadores devido à distância dos escritórios, considerados fontes de lealdade; c) a redução da comunicação

que é responsável pela disseminação do conteúdo informacional, mas também de “*atitudes, níveis de motivação e preocupações*”; d) limitação do acesso às pessoas; e) demanda de um novo paradigma da cultura de controle gerencial tradicionalmente centrada na observação do processo de trabalho para o foco no resultado obtido; e f) restrição de acesso aos recursos de informação e conhecimento que não estão em formato eletrônico.

Para Hurme (2005) o teletrabalho e o trabalho flexível que utilizam dispositivos móveis podem ser chamados de trabalho móvel, pois essas tecnologias permitem que os trabalhadores operem em múltiplas localidades e viagem entre elas. Quanto ao trabalhador móvel, Moura Fé (2008, p.78) propõe o seguinte conceito:

[...] todo e qualquer indivíduo que utiliza novas tecnologias móveis de comunicação com acesso à rede mundial e aos sistemas corporativos, para realizar ou auxiliar suas tarefas profissionais, dentro ou fora da jornada de trabalho contratada, dentro ou fora das dependências da companhia, inclusive em sua residência, independentemente de ser remunerado ou não pelo tempo extra dedicado à empresa.

Já Basole (2007) apresenta sete perfis de usuários de informação caracterizados por padrões distintos de trabalho móvel divididos em duas categorias, como pode ser visualizado no Quadro 5.

Apesar dos exemplos apresentados por Basole (*op.cit.*) serem facilmente identificados nas organizações, o enquadramento de alguns profissionais que desempenham atividades fora do local de trabalho constitui-se em um desafio, como, por exemplo, os gestores e supervisores de vendas que podem ser classificados simultaneamente nos quatro perfis da categoria “fora do local de trabalho”.

QUADRO 5 – Categorias e perfis de usuários móveis corporativos

No local de trabalho (<i>on-site</i>)	Fora do local de trabalho (<i>off-site</i>)
<p>Desk workers: profissionais que trabalham principalmente em mesas (ex: desenvolvedores de software, operações, contabilidade).</p> <p>On-site rovers: aqueles que trabalham principalmente em suas mesas, mas algumas vezes vagueiam na empresa (ex: assistentes administrativos).</p> <p>Site wanderers: trabalhadores “sem mesa” que normalmente passam a maior parte do seu tempo vagando dentro do local de trabalho (ex: suporte de TI).</p>	<p>Tele workers: profissionais que trabalham remotamente (de casa ou partir de um local fora do escritório), a maior parte do tempo.</p> <p>Off-site rovers: profissionais que trabalham fora do local, principalmente fora de seus escritórios, mas às vezes em suas mesas (ex: consultores).</p> <p>Road warriors: aqueles que trabalham principalmente fora da empresa (ex: executivo de contas).</p> <p>Global cruisers: profissionais que viajam frequentemente entre diferentes empresas, clientes e locais (ex: executivos de grandes empresas).</p>

Fonte: adaptado de Basole (2007, p.?, tradução nossa)

Kakihara e Sørensen (2002a, p.1-2, tradução nossa) apresentam uma perspectiva mais abrangente do conceito de mobilidade. Para esses autores, “ser móvel não é somente uma questão de pessoas viajando, mas, o mais importante está relacionado a interações que elas desenvolvem – o modo como elas interagem com os outros na vida social”. Neste trabalho, os autores ressaltam que a mobilidade está relacionada aos

aspectos da interação humana que abrangem não só o espaço, mas também o tempo e o contexto.

A partir desta perspectiva, Kakihara and Sørensen (2002a; 2002b) explicam que os trabalhadores móveis realizam suas atividades livres das fronteiras dos escritórios como em casa, escritórios de clientes, hotéis e até mesmo em veículos de transporte. Esses profissionais utilizam diferentes TICs para apoiar seu trabalho móvel almejando poupar e acelerar o tempo. Entretanto, a temporalidade da interação humana não pode ser explicada pelo horário do relógio, mas sim pela interpretação do tempo realizada por cada ator. Além disso, ao interagir com outros atores, esses profissionais se encontram em contextos particulares que são modificados pelas suas ações e interações com os outros. Diante disso, Kakihara e Sørensen (2002a; 2002b) afirmam que o trabalho móvel é uma forma fluída de trabalhar e deve ser entendido como um conceito mais complexo que o de trabalho remoto em qualquer tempo e lugar, porque significa uma crescente mobilização da interação humana que pressupõe comunicação e colaboração entre duas pessoas. Em outro artigo, sobre as práticas de trabalho dos profissionais pós-modernos¹⁷ e as tecnologias móveis, Kakihara and Sørensen (2002c) afirmam que os profissionais pós-modernos podem ser vistos como móveis por natureza devido à adoção de diversas TICs nas suas práticas de trabalho. Para os autores, os impactos da tecnologia móvel sobre o trabalho desses profissionais pode ser observado justamente a partir da análise dos três aspectos que constituem a natureza das suas práticas de trabalho - os aspectos operacionais, espaciais e de interação.

Os aspectos operacionais estão ligados à capacidade desses trabalhadores de realizarem operações flexíveis, funcionando como uma unidade independente de negócio. Estes profissionais são recursos humanos móveis que as empresas utilizam em demandas principalmente baseadas na tarefa. As tecnologias móveis permitem que suas práticas ganhem mais flexibilidade de operação, reduzam os custos de tomada de decisão centralizada e da burocracia, bem como os custos relacionados à coordenação e comunicação. Essas tecnologias também permitem que esses profissionais gerenciem e coordenem seus esforços através de *links* eletrônicos de informações com outros membros independentes da organização.

Já os aspectos espaciais referem-se à extensão geográfica dos movimentos dos trabalhadores nas suas práticas de trabalho que incluem atividades como viajar de um lugar para outro, visitar clientes e depois deslocar-se para outros locais e mover-se dentro de um

¹⁷ Para Kakihara e Sørensen os profissionais 'pós-modernos' são trabalhadores do conhecimento que desempenham suas atividades independentemente de uma estrutura organizacional formal como, por exemplo, consultores, jornalistas e engenheiros.

prédio ou área da empresa. As tecnologias móveis permitem o desempenho das práticas em diferentes escritórios e/ou locais de trabalho, permitindo que esses profissionais estejam *on-line* em diferentes locais e *status* de movimento.

Quanto aos aspectos de interação, estes se referem às intensas e fluídas interações móveis com diferentes e numerosos indivíduos na sua prática profissional. Essas interações acontecem frequentemente dentro e fora das fronteiras formais da organização. O telefone móvel permite uma comunicação sincrônica, enquanto o e-mail inevitavelmente cria uma defasagem uma vez que, enquanto um receptor não abre e lê o seu e-mail, a comunicação não acontece na prática. As vantagens do e-mail e internet no telefone celular ou PDA permitem a interação fluída de práticas a partir da perspectiva do ator que decidirá engajar-se ou não com os outros, porque essas próprias tecnologias permitem gerenciar a interação móvel, recebendo ou adiando a interação.

Diante do exposto, conclui-se que o teletrabalho possui uma grande variação conceitual e diferentes modalidades que, apesar das suas especificidades, trazem os benefícios e os problemas desse paradigma de produção. A adoção desse tipo de trabalho ainda enfrenta desafios de implantação tanto para os profissionais como para as organizações. O trabalho móvel e os trabalhadores móveis são fenômenos emergentes incentivados pela difusão das TIMS nas organizações ou na vida de profissionais autônomos. O trabalho móvel é mais complexo que outras modalidades de teletrabalho porque apresenta grandes variações não só espaciais como também temporais e contextuais. Esse tipo de trabalho envolve intensas interações a partir da comunicação e colaboração entre pessoas. Diante disso, o trabalho móvel pode sofrer com problemas de super interação e, conseqüentemente, com distúrbios e interrupções constantes durante a sua realização nos diferentes ambientes de trabalho. Ressalta-se que a própria tecnologia oferece formas de administrar essas interações a partir da perspectiva dos atores que podem decidir se engajar ou não com os outros.

O trabalho mediado por tecnologias de informação móveis e sem fio abrange principalmente questões sociais e organizacionais que são fundamentais para o entendimento da percepção dos atores sociais sobre os impactos dessas tecnologias nos sistemas de informação. Mas, para uma compreensão mais abrangente desses impactos sob o ponto de vista da CI, é essencial que estes estudos estejam relacionados e integrados aos estudos das TIMS, dos SIs e dos estudos de usuários anteriormente apresentados neste referencial teórico.

2.5 CONVERGÊNCIA DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES E INTERDISCIPLINARES

Esta pesquisa se insere dentro dos focos de interesse atuais da CI no que tange ao equilíbrio humano-tecnológico por meio do diálogo interdisciplinar e do próprio contexto de evolução da sociedade da informação, que tem a atividade produtiva estruturada no uso da informação e do conhecimento. Isso permite uma interação direta com as pesquisas da GIC relacionadas às tecnologias para a gestão da informação em contextos organizacionais; às competências e comportamentos informacionais de usuários e gestores no desempenho de suas atividades laborais; à avaliação de sistemas de informação organizacionais; e à inteligência empresarial.

A complexidade dos impactos das TIMS nos sistemas de informações empresariais exige uma grande interação com áreas de estudos originadas de outros campos do conhecimento. A interdisciplinaridade que a CI permite, principalmente na linha de pesquisa GIC, deve ser vista como enriquecedora e inovadora na investigação científica.

Neste trabalho as contribuições dos estudos das TIMS, de sistemas de informação, de usuários e de teletrabalho foram importantes para o posicionamento teórico, diante da variação conceitual característica dos fenômenos contemporâneos aqui apresentados. Ressalta-se que a produção acadêmica do teletrabalho geralmente aparece de forma tímida nos estudos que envolvem as TIMS. Assim, essa linha de pesquisa aparece como elemento inovador, uma vez que considera principalmente as questões sociais e as relacionadas à gestão de pessoas/recursos humanos. Além disso, a presença do teletrabalho é relevante para o entendimento dos impactos originados desse novo paradigma produtivo daqueles específicos da adoção das TIMS, bem como do contexto de trabalho dos trabalhadores móveis.

Para garantir uma abordagem adequada do problema desta pesquisa, as quatro áreas de investigação contribuíram para a identificação dos elementos-chave que constituem o fenômeno em questão: a informação, as pessoas, a tecnologia e o contexto. Esses elementos são comuns às quatro dimensões aqui definidas como necessárias à compreensão desses impactos sob o olhar da CI: a dimensão tecnológica da informação e da comunicação; a dimensão sistêmica da informação nas empresas; a dimensão humana na interação com a informação e sistemas e a dimensão do trabalho mediado pelas TICs.

A convergência multidisciplinar e interdisciplinar desses estudos abordando as dimensões e seus elementos chaves podem ser visualizados na Figura 3, que apresenta a CI como área de conhecimento que permite essa convergência.

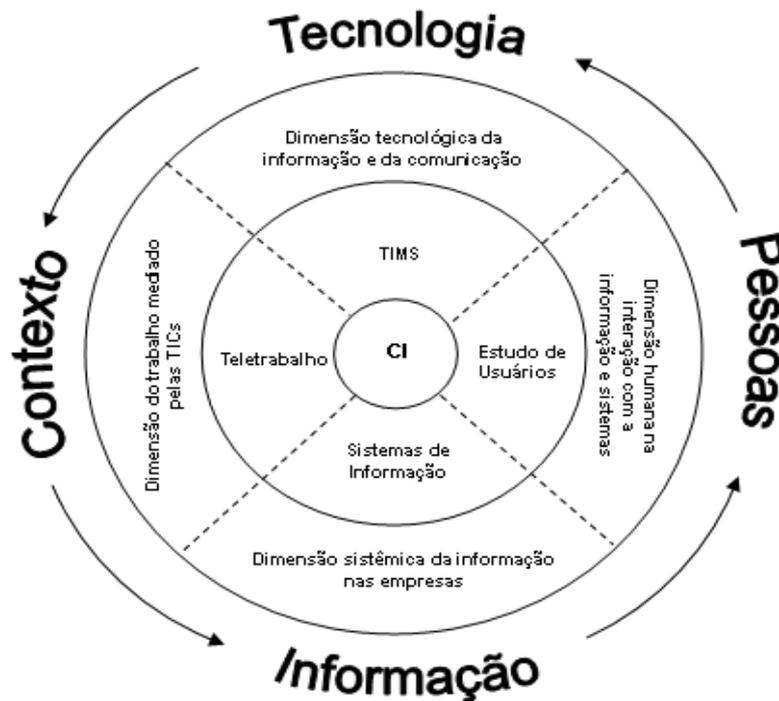


FIGURA 3 - Modelo conceitual multidisciplinar e interdisciplinar para compreensão dos impactos das TIMS nos SIs empresariais
 FONTE: Elaborado pela autora.

Esse modelo conceitual também considera a complexidade do contexto em todos os estudos que o compõem, principalmente, nos estudos de usuários a partir de uma abordagem multifacetada.

A partir desse modelo, a literatura foi revisada considerando o caso escolhido e os principais elementos-chaves para entendimento do fenômeno em questão: o trabalho, os profissionais, as tecnologias e os sistemas de informação de vendas.

2.6 TRABALHO, PROFISSIONAIS, TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO DE VENDAS

O estudo de caso desta pesquisa aborda um subsistema de informações de vendas empresarial e seus profissionais usuários. Diante disso, na presente seção apresenta-se uma breve revisão de literatura sobre a natureza do trabalho de vendas, as características de seus profissionais, as tecnologias de informação e comunicação utilizadas como suporte na área e os seus sistemas de informação, além de outras particularidades que envolvem esta atividade nas organizações, principalmente nas empresas de produção de bens de consumo.

A área de vendas nas organizações é considerada crítica e sensível, pois é responsável direta pela receita das empresas por meio da comercialização de produtos e serviços. Além disso, essa área pode ser considerada como o elo de comunicação e informação entre a empresa e o mercado, exercendo papel chave para a construção e melhoria dos relacionamentos com clientes (KOTLER, 1998; DONALDSON, 2005; CASTRO; NEVES, 2008).

Castro e Neves (2008) ressaltam que os processos de venda dos mercados industriais chamados de *business-to-business* são mais complexos do que aqueles voltados para o consumidor final (*business-to-consumer*). Neste contexto o papel do vendedor transcende o papel de canal de comunicação e distribuição e se apresenta como variável do composto de marketing¹⁸.

A venda pessoal é utilizada como a principal ferramenta de marketing nos mercados industriais e demanda habilidades de negociação que é estabelecida via comportamento de barganha entre duas ou mais partes. As táticas de barganha incluem ameaças, blefes, ofertas de última chance e outras. Por isso, dentre essas habilidades demandadas aos vendedores destacam-se as capacidade de planejamento, conhecimento do assunto negociado, pensar sob pressão e incerteza, ouvir e persuadir (KOTLER, 1998).

Segundo Donaldson (2005, p.255-256) a venda pessoal pode ser definida como “o contato pessoal com um ou mais compradores com o propósito de fazer uma venda” e sua efetividade está diretamente ligada a outras funções organizacionais, tais como

¹⁸ O composto de marketing (*mix* de marketing) é um conceito criado por Jerome Mc Carthy em 1960 e foi amplamente disseminado no trabalho de Philip Kotler que o define como “um conjunto de ferramentas que a empresa usa para atingir seus objetivos de marketing no mercado-alvo”. Consagrado com a terminologia 4Ps do *marketing* envolve variáveis como Produto, Preço, Promoção e Praça (ponto de venda). (KOTLER, 1998, p. 97)

distribuição e produção, e com a estrutura de operações do cliente. Para esse autor a venda pessoal tem diversos papéis inter-relacionados dentro da comunicação com o mercado:

a) **papel de informação** - distribuição da informação de produtos e serviços aos clientes e clientes potenciais e a coleta de informações sobre as necessidades destes para que possam ser analisadas e interpretadas pela organização; conhecimento técnico de produtos, de serviços e outras informações suporte; e contato face-a-face entre os compradores e a empresa.

b) **papel de persuasão** - identificação correta das necessidades dos clientes e das oportunidades de mercado.

c) **papel de construção de relacionamentos** - vendedores devem construir e desenvolver relacionamentos entre a empresa e seus clientes.

A venda pessoal é direcionada ao indivíduo, demandando contato presencial, e por isso, apresenta um alto custo, ao mesmo tempo em que permite grande adaptabilidade ao contexto e realização do trabalho em profundidade. Como parte do *mix* de comunicação da empresa, este tipo de venda viabiliza a mensagem em duas vias, da empresa para o cliente e vice-versa, permitindo um *feedback* direto, e tem um efeito *push*¹⁹. (DONALDSON, 2005)

A partir das idéias de Stewart (2002) sobre capital intelectual, a força de vendas e os relacionamentos construídos por ela também podem ser vistos como ativos da organização, ou seja, o capital humano, que abrange as habilidades e conhecimentos pessoais desses profissionais, e o capital em clientes o qual envolve o relacionamento com os clientes da empresa.

A atividade de vendas engloba também uma série de ações. Dentre as ações identificadas por Churchill *et al.* (2000)²⁰ e adaptadas por Castro e Neves (2008, p.21) destacam-se:

a) **funções de vendas** – planejar as atividades de venda; buscar por indicações; visitar clientes; identificar de tomadores de decisão, preparar apresentações de venda, superar objeções, lançar novos produtos e realizar o pós-venda.

b) **trabalho com os outros** – fazer e expedir pedidos; lidar com devoluções e problemas de entrega; achar pedidos perdidos.

¹⁹ As empresas podem adotar dois tipos de estratégias de distribuição e comunicação com seus clientes. A estratégia *push* consiste no incentivo da venda do produto pelos canais de distribuição até o consumidor final por meio da força de vendas. Já na estratégia *pull*, a empresa utiliza ferramentas de comunicação e promoção para incentivar o consumidor final a comprar os seus produtos.

²⁰ CHURCHIL, A.G; FORD, N.M.; WALKER, O.C.; JOHNSTON, M.W.; TANNER, J.F. **Sales force management**. 6 ed. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000.

c) **administração das informações** – prover informações técnicas; receber retorno; dar retorno; checar com superiores; realizar pesquisas.

d) **prestação de serviço ao cliente** – estocar prateleiras; montar displays, pegar estoque para clientes, fazer propaganda local.

e) **participação em convenções e encontros**: ir a convenções de vendas e encontros regionais; trabalhar em convenções dos clientes; fazer apresentações de produtos; ir a sessões de treinamentos periódicos.

f) **viagens** – viajar para fora da cidade; passar noites viajando; dirigir na própria cidade.

g) **distribuição** – estabelecer bons relacionamentos com distribuidores; vender para distribuidores; administrar layout de loja; administrar crédito; fazer cobranças; administrar brindes.

Sobre a natureza do trabalho de vendas, Kotler (1998) afirma que esta atividade geralmente oferece frustrações, pois se trata de um trabalho solitário, com horários irregulares e fora de casa, em constantes viagens. Os vendedores enfrentam grande concorrência e muitas vezes não possuem autonomia para decisões na conquista de clientes. Em algumas situações, esses profissionais perdem grandes pedidos após terem trabalhado muito para obtê-los.

O processo de vendas é constituído por algumas etapas/estágios que, em essência, são consenso entre diferentes autores, com pequenas variações de nomenclaturas apresentadas em Kotler (1998), Donaldson (2005), Castro e Neves (2008). Em suma, as etapas que compõe o processo de vendas são as seguintes:

1) **prospecção** - identificação e indicação de clientes potenciais por diferentes fontes de informação; qualificação da indicação por meio do cruzamento de outras informações para o entendimento das necessidades e do potencial de compra do cliente.

2) **planejamento ou pré-abordagem** – definição de objetivos e levantamento de informações sobre o cliente, como histórico de vendas e estoque para a montagem do argumento de venda. É a fase de preparação do vendedor para a visita.

3) **abordagem** - oportunidade para garantir boa impressão, além de despertar atenção e interesse do cliente. Nesta etapa algumas perguntas chaves para entender as necessidades dos clientes são importantes. A forma da abordagem é fundamental para estabelecer a credibilidade e construir o relacionamento.

4) **apresentação** – os vendedores em visita aos clientes apresentam ofertas e benefícios de produtos e serviços de forma a despertar seu interesse e compra. As apresentações geralmente contam com o suporte de folhetos, catálogos, apresentações em computador e/ou amostras do próprio produto.

5) **superação de objeções e resistências** – durante a apresentação são comuns resistências e objeções quanto a ênfase aos benefícios para promover a decisão de compra. A superação de objeções podem ser apenas esclarecimentos ou questões levantadas pelo cliente para aumentar seu poder de barganha, exigindo uma profunda habilidade de negociação do vendedor.

6) **fechamento** – neste momento é solicitado o pedido a partir da concordância do vendedor e comprador sobre a negociação. O vendedor pode oferecer outros incentivos para fechar a venda ou aumentar seu volume. Nesta fase são registrados os pedidos e outras informações importantes como data e horário de entrega dos produtos e serviços.

7) **acompanhamento** – após a venda, o cliente espera que as promessas realizadas durante a negociação sejam cumpridas como descontos, prazos de entrega, bonificações, além do feedback a reclamações e sugestões. Nesta fase o vendedor deve assegurar a satisfação do cliente aumentando as chances de novas venda e o desenvolvimento do relacionamento de longo prazo.

Donaldson (2005, p.158) reforça a importância das etapas de planejamento, apresentação e acompanhamento do bom processo de vendas por meio de uma antiga regra prática: 40% preparação; 20% apresentação e 40% acompanhamento. Diante do exposto, observa-se a importância da coleta e análise das informações nas etapas de prospecção e planejamento e o monitoramento de informações sobre o processo de entrega de mercadoria ao cliente (logística de entrega e faturamento).

O sistema de vendas pode ser entendido como um sistema de comunicação e informação, ou seja, um sistema de troca de informações e comunicações entre a empresa, gerentes, vendedores e clientes, segundo Castro e Neves (2008). Dessa forma, o processo de vendas é um processo de administração de informações destes agentes. Entretanto, a informação e comunicação em vendas é crítica, pois vendedores e gestores estão geralmente próximos um do outro, mas fisicamente longe da empresa.

Nos casos de empresas que fabricam bens de consumo, o fluxo de comunicação é mais complexo porque essas trabalham com estrutura longa de canais de venda que incluem varejistas e atacadistas. Segundo Castro e Neves (*op.cit*), o gestor de vendas tem papel-chave no retorno das informações para a empresa, bem como a caracterização da mensagem que a empresa leva ao mercado, através da abordagem de venda. Dentre suas funções estão alocação de recursos; seleção final de vendedores; treinamento; definição de salário e bônus; determinação de cotas; avaliação e motivação; adaptação do programa de vendas ao território; e atendimento a grandes clientes. Contudo, esses autores apresentam o novo paradigma da área de vendas que está estruturado na construção e manutenção do relacionamento com clientes e apontam também as tendências de mudança na

administração da força de vendas quanto à migração: a) do controle para a colaboração; b) da crítica para orientação; c) da dominação para energização; d) do domínio para o compartilhamento de informação; e) do tratamento indiferenciado para a adaptação ao vendedor.

Na administração de vendas a implantação de tecnologias de informação e comunicação para a automação de vendas, segundo Castro e Neves (2008), é uma decisão relacionada à busca do aumento da eficiência e da eficácia da área e da satisfação do consumidor. Dentre os sistemas de vendas que têm frequentemente adotado as TICs para automação, encontram-se os sistemas de processamento de pedidos que são subsistemas dos sistemas de informação de vendas. Esses sistemas constituem a base para a coordenação das principais funções empresariais, pois têm interação direta com outros subsistemas, como de fabricação e produção e de contabilidade. Essa interdependência pode ser identificada a partir do sistema de processamento de pedidos e o diagrama do fluxo de dados apresentado por Stair e Reynolds (2006) nas Figuras 4 e 5.

Na Figura 5 é possível observar que o sistema de pedidos demanda fluxos de coleta de dados que permeiam as principais operações e controles existentes na organização. Enquanto a função de vendas é responsável por receber e registrar o pedido, a contabilidade realiza a verificação do crédito, bem como o faturamento do pedido. Já a fabricação e logística responde pelo estoque, montagem da carga e expedição do pedido ao cliente.

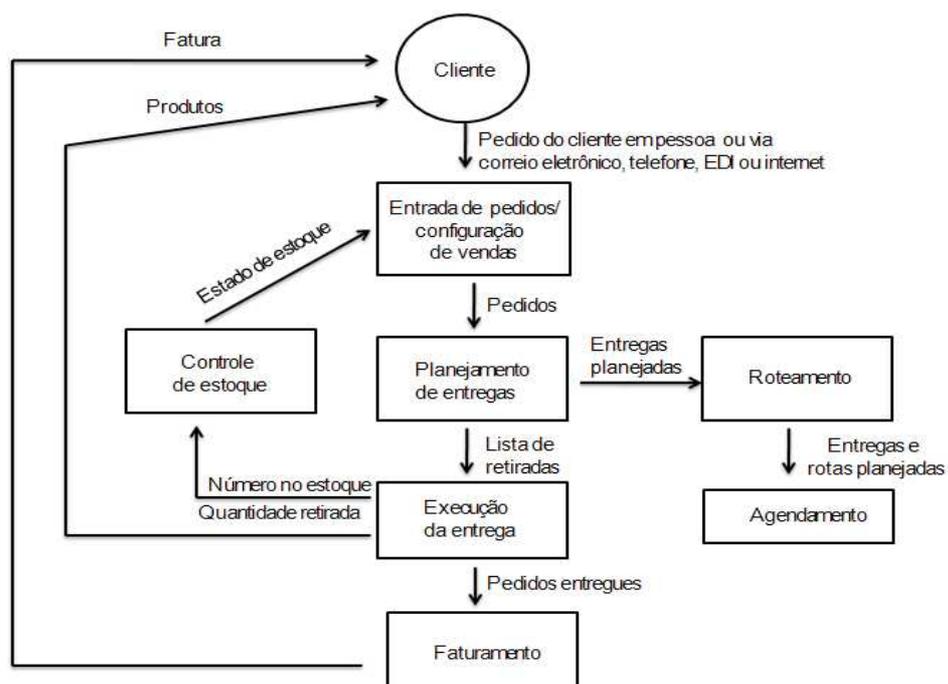


FIGURA 4 – Sistemas de processamento de pedidos
 FONTE: Stair e Reynolds (2006, p.338)

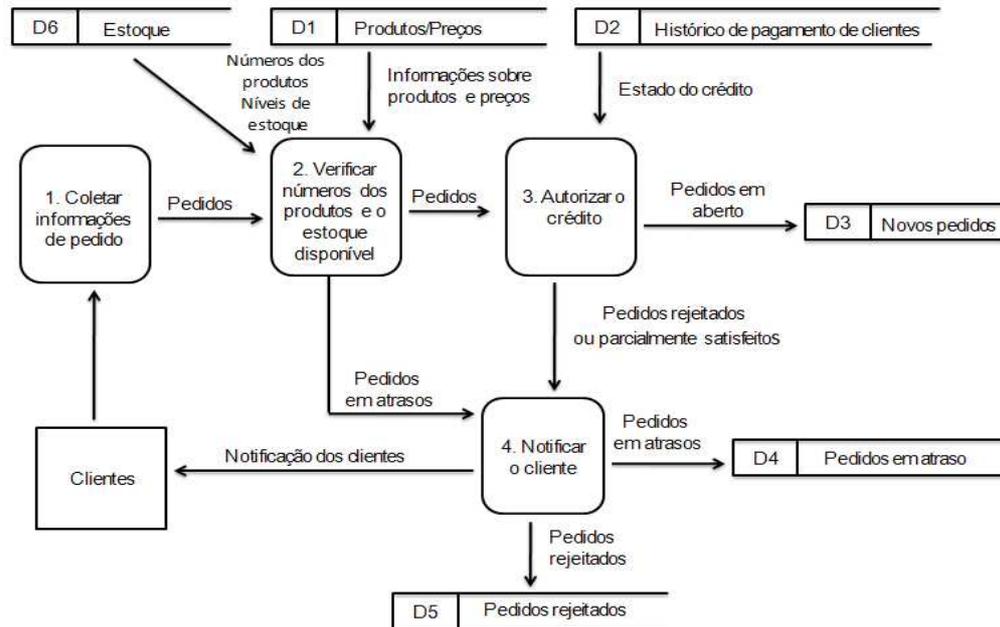


FIGURA 5 – Diagrama de fluxo de dados de um sistema de entrada de pedidos
 FONTE: REYNOLDS (1995²¹, p.198 citado por STAIR;REYNOLDS, 2006, p.339)

Fleury (2003) considera o sistema de processamento de pedidos como a base para coordenação e integração do sistema logístico. A adoção de modernas tecnologias de informação e comunicação, tais como os celulares, computadores portáteis e a internet, impactou a formalização e transmissão dos pedidos, processos que se tornaram mais fáceis e velozes. Além disso, essas tecnologias reduziram o número de intervenções humanas e, conseqüentemente, os erros. De fato, a formalização de pedidos em formulários em papel e o envio via correio são lentos e muito suscetíveis a erros. Contudo, o autor afirma que a automação não é garantia de imunidade a problemas na gestão do ciclo de pedidos e aponta três tipos de questões comuns durante este ciclo:

1) **percepções conflitantes entre clientes e empresas** sobre o real desempenho do ciclo de pedido devido à utilização de métricas diferentes para avaliar esse ciclo. Enquanto o cliente considera a contagem do tempo do ciclo do pedido a partir do momento que este é formalizado, a empresa inicia a contagem do tempo quando o pedido “entra” no sistema. Esse hiato temporal às vezes resulta em estimativa exagerada da qualidade de serviço por parte da empresa e insatisfação do cliente.

2) **variabilidade do ciclo de pedidos** que tem causas relacionadas aos processos informacionais e decisórios, bem como os processos físicos. Os problemas

²¹ REYNOLDS; George W. **Information systems for managers**. 3.ed., St. Paul, MN: West Publishing Co.,1995.

relacionados aos processos informacionais e decisórios abrangem: atrasos na transmissão de pedidos; demora na aprovação de crédito; demora na negociação de descontos; prioridade no atendimento. Já nos processos físicos os problemas estão relacionados à disponibilidade de estoque; espera para consolidação de carga; atrasos no transporte e dificuldades para entrega nos clientes. Nos casos de atrasos na transmissão de pedidos, o autor ressaltava que alguns vendedores, por questão de comodidade ou pressa, retiram o pedido pelo formulário de papel e transmitem mais tarde o pedido. Essa prática traz o risco da venda de produtos que não estão em estoque, comprometendo prazo de entrega ou a quantidade entregue do total vendido. Quanto ao processo de aprovação de crédito, é comum o pedido ficar retido por falta de aprovação sem que a área de vendas ou logística seja comunicada, o que aumenta o tempo de pedido e variabilidade do ciclo. Já a falta de estoque reflete problemas na coordenação entre vendas, produção e transporte.

3) **flutuações na demanda** que estão relacionadas aos picos e vales da demanda, impulsionados pelas promoções de vendas, os descontos por quantidades, os sistemas de avaliação de desempenho da força de vendas (cotas mensais) e outros fatores sazonais.

Diante disso, apesar da automação de vendas estar ligada ao aumento de eficiência e eficácia, esse fato não é garantia de eliminação de problemas e erros operacionais. Devido à grande interdependência dos sistemas de pedidos com outras funções empresariais, a integração de seus subsistemas e dos processos de comunicação torna-se fundamental para uma gestão de vendas mais profissional e competitiva. Assim, muitas empresas investem nos ERPs para promover a integração de processos organizacionais para facilitar o fluxo de informações e consolidar as informações empresariais em uma única base de dados. Especificamente em relação à área de vendas, Turban, Rainer e Potter (2005) reforçam os benefícios da integração de SIs: digitação dos pedidos diretamente no ERP durante a interação com clientes; redução dos erros administrativos; melhoria das operações relacionadas à cadeia de fornecimento; e oferecimento de ofertas mais “competitivas e realistas aos clientes”.

Apesar do crescimento do comércio eletrônico nas empresas industriais, os profissionais que realizam a venda pessoal, além da sua importância para a sustentabilidade financeira da organização, têm um papel fundamental e, ao mesmo tempo, crítico, que é levar as informações e conhecimento técnico da empresa para os seus clientes, e retornar com informações e conhecimento acumulado por meio de suas experiências na interação com o mercado. Assim, os vendedores e gestores de vendas podem ser considerados sistemas de informação humanos que irão possibilitar à empresa realizar leitura e interpretação do seu contexto mercadológico para o processo decisório e ação

organizacional. Além disso, as habilidades e conhecimento pessoal da equipe de vendas e os relacionamentos construídos por esses profissionais entre empresa e clientes também podem ser considerados como parte do capital intelectual da organização.

Diante do exposto, o entendimento das percepções dos profissionais de venda sobre os impactos das TIMS nos sistemas de informação é relevante para o contexto empresarial. Nesta pesquisa, a perspectiva desses atores sociais que compõem a força de vendas pôde ser compreendida por meio de um estudo de caso em uma grande empresa fabricante de produtos de limpeza localizada no Estado de Minas Gerais. A metodologia e os procedimentos metodológicos utilizados neste estudo são apresentados no próximo capítulo.

3 METODOLOGIA

Um processo de produção científica demanda a articulação entre ontologia, epistemologia e paradigma. Estas escolhas são as referências para a definição da metodologia a ser adotada em uma pesquisa.

A ontologia refere-se ao olhar do pesquisador sobre o mundo e os fenômenos. A fenomenologia de Heidegger propõe uma ‘ontologia fundamental’ que defende a existência co-dependente de sujeitos e objetos, pois a existência está ligada ao “ser-no-mundo” (*being-in-the-world*). Dessa forma, Ser é inseparável de algum tipo de mundo, pois os sujeitos o experimentam e fazem parte dele (Magee,1999).

A epistemologia refere-se a como o pesquisador acredita que o conhecimento é gerado. Minayo (2000,p.51) entende que a realidade social é construída por meio dos significados da interação social, onde “a linguagem, as práticas, as coisas e os acontecimentos são inseparáveis”.²² Este posicionamento está ligado à epistemologia conhecida como construtivismo social a qual defende que os significados são construídos a partir da interação entre sujeitos e objetos. Na visão de Heidegger, a relação existencial do homem com o conhecimento tem seu foco no que é conscientemente experimentado por meio de uma análise sistemática da experiência que é compartilhada e socialmente construída (Magee,1999). Esta análise pode ser realizada por meio da hermenêutica que permite a interpretação de significados que estão internalizados no cotidiano.

A partir de suas escolhas ontológicas e epistemológicas, uma área de conhecimento constrói os seus diferentes paradigmas ou abordagens. Capurro (2003) afirma que a ciência da informação está ligada tanto aos aspectos sociais e culturais como à tecnologia no que se refere “ao impacto da computação nos processos de produção, coleta, organização, interpretação, armazenagem, recuperação, disseminação, transformação e uso da informação [...]” Dessa forma, o autor defende a existência de três paradigmas que coexistem dentro da CI: físico, cognitivo e o social.

Para esse autor, o paradigma físico tem como referência a teoria da informação apresentada por Shannon e Weaver que concentra os estudos na transmissão de sinais e na recuperação da informação, excluindo o usuário da informação no processo informativo e comunicativo. A inclusão de aspectos pragmáticos e semânticos dentro da teoria da

²² Minayo (2000) defende que Weber influencia várias abordagens teóricas, entre elas, a fenomenologia sociológica que também partilha o conceito central relacionado ao significado da ação social.

informação ampliou os estudos relacionados ao “processo interpretativo do sujeito cognoscente” que focam principalmente o comportamento dos usuários diante dos sistemas de recuperação da informação, envolvendo aspectos como necessidade, busca e uso da informação. Assim, os estudos do paradigma cognitivo defendem a centralidade do usuário da informação no processo informacional.

O paradigma social apresenta um novo olhar sobre os processos informacionais que são construídos socialmente. Segundo Capurro (2003), a fenomenologia hermenêutica de Heidegger (1973)²³ defende a existência ligada a estar “[...] socialmente envolvido em uma rede de relações e significados chamada de mundo (ser-no-mundo)”. O “ser-no-mundo” pressupõe o “estar-alí” com os outros e com as coisas dentro de uma relação tanto social como prática.

A partir do pensamento Heideggeriano, Capurro (2003) combina filosofia com tecnologia, a partir de uma ontologia digital que busca entender o mundo vivido na contemporaneidade, que transita pelos aspectos sociais e culturais do mundo humano e pelas tecnologias de comunicação e informação e seus impactos na sociedade. Assim, o autor reconhece que a tecnologia está presente em todas as esferas da ação humana, sendo a hermenêutica a área de maior aproximação entre o conhecimento - que tem caráter interpretativo - e a ação.

Segundo Marciano (2006, p. 186), a autoconsciência dos indivíduos e a percepção do mundo constituem-se “nitidamente um fenômeno informacional, ao mesmo tempo influenciando e sendo influenciado pelo contexto em que se insere o indivíduo.” Sob a visão fenomenológica, o autor afirma que os sistemas de informação podem ser desenvolvidos de acordo com cada contexto, de forma aberta e flexível, permitindo, assim, o compartilhamento de significados e experiências para a construção do conhecimento. Ao compartilhar ações e percepções do mundo, indivíduos e organizações também podem ser compreendidos como sistemas e a fenomenologia pode contribuir para a análise da interação entre usuários e contextos e suas influências mútuas.

A busca e uso da informação promovem uma alteração tanto do estado de conhecimento do usuário como dos sistemas de informação dos quais fazem parte. Isso ocorre devido à natureza social e coletiva da informação que envolve necessidades, situações e contextos que permitem o compartilhamento de significados. Assim, o usuário da informação precisa ser entendido como indivíduo e ser social (ELIAS, 1994).

²³ HEIDEGGER, Martin. **Sein und Zeit**. Tübingen: Niemeyer, 1973.

A filosofia de Heidegger tem sido referência para os estudos sobre as tecnologias de informação móvel e sem fio como pode ser observado nos trabalhos de Arnold (2003), Saccol (2005) e Ilharco (2007), principalmente no que se refere ao conceito de *Gestell* e os paradoxos apresentados por estas tecnologias. Ilharco (2007, p.65, tradução nossa), a partir do trabalho de Heidegger (1977)²⁴, explica que *Gestell* seria a essência das TICs que é constituída por “um processo ordenador eficiente da informação e comunicação e, assim, do significado”. Segundo o autor, as tecnologias de informação e comunicação trazem a eficiência diretamente ao domínio da linguagem e, atuando neste domínio, afetam todos os tipos de atividade humana. Esses efeitos são abordados também por Castells (1999, p.78) que reforça a “penetrabilidade dos efeitos das novas tecnologias”:

Como a informação é uma parte integral de toda atividade humana, todos os processos de nossa existência individual e coletiva são diretamente moldados (embora, com certeza, não determinados) pelo novo meio tecnológico.

Assim, ao agir sobre a linguagem e a comunicação, a tecnologia de informação e comunicação torna-se parte do “ser-no-mundo”, onde o homem está vivenciando o real.

Já a postura demandada por uma abordagem social, no contexto deste trabalho, refere-se principalmente a uma visão crítica da sociedade da informação e do conhecimento dentro de uma referência histórica, cultural e social, que muitas vezes é enaltecida sob o discurso dominante do capital e da tecnologia (SERRA,1998). Os estudos desta sociedade têm como linha central as discussões sobre os impactos das tecnologias da informação e da comunicação (TICs) tanto no contexto econômico como no social. Diante disso, torna-se fundamental a compreensão das contradições e paradoxos trazidos pela tecnologia. No contexto organizacional, a tecnologia é frequentemente apresentada como solução para todos os problemas, principalmente aqueles relacionados ao aumento de eficiência, de agilidade e de produtividade, mas, a realidade tem revelado outra dimensão que envolve diversos aspectos de dominação e de invasão dos espaços privados (SERRA, 1998).

Nas organizações a tecnologia de informação móvel e sem fio apresenta uma natureza fortemente ligada ao contexto de uso, às interações entre indivíduos e às questões dialéticas. De acordo com Arnold (2003), tanto no contexto social como no organizacional a dialética da tecnologia móvel abarca questões como independência, mobilidade e flexibilidade versus inexistência de distinção entre o espaço de trabalho e vida pessoal, tempo de trabalho e lazer; perto versus distante; ocupado versus disponível; público versus privado.

²⁴ HEIDEGGER, Martin. **The Question Concerning Technology and Other Essays**. New York: Harper Torchbooks,1977.

Em relação aos procedimentos metodológicos adotados nas pesquisas que envolvem as TIMS, destacam-se os estudos de usabilidade na área de interação homem-computador. Estes estudos têm suas bases nas teorias cognitivas e são utilizados como ferramentas metodológicas tanto na academia e como nas organizações, especialmente em projetos de desenvolvimento de SIs centrados nos usuários. Segundo Cybis, Betiol e Faust (2007) os princípios de usabilidade permitem avaliar a percepção do usuário quanto ao valor agregado do serviço móvel dentro do seu contexto. Já as pesquisas sobre avaliação de sistemas de informação (ASI), que possuem também forte interdisciplinaridade com a CI, administração e ciência da computação, apresentam modelos de avaliação e análise de aceitação da tecnologia já consagrados na literatura, tais como o *Technology Acceptance Model* – TAM; *Task Technology Fit*- TTF; e o mais atual - *Unified Theory of Acceptance and Use of Technology* – UTAUT).

Apesar do foco no usuário, os modelos acima apresentam marcante característica utilitarista e deixam de lado questões sociais e emocionais ligadas à tecnologia, conforme crítica de Saccol (2005). Além disso, a presente pesquisa não teve o objetivo de avaliar os sistemas de informação empresariais, mas sim de compreender os impactos da implantação das TIMS nestes sistemas sob o ponto de vista de profissionais usuários de SI. Esses modelos também não pareceram adequados para o problema de pesquisa, apesar de colaborar com o entendimento das questões que envolvem a adoção e aceitação tecnológica.

Diante disso, a perspectiva social mostrou-se a moldura teórica mais adequada para investigação dos impactos da TIMS nos sistemas de informação empresariais sob o olhar de profissionais usuários (atores sociais), uma vez que estas tecnologias apresentam natureza fortemente ligada ao contexto de uso, às interações entre indivíduos (KAKIHARA; SØRENSEN, 2002a, 2002b) e às diversas questões dialéticas (ARNOLD, 2003; SACCOL, 2005).

Devido à opção epistemológica se concentrar na fenomenologia, que valoriza a visão das pessoas que “experenciam” o fenômeno, esta pesquisa não adotou modelos teóricos já existentes. Ao contrário, esta investigação buscou referências de estudos multidisciplinares e interdisciplinares para delinear um modelo conceitual a partir da CI. Dessa forma, foi possível obter uma pré-compreensão do fenômeno (Figura 3), extrair conceitos estruturais e identificar elementos-chave que compõem o fenômeno central desta pesquisa que são as pessoas, os sistemas de informação, a tecnologia e o contexto. Além disso, essas referências viabilizaram o entendimento de relações e interligações com outros fenômenos diretamente relacionados à implantação das TIMS no contexto organizacional, tais como a mobilidade corporativa, a empresa móvel e o trabalho móvel.

3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Considerando que a escolha epistemológica desta pesquisa centra-se na fenomenologia e hermenêutica, os procedimentos metodológicos seguem alguns pressupostos fundamentais:

a) o método fenomenológico: o fenômeno é visto diante da consciência, sendo que o método não é dedutivo e nem empírico, pois considera imediatamente o que está presente à consciência, possuindo assim uma tendência orientada ao objetivo. Busca proporcionar descrição direta da realidade como ela é. Do ponto de vista fenomenológico, “a realidade é entendida como o que emerge da intencionalidade da consciência voltada para o fenômeno”. Na fenomenologia, o mundo é criado pela consciência, sendo o sujeito de importância central no processo de construção do conhecimento (Gill, 2006, p.32).

b) círculo hermenêutico: consiste em um círculo que envolve os processos de compreensão - interpretação - nova compreensão. Trata-se de uma estrutura de análise fenomenológica dos relatos por meio da qual se busca o significado manifesto de cada situação, sem a utilização de qualquer quadro categorial *a priori* como referência (MASINI, 1989²⁵ citado por COLTRO, 2000). Neste método não há uma definição de categorias prévias de análise, elas emergem a partir dos participantes da pesquisa, ou seja, a partir dos usuários que se constituem a unidade de análise desta pesquisa. Em termos gerais, o círculo hermenêutico seria uma forma de explicar uma condição estrutural do “ser-no-mundo” (WILLIS, 1999, tradução nossa).

Como método de pesquisa, a hermenêutica pressupõe que “a experiência vivida é em si mesmo essencialmente um processo interpretativo” (COHEN, OMERY, 1994, p.148²⁶ citado por COLTRO, 2000, p.40). Assim, o método fenomenológico-hermenêutico propõe uma dúvida constante, uma “interpretação aberta a outras interpretações”, consistindo em um movimento dialético. Além disso, este método desvencilha-se da rigidez da *epoché* - suspensão dos juízos sobre os fenômenos - ao defender que é “impossível interpretar qualquer ação social sem que se reporte a algum conhecimento e experiência prévios” (MARCIANO, 2006, p.187).

²⁵ MASINI, Elsie.F.S. O enfoque fenomenológico de pesquisa em educação. In: FAZENDA, Ivani (organizador). **Metodologia para pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

²⁶ COHEN, Marlene Z.; OMERY, Anna. Schools of Fenomenology. In: Morse, Janice M. (editor), **Critical Issues in qualitative research methods**. London: Sage Publications, 1994, p.136-156.

Esta investigação constitui-se em uma **pesquisa qualitativa** que, segundo Richardson (1999, p.91-102), tem como objetivo aprofundar a compreensão do fenômeno social por meio da “consciência articulada dos atores envolvidos no fenômeno”, ou seja, por meio da análise qualitativa dos “significados e características situacionais apresentadas pelos entrevistados”. Dessa forma, este estudo busca essencialmente “escutar os usuários” no sentido defendido por Echeverría (1997) para quem escutar pertence ao domínio da linguagem e se constitui em interações sociais com os outros. Dessa forma, para este autor o escutar: a) gera um mundo interpretativo, pois escutar é ouvir + interpretar; b) inclui também o silêncio, os gestos, a postura do corpo e os movimentos, elementos que possuem sentido e permitem escutar também ações; e c) não é um processo passivo, pois o pesquisador é produtor ativo de histórias. Além disso, pretende “dar voz” aos usuários, utilizando métodos para a compreensão do sentido da experiência destes atores em seus contextos organizacionais (RAGIN, 1994).

O procedimento escolhido para esta pesquisa foi o **estudo de caso**, que segundo Alves-Mazzotti (2006, p. 650):

[...] constitui uma investigação de uma unidade específica, situada em seu contexto, selecionada segundo critérios predeterminados e, utilizando múltiplas fontes de dados, que se propõe a oferecer uma visão holística do fenômeno estudado.

Esse método é amplamente utilizado em pesquisas relacionadas com a gestão da informação e do conhecimento, bem como na produção acadêmica de sistemas de informação, segundo Fell, Ximenes e Filho (2004) e Calazans (2007)²⁷. Além disso, os impactos das tecnologias de informação móveis e sem fio são fenômenos contemporâneos para as organizações e para seus usuários, bem como para a investigação acadêmica. Então, o estudo de caso mostra-se mais adequado em um cenário de construção de *corpus* científico na ciência da informação.

Stake (2005) ressalta que os estudos de caso qualitativos apresentam uma complexidade de contextos. Ou seja, o caso geralmente está localizado em contextos e cenários múltiplos. Daí, a necessidade de delinear tanto os contextos históricos, como também outros contextos como os culturais, os sociais e os físicos. Segundo esse autor, para que o pesquisador possa relacionar significados ao contexto e à experiência, são demandadas, em cada etapa da construção do caso, reflexões e revisões tanto das descrições como dos significados no seu cotidiano (trabalho reflexivo). Ressalta também que, apesar da sua relação complexa e impactante, o caso deve ser pensado de forma orgânica e sistemática. O estudo de caso seria então tanto o processo como o produto da

²⁷ Calazans (2007) também indica que a primeira geração de estudos de caso apareceu nos trabalhos antropológicos da *Chicago School of Sociology*. Ressalta-se que a escola de Chicago também foi o berço dos estudos de usuários, conforme apresentado por Araújo (2007).

investigação e pode ser classificado a partir do seu propósito: intrínseco, instrumental e múltiplo ou coletivo. No Quadro 6 é possível identificar as diferenças entre esses três tipos de casos.

QUADRO 6 – Tipos de estudos de caso

Estudo de caso intrínseco	Estudo de caso instrumental	Estudo de caso múltiplo ou coletivo
<p>Estudo comprometido com um caso particular, pois sua particularidade e sua normalidade (comum) despertam interesse.</p> <p>O propósito não está relacionado ao entendimento de fenômenos genéricos ou construções teóricas, mas relacionado ao seu interesse intrínseco.</p>	<p>Estudo com o propósito de prover, por meio do caso, discernimento sobre um problema ou redesenhar uma generalização.</p> <p>O caso é um suporte para o entendimento avançado de um fenômeno ou grupo.</p>	<p>Estudo interessado em casos que possam ser estudados conjuntamente para investigar um fenômeno ou população.</p> <p>É o estudo de caso instrumental estendido para vários casos.</p>

Fonte: adaptado de Stake (2005, tradução nossa)

Dentre as limitações do estudo de caso, o aspecto mais discutido na literatura é sua alegada limitação em termos de generalização científica ou aplicabilidade do conhecimento. Esse método não se propõe a enunciar freqüências ou generalizações estatísticas e apresentar resultados universalmente válidos, mas sim resultados válidos para a análise de casos similares ou próximos (CALAZANS, 2007). Para isso, Stake (2005) utiliza como referência a generalização naturalística que permite, por meio da descrição detalhada do caso, que o próprio leitor possa realizar suas interpretações e comparações com outros casos.

Diante do exposto, a presente pesquisa constitui-se em um **estudo de caso instrumental**, pois está estruturada na análise de um caso-suporte que busca ampliar a compreensão de um fenômeno contemporâneo, complexo e problemático - impactos da TIMS nos sistemas de informação empresariais sob a ótica de seus usuários profissionais.

A escolha de uma empresa fabricante de produtos de limpeza localizada no Estado de Minas Gerais como caso instrumental ocorreu pelos seguintes motivos: a) o setor industrial foi um dos segmentos pioneiros na implantação desta tecnologia no Brasil; b) a empresa em questão utiliza as TIMS desde 1995, apresentando uma maior maturidade de implantação tecnológica e menor influência de processos recentes de implementação; c) a aplicação desta tecnologia para automatização da força de vendas, que é uma referência tanto em número de casos apresentados na mídia como em pesquisas de tendências sobre mobilidade corporativa²⁸; e d) utilização de diferentes dispositivos móveis para acesso dos

²⁸ Como pode ser observado nos levantamentos e análises relacionados ao Quadro 1 e Figura 1.

profissionais de vendas aos sistemas de informação e comunicação da empresa (PDAs, *laptops*, celulares e *smartphones*).

A **unidade de análise** desta pesquisa compreende os profissionais de vendas desta fabricante de produtos de limpeza (gerente; supervisores; representante de vendas e vendedores diretos) que vivenciam em seu cotidiano as interações com sistemas de informações empresariais e o uso da tecnologia móvel e sem fio nas suas atividades laborais.

A **coleta de dados** foi conduzida pela própria autora em duas etapas. A primeira etapa consistiu em uma primeira visita à empresa e contato informal com profissionais na empresa para a pré-compreensão do caso. Esta etapa abrangeu o histórico da implantação da tecnologia e dos sistemas que adotaram essa tecnologia, e, principalmente, o mapeamento dos usuários e gestores desses sistemas. Nesta etapa foram coletadas informações institucionais da empresa sobre sua história e seu negócio, além das especificações sobre tecnologia e sistema de informação empresarial a partir de um roteiro semiestruturado (Anexo1). Essa primeira fase foi fundamental para: a) a identificação da particularidade do caso-suporte para a compreensão do fenômeno em questão; b) o entendimento inicial dos contextos históricos, organizacionais e tecnológicos; c) o contato com o vocabulário e as nomenclaturas utilizadas na empresa para as atividades realizadas, o sistema, o dispositivo e a tecnologia; d) o entendimento da dinâmica dos gestores e usuários para a estruturação da parte operacional da coleta. As informações coletadas nesta etapa foram organizadas em um texto descritivo submetido aos mesmos profissionais que participaram deste levantamento para confirmação das informações.

Já na segunda etapa realizaram-se as entrevistas com profissionais da área de vendas (gerentes, supervisores, representante de vendas e vendedores) por meio de roteiro semiestruturado (Anexo 2) que permitiu a inclusão de outras questões secundárias para esclarecer, confirmar ou ampliar o entendimento das percepções desses profissionais. Este roteiro abordou os seguintes aspectos: a) o contexto de implantação e uso da TIMS; b) a estrutura básica de um sistema de informação: tecnologia, pessoas, processos; c) os processos informacionais como tomada de decisão, compartilhamento da informação e do conhecimento e comunicação interna e externa; d) as vantagens e desvantagens e o significado da TIMS no ambiente profissional. As entrevistas foram gravadas em um *laptop*, por meio do software *Microsoft Vídeo Maker*, especificamente com a ferramenta de narração, e tiveram seu tempo de duração variando entre 45 minutos a 1 hora e 30 minutos.

Registra-se que foi realizada uma **aplicação piloto com os dois roteiros semiestruturados** junto a profissionais da mesma empresa do estudo de caso em questão

nos meses de fevereiro e março de 2010.²⁹ Entretanto, como a aplicação piloto mostrou-se bem sucedida e não houve necessidade de alterar os roteiros, a análise dos resultados desta pesquisa considerou os dados coletados neste processo. A realização deste procedimento protocolar foi de extrema relevância, principalmente dentro de um enquadramento fenomenológico-hermenêutico, uma vez que não há categorias de análise pré-definidas, pois estas emergiram, no caso desta pesquisa, da análise de conversas informais e das entrevistas.

Os dois processos de coleta de dados geraram textos cuja análise buscou referência na hermenêutica. Para Ricoeur (1977) a “hermenêutica é a teoria das operações da compreensão em sua relação com a interpretação de textos” (p.17) e “interpretar é explicitar o tipo de “ser-no-mundo” manifestado diante do texto” (p.56). Um ponto importante abordado pelo autor, e questão de reflexividade nos processos de coleta de análise dos dados desta pesquisa, se refere à problemática da passagem do discurso falado para o escrito. No discurso oral existe uma referência que mostra uma realidade comum aos interlocutores (aqui pesquisador/profissionais). A passagem da fala à escrita afeta o discurso, já que a referência altera a forma sobre a coisa falada, pois esta não pertence à situação comum dos interlocutores. Para Ricoeur (1977. p. 444) o texto “é o paradigma do distanciamento na comunicação”, o que “revela um caráter fundamental da própria historicidade da experiência humana”. O autor afirma que o texto escrito pode ser descontextualizado e re-contextualizado a cada nova situação a partir de sua leitura, ou seja, para a sua análise, “o distanciamento é condição da compreensão” (p.59).

Nesta pesquisa foi utilizada a **técnica de análise de conteúdo (AC) sob o enfoque qualitativo**. Segundo Richardson (1999) “toda comunicação que implica a transferência de significados de um emissor a um receptor pode ser objeto de uma análise de conteúdo” (p.225). Esta análise emergiu originalmente como uma técnica quantitativa voltada à descrição do conteúdo manifesto de uma comunicação, geralmente realizado por meio de cálculo de frequência e percentagens de forma a identificar os níveis de importância dos aspectos analisados na pesquisa, e também por meio de cálculos estatísticos mais complexos. Entretanto, diante da emergência de novos problemas de pesquisa, a AC ganhou um enfoque qualitativo que se estrutura “na presença/ausência do elemento, sem considerar a frequência” (p.239). Optou-se pela **base temática como unidade de registro**,

²⁹ Na aplicação do piloto do roteiro de levantamento preliminar participaram um gestor e um analista júnior com respectivamente um ano e cinco anos de “casa”. Já o piloto do roteiro de entrevista contou com a participação do mesmo gestor e um experiente representante de vendas. Os dados coletados do roteiro da entrevista com este gestor foram utilizados para a descrição do caso, pois este profissional está ligado à área de tecnologia da informação da empresa. Na análise dos impactos foram consideradas somente as entrevistas dos profissionais da área comercial.

pois esta se apresenta mais adequada para o entendimento das percepções e do sentido que o sujeito dá a uma determinada mensagem, segundo esse autor. Como o presente estudo tem como referência os princípios da fenomenologia, as categorias temáticas de análise emergiram das entrevistas com os usuários.

Diante disso, os métodos de coleta e análise escolhidos neste estudo transitaram entre o texto oral, que abrangeu as entrevistas e conversas informais, e o texto escrito constituído pela transcrição das entrevistas, anotações de conversas, e-mails e materiais institucionais da empresa. Cada texto revelou, assim, uma possibilidade de compreensão seja por distanciamento, seja por participação por pertença, pois o texto foi incentivado pela pesquisadora por meio dos roteiros semiestruturados. Destaca-se que no processo de interpretação buscou-se preservar a linguagem do mundo do comportamento observado, permitindo assim diferentes possibilidades interpretativas (MARCIANO, 2006).

Diante disso, tanto as opções epistemológicas como os procedimentos metodológicos deste trabalho requereram o contato presencial com os profissionais de vendas e visita à sede fabril, de maneira a construir o entendimento dos contextos organizacional, informacional, tecnológico e social da empresa e de seus profissionais. As informações provindas destes contatos geraram uma base rica para a análise do caso e compreensão do fenômeno. A apresentação e análise dos resultados da pesquisa são apresentadas no próximo capítulo.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DE RESULTADOS

O estudo de caso desta pesquisa foi realizado em uma grande empresa fabricante de produtos de limpeza do Estado de Minas Gerais. A apresentação deste caso está organizada em quatro tópicos: uma breve contextualização do setor industrial em questão; a descrição do contexto histórico, organizacional, tecnológico e cultural da empresa que teve como base as informações coletadas na etapa de levantamento preliminar; as características e perfis dos profissionais de vendas; e a descrição das categorias de análise emergidas das entrevistas realizadas com profissionais de vendas, seguida da discussão da análise desses resultados com a revisão de literatura.

4.1 O SETOR DE PRODUTOS DE LIMPEZA

O setor de produtos de limpeza movimentou R\$ 12,2 bilhões em 2009, apresentando um crescimento no faturamento de 7% em comparação com 2008, e empregou mais de 20 mil trabalhadores em todo o Brasil. (MATTOS, 2010; ABIPLA/SIPLA, 2009).

Segundo o anuário 2009 publicado pela Associação Brasileira da Indústria de Produtos de Limpeza e Afins (ABIPLA) e Sindicato Nacional da Indústria de Produtos de Limpeza (SIPLA), o setor é composto em grande parte por micro, pequenas e médias empresas que possuem necessidades de capacitação técnica e de gestão. O setor registra um grande número de empresas que atuam no mercado informal, com produções clandestinas, venda e distribuição direta em domicílio e em pequenos estabelecimentos comerciais à margem da legislação sanitária e ambiental. Alguns fatores que incentivam o crescimento deste mercado informal envolvem o baixo custo unitário, a simplicidade da tecnologia utilizada na fabricação dos produtos e a fiscalização insuficiente no setor. Estima-se que a indústria de produtos de limpeza perca em faturamento R\$ 650 milhões, deixando de arrecadar mais de R\$ 300 milhões em impostos. As importações no setor abrangem produtos mais elaborados com preços elevados, enquanto a exportação envolve produtos com percepção de menor valor. (ABIPLA; SIPLA, 2009)

Entre as grandes empresas que compõem o setor encontram-se gigantes multinacionais, apresentando um grande desafio competitivo para as empresas nacionais.

4.2 DESCRIÇÃO DO CASO EMPRESA FABRICANTE DE PRODUTOS DE LIMPEZA

A empresa fabricante de produtos de limpeza, foco da análise deste estudo, é de origem familiar e atua desde a década de 1960 no mercado brasileiro. Esta empresa oferece mais de 250 produtos para os setores doméstico, automotivo e profissional. Localizada no Estado de Minas Gerais, esta empresa conta com mais de 450 colaboradores e é dirigida por um grupo familiar que preserva algumas tradições à identidade organizacional como o contato direto com os funcionários, a cultura de transmissão de conhecimento caracterizada pela oralidade e do “aprender fazendo”. A partir do final da década de 1990 a organização vem realizando intensos investimentos em pesquisa e inovação de produtos e promovendo a profissionalização da gestão empresarial.

Desde 1995 a empresa utiliza tecnologia móvel e sem fio, principalmente para a automação da força de vendas, historicamente composta por representantes de vendas (pessoas jurídicas) em todo país e, mais recentemente, por vendedores diretos (quadro funcional da empresa). Além disso, a tecnologia também está presente no setor de armazenagem fabril e também é utilizada pelos executivos (diretores, gerentes e supervisores).

A equipe comercial conta, desde 1996, com o apoio de assessores de vendas que realizam a análise crítica e o acompanhamento dos pedidos junto às áreas de faturamento, operação logística, além da própria área comercial. Como esta empresa opera em sua capacidade máxima, estes assessores também são responsáveis pela harmonia entre venda e produção, controlando cotas por grupo de representantes e vendedores diretos, encaminhando informações sobre disponibilidade de produtos, relatórios de vendas, campanhas promocionais e outras informações. Esses profissionais têm sua base de trabalho fixa nas instalações da empresa.

Antes da implantação das TIMS nesta empresa, os pedidos eram entregues pessoalmente ou enviados por fax, por correio ou ditados por telefone aos assessores. No caso dos representantes de vendas da capital, estes compareciam à sede da fábrica para reuniões semanais e para a entrega dos pedidos realizados ao setor de faturamento. Os assessores de vendas realizavam a digitação e o envio dos pedidos para produção, faturamento e operação logística. As informações do pedido eram entregues em papel e, a partir deste documento, o auxiliar de expedição contava a quantidade de cada item solicitado e “sumarizava” os dados em um “Mapa de Carregamento”. Este mapa era

entregue em mãos para os funcionários do armazenamento que, com estas informações, separavam os produtos e realizavam a baixa de estoque manualmente, bem como repassavam os pedidos para serem faturados. O *lead time* - tempo entre o pedido emitido e a entrega no cliente - nesta época era de nove dias para capitais e até quinze dias para as cidades de interior. O processo de digitação gerava vários erros quanto a quantidade e tipos de produtos, preços, condições pagamento e entrega, gerando inconsistências no controle de cotas.³⁰

Entre 1995 até 2010 a empresa passou por diferentes estágios de implantação de tecnologias móveis e sem fio que visaram principalmente ao atendimento das demandas de informação e comunicação da área comercial. A idéia de investir em TIMS surgiu nas reuniões gerenciais que são periodicamente realizadas nessa organização diante da necessidade de maior precisão nos pedidos emitidos para a área fabril e outras áreas, de forma a reduzir erros operacionais.

No final de 1995, a empresa adotou PDAs para coleta de pedidos, bem como impressoras portáteis para a emissão dos comprovantes de pedidos aos clientes. Os dados dos pedidos eram enviados à fábrica por linha discada quando o representante chegava ao fim do dia a sua casa ou ao hotel. Em 2003, ocorreu a substituição por um novo modelo de PDA e a aquisição de telefones celulares com infravermelho para transferência dos pedidos e sincronização de dados com o sistema de pedidos, os quais se mantinham em operação até a data de realização deste estudo. É importante ressaltar que somente em 2007 os representantes de outras regiões iniciaram o uso das TIMS em suas atividades, pois estas estavam implantadas apenas no Estado de Minas Gerais. O PDA permitiu o acesso ao sistema de pedidos, disponibilizando informações tais como lista de preços e produtos, status de títulos, dados dos clientes e sua situação financeira, impostos e notas fiscais.³¹

Em 2008, os gerentes e supervisores receberam *smartphones* com aplicativo de correio eletrônico (*e-mail*). Os computadores portáteis (*notebooks/laptops*) utilizados por diretores, gerentes e supervisores são particulares e seus respectivos usos foram inseridos na rotina de trabalho em períodos diferentes. No primeiro semestre de 2010, a empresa iniciou a implantação de uma nova versão do sistema de pedidos – sistema WEB com acesso por meio de computadores de mesa ou *laptops*. O objetivo da empresa com esta nova versão é expandir as opções de acessibilidade da equipe de representantes e vendedores; viabilizar o acesso às informações “*real time*”; e validar os pedidos de maneira

³⁰ Como esta indústria opera sem excedente de produção, adotou-se um controle de cotas por grupo de vendedores de maneira a garantir a harmonia entre venda e produção fabril.

³¹ O sistema de pedidos é um módulo do ERP.

diferenciada já que o *palm* não possui tais recursos, situação que gera maior volume de trabalho aos assessores de vendas quanto a crítica dos pedidos.

Como a área de tecnologia de informação da empresa possui uma equipe pequena, as etapas de implantação das TIMS foram realizadas por fornecedores terceirizados e consistiram em atualizações e/ou alterações tanto de dispositivos como de softwares. Essas atualizações foram realizadas devido à necessidade de acompanhamento da evolução tecnológica e necessidades informacionais para atividade de gestão da própria organização. A série histórica das alterações tecnológicas no sistema de informação de pedidos, bem como as experiências dos profissionais entrevistados na empresa, são apresentadas abaixo no Quadro 7.

QUADRO 7 – Série histórica das alterações tecnológicas no sistema de informação de pedidos

Cronologia	...	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	
Talão de pedidos (sede/correio/telefone)	[Barra azul]										
Formulário pré-impresso (sede/correio/telefone/fax)	[Barra azul]										
PDA + impressora (modem linha discada)	[Barra laranja]										
Software ERP próprio	[Barra laranja]										
PDA + celular (infravermelho)	[Barra laranja]										
Smartphone (e-mail)	[Barra laranja]										
Software ERP comercial	[Barra laranja]										
Pedidos WEB (<i>laptop/desktop</i>)	[Barra laranja]										
Experiência dos profissionais de vendas na empresa											
Gestores de venda (gerente e supervisores)						G3	G2	G1			
Vendedores (representante de vendas e vendedores diretos)	V3					V1 V2			V4 V5		
Laptop	Sem referência de data de implantação fornecida pela empresa e profissionais de venda										
Pedido internet											
Pedido por e-mail											

Fonte: Elaborado pela autora.

Nas etapas de implantação não houve processo de comunicação formal (cartas, campanhas, comunicados) entre a área de TI e força de vendas. Os vendedores e os gestores participaram de rápido treinamento para a aprendizagem da operação dos dispositivos e do sistema de informação. A transferência de conhecimento neste contexto organizacional quanto à tecnologia sustenta-se na comunicação verbal (não há manuais, apostilas ou tutoriais) e na aprendizagem em campo - “aprender fazendo”. Isso demanda que os colaboradores mais antigos treinem em campo os novatos.

É importante ressaltar que este caso pode ser considerado como ilustrativo e complexo. Primeiramente, o caso ilustra uma realidade brasileira em que profissionais da área de vendas são usuários pioneiros dessa tecnologia, principalmente no setor industrial

que opera com equipes mistas (vendedores diretos e representantes), constituindo grupos que têm atividades em comum, mas possuem relações de prestação de serviço diferentes.³²

Quanto à complexidade do caso, esta empresa possui em sua estrutura comercial assessores de vendas os quais são sistemas de informação humanos e mediadores das informações de venda entre a empresa e estes profissionais. Outro ponto está relacionado à existência de diferentes “versões” de sistema de pedidos, além do uso de diferentes dispositivos móveis. Apesar de a TMS ser utilizada em outro setor da empresa, o sistema que sofreu mais alterações em sua base tecnológica pela TMS foi o sistema de pedidos³³ responsável por alimentar outros sistemas de funções básicas da organização. Os gestores da empresa interagem com o ERP, principalmente o módulo de pedidos.

4.3 CARACTERÍSTICAS E PERFIS DOS PROFISSIONAIS DE VENDAS DA EMPRESA

A área comercial/vendas da empresa em questão é constituída por um diretor comercial, gerentes, supervisores, representantes de vendas e vendedores diretos. A área conta com o apoio de assessores de vendas que estão diretamente subordinados à diretoria comercial. A gerência comercial é organizada a partir de diferentes canais e áreas de negócio: atacado, varejo/*key account* (grandes redes), distribuidores, regiões especiais, *COMEX* (comércio exterior) e profissional. Os gerentes e supervisores atuam nas diferentes áreas de negócio e canais em todo o país e realizam também atendimento de vendas a clientes especiais. Conforme informado pela empresa, a operação de vendas em Minas Gerais para atacado e varejo é composta por dois gerentes, três supervisores, dez representantes de vendas (pessoa jurídica) e onze vendedores diretos (contratados pela fabricante). Minas Gerais é uma praça prioritária para a empresa e, como possui o maior número de municípios do Brasil, necessita da alocação de uma equipe maior para cobertura geográfica.

De forma rotineira gerentes e supervisores percorrem rotas com vendedores e realizam visitas a clientes chaves. Uma vez por mês esses profissionais se reúnem para

³² Ver casos similares no Quadro 1.

³³ Segundo Laudon e Laudon (2004) esse sistema pode ser classificado como um sistema de processamento de transações – SPT. Stair e Reynolds (2008) afirmam que o Sistema de Processamento de Pedidos abrange a entrada de pedidos, configuração de vendas, o planejamento de entregas, controle de estoque, faturamento, administração das relações com o cliente e roteamento e agendamento.

apresentação de resultados e planejamento com os grupos de representantes de vendas separadamente dos vendedores.

Os representantes são os profissionais mais experientes, enquanto os vendedores são mais jovens de idade e tempo de casa e, por isso, demandam uma atenção maior por parte da supervisão. Ressalta-se que, no restante do país, o atendimento é realizado apenas por representantes, uma vez que a equipe de vendedores diretos realiza exclusivamente atendimento apenas na capital e na Grande Belo Horizonte.

Em relação à remuneração, os representantes de vendas, como pessoas jurídicas, recebem por comissão de vendas e são responsáveis por todos os custos para a execução das suas atividades de representação. Já os gerentes, supervisores e vendedores diretos possuem remuneração fixa e variável e têm despesas custeadas pela empresa. Ressalta-se que tanto a comissão como a remuneração variável desses profissionais são calculados sobre as vendas efetivamente realizadas, ou seja, pedidos faturados e pagos pelos clientes, a partir de dois grandes objetivos: o financeiro e o de volume.

Para efeito de análise, os profissionais dessa organização foram reunidos em dois grupos. O grupo vendedores é composto pelos representantes de vendas e os vendedores diretos. Já o grupo gestores é composto por gerente e supervisores, como pode ser observado no Quadro 8. Esse quadro apresenta informações sobre o tempo de empresa, idade, grau de instrução, interação com diferentes sistemas de informação e dispositivos, bem como as referências de cada um dos entrevistados nesta pesquisa.

QUADRO 8 – Perfis dos profissionais de vendas da empresa fabricante de produtos de limpeza participantes da pesquisa

Grupo	Ref. Pesquisa	Anos empresa	Idade (anos)	Grau de Instrução	Interação com sistemas informação/dispositivos
Gestores	G1	5	36	Pós-graduação (especialização)	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de e-mails (<i>smartphone</i> e <i>laptops</i>) ERP e Intranet (<i>laptops</i>) Planilhas dinâmicas (<i>laptops</i>) Agendas <i>smartphones</i> e em papel
	G2	11	46	Graduação (tecnólogo)	
	G3	18	40	Graduação (bacharelado)	
Vendedores	V 1	21	54	Ensino médio incompleto	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de pedidos (<i>palm</i>) Sistema de e-mails (<i>desktops</i> e <i>laptops</i>) Sistemas legados (fichários e formulários) Agendas celulares e em papel
	V 2	19	64	Ensino médio completo	
	V 3	38	54	Ensino médio completo	
	V 4	4	35	Graduação (tecnólogo)	
	V 5	3	29	Ensino médio completo	

Fonte: elaborado pela autora

Os profissionais acima elencados atendem clientes varejistas e atacadistas localizados no Estado de Minas Gerais. A escolha dos mesmos para a pesquisa foi motivada por ser um dos grupos de vendas pioneiros na utilização das TIMS nas suas atividades profissionais dentro da empresa. A participação na pesquisa foi voluntária a partir de carta convite e contato telefônico realizado pela pesquisadora. Ao todo foram entrevistados oito profissionais da equipe de vendas. Registra-se que dois convites para as entrevistas com um representante e um vendedor foram declinados.

4.4 IMPACTOS DAS TIMS NOS SISTEMAS DE INFORMAÇÃO SOB A PERSPECTIVA DOS PROFISSIONAIS DE VENDAS

A partir da análise de conteúdo das entrevistas realizadas com os profissionais de vendas da empresa emergiram 20 categorias temáticas, a seguir destacadas em negrito. Estas categorias permitiram a compreensão dos impactos das TIMS nos sistemas de informação de pedidos sob a perspectiva destes profissionais divididas em dois grupos: vendedores e gestores, conforme referências disponíveis no Quadro 7. Cabe ressaltar que, em algumas categorias, foram apontadas diferenças de percepções entre vendedores diretos e representantes de vendas que compõe o grupo de vendedores. Os trechos das entrevistas com os profissionais de vendas encontram-se em dois blocos: o primeiro concentra os depoimentos dos vendedores, enquanto o segundo, os depoimentos dos gestores. Ao final deste capítulo apresenta-se também discussão entre os resultados encontrados e a revisão de literatura. Diante disso, as categorias são as seguintes:

1) **Natureza da atividade de vendas e seus diferentes níveis de mobilidade -**

O trabalho de vendas é caracterizado pelos dois grupos de entrevistados como muito dinâmico, prático, eminentemente de campo, externo ao escritório da empresa. A atividade exige grande mobilidade, com constantes deslocamentos entre clientes - chamados de rotas – além de deslocamentos dentro de centrais de distribuição e viagens entre cidades. O nível de mobilidade depende do tipo de cliente atendido – os atacadistas demandam menor mobilidade, pois geralmente estão concentrados geograficamente em centrais ou centros de distribuição, enquanto os varejistas exigem deslocamentos constantes devido ao grande número de lojas. Esses profissionais comparecem à fábrica uma vez por semana para reuniões e, esporadicamente, para treinamentos e/ou lançamentos de novos produtos. O

stress da atividade, segundo os entrevistados, é concentrado nos últimos quinze dias do mês, quando a pressão para o alcance das metas aumenta. Para o grupo de vendedores esta atividade é caracterizada por um alto nível de independência de uma equipe, ou seja, é um trabalho onde cada um está individualmente “correndo atrás da sua meta”, ou seja, uma atividade mais solitária em relação ao conceito de equipe de trabalho, apesar da grande interação via celular com funcionários da empresa, fornecedores e clientes. Já para o grupo de gestores, a atividade demanda alta disponibilidade e flexibilidade de tempo, não existindo horários fixos de expediente e grande variação dos espaços de trabalho. Esses aspectos podem ser observados nos trechos abaixo:

*Sou **homem de campo, meu negócio é vender, porque sou autônomo**...ganho só comissão, então, quanto mais vendas eu fizer , mais vendas eu vou ganhar...então meu **negócio é tirar pedido, venda, eu sou um homem de vendas!** V1*

***E a gente viaja muito**, e cada semana que vc. viajou ficou para trás...aí vc. tá focado na semana [nova]. Se vendeu, vendeu...tá faturando, tá recebendo...[...] **nosso trabalho é assim, prático e simples**...o objetivo é chegar mercadoria no cliente.V1*

*[...]**eu aproveito o horário do dia para trabalhar, visitar clientes**. Já pensou se eu tirar um pedido e ir para lan house?! **digitar pedido, eu tô ali dentro perdendo tempo, gastando dinheiro!** Tenho que aproveitar o sol para viajar...**porque a despesa é tudo por minha conta...porque cliente não atende à noite.** V1*

*A gente **chama de baias** que são várias partes, **cada um senta em uma** e a gente tem **dentro da empresa via wireless**... Antigamente **era a cabo** agora não tem mais. A gente **conecta no sistema da empresa para saber números**...G3*

*A gente tem **uma rota**. Então a gente constrói **uma rota mês a mês**. Como são vários estados, a gente não vai em todos estados, todo mês. Então, tem alguns que a **gente vai mensal, bimestralmente e trimestralmente**. A gente vai organizando a agenda assim.Vamos colocar: **3 semanas viajando e uma semana aqui. De terça a sexta viajando e toda segunda na base.**G1*

*Eu como **viajo muito**, tô sempre viajando... eu fiquei muitos anos assim **sozinho**...V1*

*[...] toda semana **eu vivo mais dentro do Centro de Distribuição** do que dentro da minha própria casa. Todo santo dia eu estou lá. [...] A rota não. **A rota é o Centro de Distribuição**.Agora as **visitas da semana é uma coisa só...esporadicamente** na última semana...V3*

*Agora, **o trabalho externo, você andando na rua...é ESSENCIAL [o celular]** V5*

*[...] **uma vez na semana [na indústria]** . Geralmente a gente acostuma **ir uma vez ou outra quando precisa buscar algum material de trabalho**...as vezes **uma outra informação que a gente não tinha né?** V4*

*A gente tem **visitas semanais e diárias a clientes** para implementação de tabela... Até que **eu não viajo muito não**. É assim...vou colocar **2 vezes por semana. Fixo na empresa. E o resto no mercado.**G2*

*Como eu **viajo muito pra fora... preciso me conectar**...[...] **uma vez na semana estou na empresa**. Geralmente na sexta-feira porque tem **reunião com a equipe** e tal... E outras burocracias que a gente tem que resolver na empresa. **Aí, utilizo o laptop lá dentro.** G3*

2) **Alterações tecnológicas no sistema de pedidos** – Para os dois grupos as alterações tecnológicas estão atreladas à expansão, ao crescimento da empresa e à profissionalização da gestão. Os representantes de vendas, como profissionais mais experientes, relataram as mudanças tecnológicas que ocorreram ao longo do tempo no sistema de pedidos: a) talão de pedidos; b) formulário pré-impresso; c) PDA com impressora acoplada e *modem* para transmissão de dados via telefone fixo; d) sistema integrado próprio (ERP); e) pedido internet; f) PDA com celular para transmissão de dados via infravermelho; g) sistema integrado comercial (ERP); e h) sistema WEB. O envio de pedidos via e-mail por meio de planilha eletrônica foi também citado, mas sem referência de período pelos

entrevistados. Os vendedores diretos relataram a mudança do aparelho celular. No período de coleta dos dados desta pesquisa, a empresa estava iniciando a implantação do sistema de pedido WEB, dessa forma os entrevistados ainda não tinham interagido com esse novo sistema e apenas citaram algumas expectativas.

Já os gestores destacaram: a) utilização do *laptop*, b) a substituição dos celulares por *smartphones* com acesso ao e-mail; c) programa Planilha Dinâmica e d) o sistema WEB, considerado este último uma melhoria importante para o trabalho da assessoria de vendas. Como o sistema WEB possui validações pré-estabelecidas, ele permite que os assessores de venda dediquem menor tempo à crítica dos pedidos, liberando-os para outras atividades de apoio à gestão de vendas. Além disso, os gestores sinalizaram futuros planos de alterações tecnológicas como a substituição dos *palm*s e celulares por *smartphones*. Os dois grupos citaram também a alteração tecnológica relacionada à mudança do sistema de informação integrado próprio (*in house*) por sistema de informação integrado (solução comercial). Essa implantação foi pontuada pelos dois grupos como complexa e caótica, mas de extrema importância para a empresa e para a gestão de vendas.

*A indústria foi crescendo...ela viu que tinha **necessidade de modernizar**...no segmento dela, **sempre inovando... equipar e informatizar a equipe de vendas.**V1*

***Talão era impresso em 3 vias.** Uma via fixa, uma via ficava com **cópia pra o cliente e outra entregava na empresa.**[...]esse é um processo mais rudimentar mesmo,né?V2*

*Depois passou a vir esse **formulário**, assim **pré – impresso**.... já entrando na área da tecnologia...tipo com letrinhas impressas de computador...todos os dados pré-impressos, ficava uma coisa bem mais fácil.[...] **Mandava por fax**, que eles pediam né?Passava por fax aqueles que tinha mais urgência...[...] gente mandava **via sedex** também. V1*

*Mas na época era um palm desses **tipo assim [grande], tipo computador**,[...] e tinha aquela impressorinha... **era na linha telefônica pelo telefone fixo, tinha um fax modem de metal, ele era assim [pequeno]...encaixava os fios..** Aí que transmitia, exatamente, era assim.V1*

*Depois...passou para o **sistema integrado próprio** que a Empresa implantou até muito bom na época, mas, também ficou **obsoleto**...V2*

***O que mudou mesmo drasticamente foi a colocação do smartphone.**G1*

*No início tinha um palm antigo, **antigão mesmo**, você digitava nele...**tinha um modem**... **Ainda era discada. A linha caía**... era uma pejeja danada... G2*

*Porque **era aquele que abria assim [caixa]**... e depois passamos daquele da **canetinha pra transmitir via celular**. G2*

*[...] compraram, fizeram um programa lá, mas também foi por pouco tempo... esse foi **transmitido pelo computador mesmo**...**Entrava na internet**, entrava no sistema, digitava o pedido...**já aparecia o espelho**, você entrava no produto, entrava na quantidade, entrava nos descontos extras... V2*

***A única coisa que mudou foi o celular.** V4*

*Eu estava acessando meu e-mail e **me parece que a gente vai receber este tipo de informação, pela WEB**...Então, a gente vai ter acesso a estes pedidos. V5*

*[...] **vamos ter mais acesso a dados...relatórios**...que fica tudo mais fácil. **Aqui [no palm] eu não tenho**, eu vou passar a ter.[...] acesso que eu acho importante...é corte de mercadoria...eu nunca sei do corte, só vou saber do corte lá no cliente.Então, já nesse **novo sistema [WEB]** eu já sei o que já foi cortado. V3*

*Olha no começo **foi uma confusão danada**... O **processo de implantação**[...]foi uma dificuldade **mas em termos nós ganhamos muito, agilidade, rapidez**...V4*

*[Sistema Web] **foi implantado ontem na empresa**. Tá bem em **fase de teste**... Qualquer vendedor, qualquer um tem acesso, **lógico que vai ter login e a senha**... Quando o **pedido foi faturado**, se teve **corte**... tudo aquilo que eu falei...se teve **bloqueio pelo sistema financeiro**, que ele fica sabendo...é...qualquer coisa sobre pedido **ele [vendedor] fica sabendo logo pelo sistema**.G3*

*Ele [smartphone] **tem uns dois anos**. O **notebook a gente sempre teve**. G1*

Aí com a **modernidade, tecnologia... vamos implantando novos sistemas.** G3

Aí eles **compraram o sistema integrado** há uns 2 – 3 anos. Peguei essa migração. **Como qualquer implantação um caos.** Só que acredito que passamos... **Estabilizou. E hoje a evolução ela é latente, é vista...**G1

Hoje a empresa **tem um sistema integrado.** Que nos dá **todas as informações e os pedidos dos clientes.** Pedido que entrou, que se foi faturado ou não, se teve corte no pedido...Algum produto que não tinha no estoque que foi cortado, a gente fica sabendo. Em geral é isso... **preços dos produtos, e...a empresa tem um programinha que chama Planilha Dinâmica** a gente utiliza muito ela.G3

Já estão solicitando agora um **celular com palm** pra eles [vendedores]. **Pra eles ficarem com um aparelho só...que vai passar e receber e-mail.** [...] A gente já está com alguns telefones, **que não são todos que tem o mesmo aparelho.** G3

3) **TIMS para acesso aos SIs** - Os gestores relataram a utilização de *laptops* para acesso ao sistema de informação de vendas integrado com outros sistemas funcionais, à intranet e à planilha dinâmica. Essas planilhas podem ser sincronizadas com o SI trazendo informações sobre o “realizado das vendas” (até o dia anterior) de forma a permitir que estes profissionais tenham acesso às informações sem depender de uma conexão constante à internet. Já o acesso ao SI é realizado por meio de conexão à internet e permite a interação com as informações em tempo real das vendas. A intranet oferece uma série de serviços, como reserva de espaços de trabalho e salas de reunião, solicitação de material de merchandising e outros serviços. Além disso, os gestores acessam seus e-mails via *laptop* e via *smartphone*, utilizando este último principalmente para comunicação por voz e SMS. Registra-se que apenas G3 informou utilizar a banda larga móvel própria há três anos, enquanto G1 informou que essa estava em processo de teste com outros dois gestores da empresa. Os vendedores afirmam que utilizam o *palm* para a carga das informações (sincronização) e para cadastramento e envio de pedidos via infravermelho disponível em seus telefones celulares corporativos. Estes telefones e seus celulares particulares são utilizados também para comunicação, principalmente, via voz, e em menor frequência, SMS e MMS com supervisores, assessores de vendas, promotores/repositores, fornecedores e clientes. O grupo de vendedores acessa seus e-mails corporativos em *lan houses* e em domicílio, por meio de computadores de mesa ou *laptops*.

4) **Interação com SI móvel e sem fio no processo de vendas** - O grupo de vendedores não utiliza o sistema de pedido móvel e sem fio na interação com clientes devido ao longo tempo necessário para cadastro dos pedidos diante do tamanho do mix da empresa, da complexidade de informações, da dificuldade de navegar no sistema e da própria dinâmica da abordagem de vendas que exige “idas e vindas” até um consenso com o cliente. Para cada produto existem diversas opções de fragrâncias e condições de desconto que demandam a entrada de diversas informações, exigindo grande atenção dos vendedores no cadastramento do pedido. Isso inviabiliza o uso do sistema no ato da

negociação, uma vez que o cliente geralmente tem pouco tempo e paciência. Devido a esses aspectos, segundo o grupo de vendedores, o processo de registro do pedido no *palm* demanda tempo e muita atenção para evitar erros. O celular é o dispositivo mais utilizado para comunicação com supervisores, assessores de vendas, promotores e clientes por meio prioritariamente de voz e de SMS. Segundo este grupo, a TIMS é fundamental no processo de pós-venda, que compreende a transmissão do pedido (*palm*) e seu monitoramento até a entrega da mercadoria ao cliente (celular). Durante a abordagem com o cliente são utilizados o formulário de sugestão de pedidos e o celular. Para os gestores, a interação com SI por meio do *laptop* ocorre com maior frequência durante processo de planejamento, como a preparação de visita a um cliente e reuniões com diretoria e equipes. O uso em interação com clientes é menos intenso, ocorrendo geralmente para apresentações de novos produtos ou simulações de negociação e em momentos de contra-argumentação às objeções durante a negociação com clientes. Já o *smartphone* é muito utilizado durante todos os processos para comunicação por meio de voz, e-mail e SMS.

Eu prefiro lançar depois. Porque eu...além de ganhar tempo para o cliente, porque, digamos, eu estou em uma sala onde tem 3, 5, 10 vendedores/representantes...Se eu após eu encerrar o pedido, eu for digitar, eu tô (sic) tomando o tempo dele [cliente]. Se eu fizer lá fora, eu estou perdendo meu tempo, podendo estar em outro cliente... V2

Eu gosto de depois em casa com calma. Porque se eu digito um código errado, cai errado lá, fatura errado, entrega errado e devolve. Então, até por segurança eu não tenho assim essa habilidade iguais vocês que são jovens. V2

É, muita coisa. Muito detalhe. E tem outra coisa: cada produto tem um desconto diferente, sabe...Não é dar 10% desconto de A a Z, não! Cada canal de cliente tem uma tabela de preço. Eu trabalho com 4 tabelas...Eu acho mais tranqüilo, eu faço em casa a noite. Já tarde, quando eu chego... V2

[...] às vezes você está fazendo o pedido, você tem um concorrente, ele vê quais as condições que você utiliza...Porque como são dados confidenciais, né? Aonde o concorrente vê, eu não gosto! Às vezes enquanto você está esperando, você está digitando e o cliente tá vendo o que você está fazendo...na área comercial isso existe, né? V2

Pra mim hoje é o sistema e a Planilha Dinâmica. Eu sei de tudo... faço tudo nela. Eu tenho que puxar... principalmente, que eu tenho a equipe, tenho que saber número, eu vejo número de cada vendedor meu. G3

Quando tá com um cliente a gente pouco acessa ou quase não acessa ou nunca acessa. Para apresentar, para se preparar. Para saber como é que tá. Na hora do "tet-a-tet" você não usa. Você não acessa. Você usa as informações que você já consolidou antes. G1

Não...na hora...não quero saber de sistema não. [na hora da negociação] V3

Laptop, computador...no dia a dia não.[campo] No caso da gente receber algum e-mail, eu tenho que ir em uma lan house ou em casa. V4

A tecnologia é no final..chegou...passou o pedido, tá pronto..af é uma forma de...de monitorar...pra mandar, é no pós-venda... V3

Por exemplo, no pós-venda, mesmo....você consegue através do celular e do palm...o armazenamento dele não é de vários meses, é de um mês só, mas se eu mandei há 15 dias atrás, eu consigo enxergar...Aí é que tá, que a gente tem que ligar para a nossa assessoria de vendas para ver se teve produto cortado. V5

Tem a planilha dinâmica que a gente tem todos os dados.... Essa planilha dinâmica ela é atualizada diariamente. [...] A planilha já aconteceu. E o sistema, às vezes, está até acontecendo naquele momento ali. G2

Uso banda larga móvel...não fico dependendo...Muitas vezes a conexão do hotel não é boa...é muito devagar...preciso de uma coisa mais potente...porque recebo e-mail, eu entro no sistema da empresa, de fora...Preciso conectar, ver números...G3

Uso pouco. **Junto com os clientes eu uso pra passar informação pra ele.[...] Ai eu abro pra confrontar o número dele com o meu.**G2

Uns **80% quando estou sozinho** e uns **20% com o cliente** na apresentação. [usa laptop] [...] Como a nossa linha é de **produtos é de limpeza e como muitos vôos é proibido levar isso na bagagem. A gente utiliza apresentação de data show, pdf, alguma coisa mais institucional e apresenta para o cliente.** Alguma planilha, alguma proposta. G1

Às vezes, **estou no cliente, eu preciso abrir uma planilha dinâmica lá...** "Deixa eu **ligar pro meu assessor, que ele olha lá pra mim?**" [Fala para o assessor] "**Pode passar até por e-mail, não tem problema não.**" "Não precisa me ligar aqui **para não atrapalhar a negociação.**" Ele **passa um sinalzinho...** Ele tem um aparelho igual...você já lê ali e informa para o cliente... G2

Porque por exemplo, você **pode fazer um comparativo na frente do cliente.** [...] o cliente pode falar: "Não eu não vendo isso tudo". "Olha esse histórico aqui, tudo o que você vendeu esse ano desse produto. Como é que você não vende?" O **cliente olha e, às vezes, nem sabia o que vendia...** G2

Em relação ao sistema a gente acessa toda usa... **quase full-time. Dentro da fábrica, tempo inteiro, muito mais próximo do fechamento que no início do mês.**G1

[...] **só quando tem um documento MUITO importante que a gente imprime.** Fora isso, quando estou com algum cliente negociando eu já abro o laptop... Mais aí, **no caso de proposta, a gente imprime pra ficar uma coisa mais formal.**G3

E, **automaticamente, depois dessa reunião, a gente faz tipo uma ata...** o que eu e o cliente conversamos, até mesmo **pra formalizar tudo o que a gente negociou** [...] Ele recebe por e-mail, aí a gente geralmente pede pra ele dar um Ok. **Dá ciência que ele recebeu o e-mail, tá? E está concordando com tudo aquilo.**G3

5) Necessidades informacionais não atendidas pelos sistemas de informação de pedidos móvel e sem fio – Em vários pontos das entrevistas todos os integrantes do grupo de vendedores revelaram necessidades informacionais não atendidas pelo sistema de pedidos móvel e sem fio, tais como: a) registro do pedido junto ao cliente como forma de comprovação da sua presença e negociação do pedido; b) relatórios com histórico de vendas dos clientes; c) estoque de produtos na fábrica e cortes de produtos; d) status do pedido dentro e fora da fábrica; e) quantidade de cotas atingidas; f) histórico de negociação atrelado aos pedidos; g) controle do valor de comissão e h) fotos dos produtos para apresentação ao cliente.

Os representantes de vendas afirmaram que a tecnologia 'mais completa' era o PDA com impressora acoplada, que permitia a emissão de comprovante para o cliente. Já os gestores ressaltaram a necessidade de oficialização das negociações com clientes e autorizações junto à equipe devido ao volume de ações promocionais. Apesar de o e-mail móvel ter contribuído muito para o atendimento desta necessidade, este grupo relatou a existência de várias negociações e autorizações realizadas por voz, situação que não permite a recuperação destas informações.

[...] **Jele não tem muito mais utilidade do que isso para mim, não. ...não te dá o volume de quantas caixas que você vendeu para aquele cliente...ele te dá só o valor e o valor dos impostos...e te dá o valor final, tá certo?...V1**

[...] se o cliente me ligar, por exemplo: **cadê minha mercadoria?...eu tenho que ligar para a assessor para saber... não tenho entendeu? [como acompanhar]** V1

Com advento desse palmtop, com todo esse recurso técnico o **cliente ficou um pouco a mercê daquilo que ele gosta mais, que é visualizar o produto. Eu no palmtop eu tenho a literatura do produto, mas eu não tenho a foto do produto.**V2

Passou da cota...aí o que vai acontecer...[...] Vai ficar o pedido parado lá. Se você não acompanhar o cliente fica sem o produto.[...]. **Pelo palm eu não consigo.**V4

É porque **se eu for parar para olhar, até eu procurar aquele cliente**. Aí o cliente vai querer saber o preço dele. Às vezes não dá o preço unitário, tem que olhar aqui...tem que pegar a calculadora...Então o que eu faço, **como eu já tenho uma tabela toda com essas informações aí eu já faço a cópia para o cliente**, digitação e entrego pra ele e digito. Faço o preço e entrego pra ele na mão.V4

Como na **Empresa a disponibilidade através do e-mail é até às 18h...Nós temos...de segunda a sexta de 8h as 18h...** Às vezes, é coisa que você precisa com urgência e **nem sempre a gente pára na lan-house na rua todo dia, ou na hora do almoço. A não ser quando é preciso**. Eu tenho um cliente que que envia pedidos por e-mail. V4

Eu **tenho um limite de cota**. Eu tenho uma cota. Então eu **tinha que ter no meu palm pra saber o que eu posso vender, o que eu já vendi**...porque se eu estourar essa cota eu tenho que pedir uma extra para o meu supervisor. Então, se eu não tiver essa informação...V4

Agilidade, rapidez, e você perde menos tempo...porque por mais que eu ainda tenho que digitar, **porque eu tenho o bloco ainda praticamente para todos os clientes eu faço esse no papel, eu tenho a confirmação que eu estive na tua loja, fiz o pedido com você, e você assinou**. [...] Então, eu **tenho como comprovar**. Você ou algum funcionário seu...fez esse pedido... **através disso aqui eu não tenho [palm]**.V4

Aí **dependendo da informação que a empresa passa e nós estamos na rua**, você só vai **conseguir essa informação quando você chegar em casa**. [e-mail] V4

Liga para a assessoria de vendas. "Coloca esse pedido pra mim!" Só que .aí já **começa gerar problema**. Porque se houve um erro nunca se saberá quem errou: se foi quem passou ou se quem digitou. Porque **não tem histórico, foi voz e não é gravado**. Nunca se sabe...G1

Uma forma da **gente nos resguardar**...Todas as **negociações que a gente faz**. [e-mail]. G3

Às vezes, até **acontece o cliente: "Ah! Mais eu não pedi isso"**. Aí o **entregador fala: "Ah! O cliente tal está devolvendo a mercadoria X porque não tem pedido"**. A comprovação de que eu estive na loja e aqui está assinatura dele. Ele **fez o pedido, ele que não quer receber**.V4

Você puxa uma carga e te dá toda a toda atualização do estoque. Esse ainda não tem. Pessoal [assessor] **que dá um suporte pra gente costuma passar mensagem pra gente no celular... Avisando... produto X está em falta!**V4

O que seria viável para mim receber... seria um pedido com x produtos e **ele [sistema] me dá um retorno se aquele o produto foi faturado ou não**, eu só vou saber no dia que aquele produto chegar ou não...[...] **os cortes que eles estão tendo naquele momento...dependendo você vai vender...fechar uma negociação com cliente é...100 caixas de desinfetante, de repente, metade das fragrâncias está em corte, é preferível você fechar uma cera...entendeu?**V5

Às vezes, você **não consegue pagar uma verba no ato da negociação...você tem que dividir ela**...[...] você manda metade hoje, manda metade semana que vem...meu cliente não tem **SÓ a minha empresa que ele atende...tem outras**...[...] "ah, **você não pagou ou você pagou**", então se **você conseguir mandar por e-mail, você já tem ele arquivado**...O retorno que o palm poderia me dar...seria nesse caso também, porque muitas das vezes a gente faz uma **negociação dessa e é preciso um pedido que a pessoa fez três meses atrás...recuperar**...V5

No caso do e-mail, no **mundo corporativo você precisa ter isso tudo documentado**...[...] **Se alguém te liga e fala para fazer uma certa tarefa ou... "Tome essa decisão" e aquilo não for documentado pode acontecer um esquecimento mesmo**. G1

6) Utilização de sistemas legados para apoio a atividade de vendas - Cada

uma das necessidades informacionais não atendidas foram relatadas pelo grupo de vendedores como motivo para utilização do formulário em papel chamado Sugestão de Pedidos durante a realização da negociação com os clientes. Neste formulário consta a lista de produtos e seus códigos por categoria, fragrâncias, peso, tamanho embalagem e cor e possui quatro campos de preenchimento para cada produto: estoque existente do produto dentro da loja do cliente, quantidade do primeiro pedido, quantidade do segundo pedido e o preço. Além disso, neste formulário pré-impresso constam campos em branco para a inclusão de novos produtos lançados pela empresa. Além de servir como sugestão, esse formulário é também utilizado como cópia do pedido principalmente para os clientes varejistas. Essa foi uma solução desenvolvida pelos representantes mais experientes para atender simultaneamente às suas necessidades de comprovação/oficialização dos pedidos,

bem como a do cliente, diante a alteração tecnológica do PDA com impressora acoplada para o PDA e celular com infravermelho.

O custo de produção desses formulários é rateado pelos próprios representantes, embora sejam também utilizados pelos vendedores diretos. O grupo de vendedores utiliza também agendas e fichários para a consulta de informações institucionais detalhadas de clientes e suas compras anteriores, uma vez que o *palm* não fornece tais informações. Além disso, tanto os representantes quanto os vendedores diretos consultam diversas tabelas de preços impressas. Em relação a esta última, V1 ressalta insegurança e dúvidas sobre as informações fornecidas relativas a preço e respectivos descontos no sistema de pedidos disponível no *palm*, enquanto V2 também prefere operar com a tabela impressa e V4 relata a dificuldade de trabalhar com essas informações na interação com o cliente. Além disso, foram relatados pelos dois grupos o uso de outros sistemas, os quais são utilizados em períodos de pane ou manutenção do sistema disponível no *palm* e de fechamento de mês de forma a atender as metas comerciais. Nestes casos as informações do pedido são encaminhadas por telefone, por fax ou por e-mail aos assessores de venda para que estes realizem a digitação no sistema.

Ressalta-se que estes são sistemas legados, ou seja, anteriormente utilizados pela Empresa antes da implantação das TIMS. Apesar desses sistemas legados não serem legitimados pela empresa, ele também são utilizados pelo grupo de vendedores como suporte para o processo dinâmico da negociação, para a tomada de decisão quanto à abordagem com clientes, bem como para a conferência de valores e cotas a partir dos relatórios enviados pela Empresa. Ressalta-se a visão diferente de G3 em relação às práticas relatadas de utilização desse sistema pelo grupo de vendedores em interação com o cliente.

É uma página frente e verso com todos os produtos da empresa (formulário)... Serve como sugestão de pedido pro cliente dele e também serve como se fosse uma cópia de pedido...um comprovante, já que a gente não tem o talão mais e nem o palmtop emite cópia do pedido. V1

Eu tenho fichário, eu anoto o pedido dele... eu não fico por exemplo na frente do cliente... ele está me comprando, não fico com o palmtop [digitando]..eu acho que aquilo demora muito. V1

Uso Sugestão de pedido porque ela me dá margem de negociar com cliente para discutir volume. "Olha, 100 caixas eu não posso fazer uma condição especial. Vamos colocar 200 caixas, que com 200 caixas eu posso dá mais 2% de desconto". Aí eu vou rabiscar os 100 e passar para 200. Eu utilizo como forma de rascunho também. Porque essa é a discussão da negociação.Então, eu considero o pedido em discussão ainda. Não é tão automatizado assim...V2

Isso [sugestão de pedidos] nós que bolamos.Nós que fazemos.Não é para a Empresa...É para visualizar o histórico, principalmente estoque.Eu tenho a loja dele...é uma ferramenta para a negociação. V3

Por exemplo, produto tal, produto X aí vou ter que procurar lá, aí o cliente vai querer saber o preço dele. Às vezes não dá o preço unitário, tem que olhar aqui...tem que pegar a calculadora...Então, o que eu faço, como eu já tenho uma tabela toda com essas informações...[...] Faço o preço e entrego pra ele na mão.V4

[O atacadista] ele já emite um pedido já numerado...Agora no caso de varejo...Aí você fica com uma via e entrega a outra pra ele. Na hora da negociação é só o papel! V3

Pra dizer a verdade...o meu planejamento tá aqui ó. (agenda de papel). Então, aqui ó...meus números estão aqui ó...vou ter que correr em cima disso aqui. V3

Duas [cópias]. **Uma pra mim e outra pra ele...eu arquivo também uma...**Porque se tiver algum problema na transmissão e falar: **“Você errou” eu vou conferir se minha cópia está realmente ou se der alguma pane no sistema também, alguma coisa...**V2

[...]É...eu ainda uso esse recurso embora ainda primitivo mas não teve outro jeito [sugestão de pedido]...gente tá sempre reformulando, tá? V2

“Passa o pedido via telefone mesmo!”. Aí peguei o corporativo e já estava com uma folha desse tipo na mão lá...e vai falando quantidades...Ele deve ter gasto uns três minutos para mandar o assessor digitar. Podia entrar naquela hora, ainda para fechar o mês. São situações emergenciais... normalmente, a gente não usa. Mas, são casos isolados. Então, em venda tem muito isso.V2

[...] eu prefiro a tabela assim, tradicional, assim, no papel porque a tabela a gente sabe que tem o preço cheio...então para começar tem o desconto de 15% de canal... aí no palm você fica em dúvida se ali tá o canal, se já tirou o canal...V1

Para te falar a verdade o pedido em formulário era mais completo, porque vinha endereço, CNPJ, essas coisas...agora aparece só o endereço e cidade do cliente... **Eu, que tenho essas informações! Telefone...e-mail... [no fichário].** V1

No mercado de negócios as coisas giram muito em torno daquele dia, daquele momento [fechamento de mês] o que acontece...eu abandonei toda a idéia do palm e o supervisor já estava lá me esperando com uma folha na mão para me passar o pedido. Por que isso? Isso é a necessidade do pedido no momento!V2

Ele pode colocar lá ou também pela planilha de Excel que ele preenche o pedido e manda por e-mail pra assessoria de vendas da Empresa. E depois tudo ele resolve por telefone.G1

Pode acontecer dele pedir até por telefone. G1

[...] são alternativas de último caso. A pessoa pode ligar ou pode passar um fax...que aí nós temos um assessor interno que ele pega e vai fazer o processo, vai digitar e já dispara o pedido.G2

No máximo que pode acontecer é a pessoa ligar e a pessoa anotar e digitar lá dentro da empresa. G2

[...] hoje ainda tem um bloco de pedidos, tá? Que antigamente era usado... usado muito mais freqüente do que hoje. Hoje eles fazem mais pra anotar um estoque do cliente, do depósito...mais não pra tirar o pedido. Mais hoje o vendedor, na maioria dos clientes, já tira o pedido no palm...G3

Já dá o preço, já tem o preço, já tem os descontos, tudo certinho no palm. O cliente vai falando que ele quer ele já vai anotando no palm, acabou. Gravou e depois só envia. Então, essa facilidade também e essa agilidade maior, porque antigamente tinha que escrever...G3

Sim, caderno. Quando eu retornar no cliente, “Ah! Foi isso aqui que ele me perguntou”. Um laptop manual. É...se eu vou te visitar eu até retorno essas páginas anteriores...Começo até uma nova. “Ela falou isso, isso e isso, então vou fazer isso e isso pra ela.”. G2

7) Mudanças no comportamento de compra e na dinâmica do pedido com o

cliente - Os dois grupos de profissionais apresentaram algumas mudanças importantes de comportamento de compra dos clientes (atacado e varejo) ao longo do tempo. A alteração desse comportamento se concretizou justamente pelos investimentos realizados pelos clientes em tecnologia (inclusive nas TIMS), os quais viabilizaram controles de estoque mais efetivos e informações mais completas sobre giro de produtos, segundo os vendedores. Essas mudanças estão relacionadas à manutenção de estoques mínimos na loja e à diluição de pedidos em um maior número de visitas e entregas.

Outros três aspectos abordados se referem às diferenças de investimentos tecnológicos, ao comportamento com a tecnologia e às dinâmicas de pedidos entre clientes atacadistas e varejistas. Enquanto os atacadistas possuem sistemas de informação computadorizados, os varejistas, principalmente aqueles de menor porte, ainda realizam controles manuais. Diante disso, os atacadistas confeccionam o próprio pedido a partir de análises de informações geradas pelos seus próprios sistemas sobre estoque e giro, situação que dispensa a entrega da cópia do pedido como comprovação pelo representante/vendedor. Já os varejistas solicitam a cópia de pedido dos vendedores para a

realização de seus controles de recebimento e faturamento. Apesar dessa facilidade com os atacadistas, V3 aponta este aspecto da tecnologia como uma desvantagem, uma vez que a negociação com o cliente melhor informado é mais complexa e com menor probabilidade de compra por impulso. Diante desse novo comportamento de compra dos clientes, segundo os entrevistados, a fábrica deve ter agilidade para atender aos pedidos com maior frequência e menor tempo. Segundo os entrevistados, as TIMS permitiram justamente essa agilidade. Conforme informações institucionais da empresa, o tempo na entrega de mercadorias devido à utilização desta tecnologia resultou na redução do *lead time* de quinze dias (talonário de pedidos) para três dias (TIMS), considerando as cidades do interior, desde a primeira implantação ocorrida em 1995. Entretanto, V1 e V4 não perceberam redução no prazo de entrega apesar de destacarem a agilidade como uma vantagem e benefício das TIMS.

A indústria quer ser ágil... mudou muitos conceitos......aqueles depósitos cheios, eles [clientes] foram evoluindo, aprendendo com consultoria, e cliente compra a conta de abastecer as prateleiras...a indústria sabe se demorar a entregar... o cliente compra do concorrente! V1

[...] Mas, tem cliente pequeno que não tem isso... Mas **ele quer que eu deixe uma cópia...** Porque depois **ele quer conferir** se aquilo que deixei no pedido... e **a informática não nos dá isso...** É... nesse ponto **a impressora saiu na frente, embora seja há 10 anos atrás**, saiu na frente do que nós temos hoje... V2

E se eu achar que está certo eu vou assinar o dele [pedido emitido pelo cliente]. **Mudou a lógica... o cliente mais organizado tem uma logística mais... mais pesada... O que vale é o dele [pedido], não o que eu deixo com ele. É mais segurança pra ele porque eu entrei num acordo...** V2

Então, fica mais fácil de você... **tirar um pedido toda semana... que facilita para a entrega, facilita o espaço lá no depósito do cliente, o fluxo de caixa...** facilita tudo. V3

[...] Eu já tenho uma **relação bastante, quase que íntima** com eles. Mas, **isso não invalida de eu deixar com ele um comprovante...** [...] Então o **negócio é muito heterogêneo**, o negócio **no campo porque cada cliente tem um histórico diferente...** V2

Cliente também se preparou para isso [investimento em tecnologia]. Mas, é... no sentido ... da **inter-relação não mudou muita coisa não.** V2

Rapidez no pedido... A minha equipe trabalha o dia inteiro e às 16h eles enviam os pedidos de onde eles estiverem... G3

O pedido caindo depois de 16:30 só vai ser faturado no outro dia. [...] A **Assessora de vendas ela já olha os pedidos e vê se está tudo ok.** Se os descontos estão certos e **libera o pedido.** O pedido automaticamente **já cai no financeiro...** o financeiro já vê se tem alguma **pendência do cliente**, se não tem, então ele **já libera pra faturamento**, ele **vai pra logística, tudo via informática...** Já tá na logística, ele **já acessa o sistema. Tá liberado ele já manda faturar e separar a carga...** o caminhão pára na **transportadora carrega tudo** e já sai. O **pedido entra hoje, fatura hoje e amanhã tá no cliente.** G3

O **cliente hoje foi beneficiado** nessa parte... porque, hoje o cliente faz um pedido com você... e a gente pergunta qual o prazo que você quer a entrega... **eu consigo entregar o pedido para ele com 24 horas, então a agilidade fez com que ele não compre mais estoque... ele não precisa ficar com o dinheiro dele parado no estoque...** ele compra semanalmente, tem cliente que compra até duas vezes por semana... **tem empresas de fora que demoram 15 dias para te entregar os produtos.** V5

[...] alguns **supermercados tem giro diário do produto.** Ele **tem todas as informações.** Mas, no cotidiano nós **somos um pouco algemados hoje.** A **informática trouxe esse prejuízo pra gente...** sabe... [...] Ele não sabia qual era o giro mensal, semanal... A **informática foi boa, mas, ela nos dificultou de fazer aquela venda de impulso.** V2

Quanto ao cliente, praticamente não. Cliente mais moderno, já te entrega o pedido no formulário dele. Muitos eu que faço o pedido deles, **pego meu fichário, vou no estoque, depósito deles. Aquela reposição natural...** V1

Aí igual esse cliente eu tenho um compromisso com ele de X volume por mês. **Se essa primeira entrega travou,** como aconteceu que fiquei sabendo hoje. **Aí vai amarrar o outro lá na frente... Já complica o meu sistema.** V3

Até que nós ganhamos alguma coisa sim. Não muito... porque **antigamente era 48, 72 horas já estava entregando...** Hoje, é... se você conseguir passar um pedido até às 16 horas você consegue entregar no outro dia. Porém, ele vai antecipar 1[dia] que é a carga. G2

Muitos **clientes ainda não têm essa interação, essa facilidade, esse costume de usar e-mail.** Ele é mais... é **sinestésico** assim... gosta mais do **contato, de pegar, não gosta só do visual...** G1

8) **Interação com os sistemas de pedidos** - Este grupo relata positivamente a rapidez e simplicidade de treinamento e a facilidade de operar o *palm*. Entretanto, durante as entrevistas foram descritos alguns incidentes que revelam dificuldades para interação com o sistema acessado pelo *palm*, inclusive evidenciando diferenças entre o sistema integrado próprio e o novo sistema integrado (ERP). Os problemas se referem a: a) dificuldades de localizar clientes e produtos por navegação de barra de rolagem; b) tempo de cadastramento do pedido; c) senha de acesso; d) letras pequenas devido à tela do *palm*; e) controles de cotas fora de funcionamento. Em relação ao sistema integrado, V4 aponta problemas, mas também melhorias como o recurso de confirmação dos pedidos enviados. V1 e V3 fazem ressalvas para o registro de pedido direto no ERP: para o primeiro não atende suas necessidades de mobilidade e para o segundo o registro neste sistema possui uma interação muito complexa (“dá muitas voltas”). Em relação ao sistema WEB, nenhum vendedor relatou experiência com este novo sistema. Além disso, foi relatada por V2 a interdependência do sistema de pedidos com outros sistemas como produção e logística. Os gestores relataram maior interação com a Planilha Dinâmica do que “direto no sistema”. Eles ressaltaram também dificuldades na operação deste programa, o que demandou capacitação específica de G3 e G2, este último relata também sua experiência com o *palm* na época que era representante.

No meu caso eu uso, basicamente, (Palm) para transmitir pedidos e também buscar a carga...as informações...por que se eu ficar muitos dias sem buscar a carga, aí vc. vai transmitir um pedido, aí ele não aceita...ele pede “sua carga está com validade vencida”. V1

Tem cliente que me compra 10 caixas disso...20 caixas... eu vou anotando... à noite, quando chego no hotel, aí que eu vou digitar os pedidos... tem cliente que compra tanto item da empresa que às vezes eu levo 25 minutos para digitar o pedido.V1

Mas, o Sistema [integrado] Pelo amor de deus! E ele é complicado de se mexer... Para você tirar um pedido neste sistema você tem que fazer tanta volta, tanto...entra e sai e sai, e vai lá e volta. [interação complexa] V3

até você achar, as letrinhas são pequenas...você tem que ficar olhando...você passa..cliente com a letra C, cliente X.[...] Então se você não conhece no palm os produtos... aí você acaba perdido até encontrar onde ele está. V4

ele começou assim...ele te dá uma informação quando você digita : “estourou cota”, “limite de cota excedido”. Ele aparece. Mais não está funcionando. aí que teve uma mudança de sistema. V4

Você não conseguia essa informação nele [sistema antigo]. Ele não voltava essa informação para você, ele era mais lento pra...transmissão...[...] porque antes só aparecia “seu pedido foi efetuado com sucesso”, hoje já aparece os pedidos que você enviou. Confirmar se ficou algum item pra trás...V4

Por incrível que pareça depois que você faz a transmissão do pedido, o palm te dá uma informação assim: “sua descarga foi enviada com sucesso” quer dizer aquilo ali te deixa tranquilo...tá bom meus pedidos chegaram lá...V1

Quanto a tecnologia acho que ficou muito bom. Mas, nós temos outras dificuldades que estão amarradas a isso aqui. A informática funciona tudo maravilha. Ela chegou na cobrança, o cliente não está em débito porque eles sempre confere, o crédito dele está beleza, ele foi digitado direitinho, o pedido tá pronto pra sair.Aí chegou na logística, na inspeção não tem produto para entregar porque faltou rótulo.Fornecedor... Então, é tudo complexo. V2

As vezes eu não digito em um dia só...tem cliente que tem 8 lojas, o pedido dele é complexo demais, muita informação...[...] É atenção que a gente tem que ter para emitir um pedido aqui.V2

Justamente informação. No antigo a gente tinha poucas informações de clientes, de números... **Esse novo agora [sistema] a gente tem muito mais informação.**G3

Fiz alguns pela fábrica e ainda continuo fazendo particular.[treinamento planilha eletrônica] G2

Porque eu fiz curso de **Excel avançado, porque eu precisava...** E hoje a gente tem um domínio... G3

Tem a **planilha dinâmica que a gente tem todos os dados que o seu canal, a indústria, e o vendedor** ou o representante especificamente vendeu... é...as categorias que ele trabalhou naquele mês, a categoria que eu quero que ele venda, o número para ver se ele está acompanhando ou não. **Essa planilha dinâmica ela é atualizada diariamente.**G2

A gente puxa, ano, mês, estado, nome do cliente, por representante, por item, por categoria que a gente tem... tudo.. todo esse acesso. Então, **uma vez por semana** eu tô na empresa, **eu atualizo...** eu entro no FTP da empresa e **aquela planilha todo dia de manhã é atualizada.** Então na hora que eu entrar durante o dia eu baixo ela, **eu copio e colo na minha área de trabalho...**G3

A forma como são distribuídos os produtos dentro do palm, é...acessibilidade maior... **era quase uma tabela no Excel que você tinha que sair procurando os produtos ali dentro para você digitar a quantidade certinho.** Aí hoje em dia, por exemplo, **se eu digito lá: nome do produto. Aí já abre a tela lá pra você.** G2

9) Importância e dificuldades de interação com sistemas humanos de informação – O grupo de vendedores e o grupo de gestores interagem com outros atores que compõem o sistema como: gerentes, supervisores, assessores de vendas, profissionais do faturamento, logística e transporte (terceirizados), promotores e clientes. Mas, dentre eles, são os assessores de vendas que são considerados elementos fundamentais para o sistema de pedidos. Esses profissionais enfrentam um grande fluxo de trabalho diário, pois são responsáveis pela crítica dos pedidos encaminhados pelo grupo de vendedores, bem como o acompanhamento dos pedidos dentro da Empresa, principalmente nas áreas financeira e de logística. Além disso, realizam o controle de cotas de vendas, fornecem diversas informações ao grupo de vendedores e gestores de forma a assessorá-los em suas atividades de campo e realizam atendimento a grandes distribuidores. Entretanto, o grupo de vendedores descreveu diversos incidentes críticos que revelam seu importante papel, mas, ao mesmo tempo, indicam os desafios e as dificuldades de interagir com esses sistemas de informação humanos. Alguns dos incidentes relatados estão relacionados ao: a) retorno sobre atraso de uma entrega de mercadoria; b) impedimento cadastral de clientes e a paralisação do pedido na fábrica; c) falta da leitura do “campo observações” do sistema de pedido, que apresenta as informações específicas sobre a entrega (informações não estruturadas); e d) retorno de outras informações sobre o processo de vendas como devoluções de mercadorias e cortes de produtos.

Os depoimentos abaixo exemplificam essas situações e a relação de profissionais que estão “por trás” da tecnologia e que também falham no feedback das informações aos vendedores. O grupo de gestores destacou a importância dos assessores de vendas como suporte à gestão e às mudanças no nível de gestão para estes profissionais ocasionados pela melhoria da qualidade das informações providas do ERP.

Os assessores de venda são muito ocupados...o assessor tá vendo que o pedido entrando...e ele dá continuidade no processo no faturamento. A gente já manda o pedido já pronto...V1

[...] eles são úteis também em informações...assim...ai chega o cliente que me liga e fala que até hoje não chegou a mercadoria...[...] mesmo com essa tecnologia toda, ainda há erros, há erros, entendeu?V1

[...] O próprio nome já diz, **o assessor de venda, tem que assessorar, te informar! Ele tem que te dar informação!** Na empresa já teve falha demais nisso, **falta da pessoa te municiar de informações num caso desse aí.** V1

you passed a message (SMS) asking and in a second the face that is on the other side is responding... I pass to you the message. "Please get in contact with the client". When he opens this e-mail tomorrow, it was. **Because the client has returned the merchandise, there was no agility.** But, it is not the fault of the material, of the tool. **The fault is ours, as being human.** V2

O assessor de vendas é o seguinte: ele é uma espécie de uma âncora dentro da empresa. É o porta voz de todo mundo. Todo mundo que está no mercado. [...] É o **braço direito da gente.** G2

Eu sei que saiu mercadoria da fábrica via assessor.G2

"Fulano, você recebeu isso, assim, assim? Tá tudo ok? Dá para mandar amanhã? Dá para olhar isso? Então, vamos bonificar se não o cliente devolve". **Eu não confio só nisso aí [tecnologia]. Muitas vezes depende do ser humano também.** [...] Informática é muito boa, mas se a pessoa que tiver atrás disso aí **também não for uma pessoa que não dê retorno a informação...**V2

A gente pede na Empresa e eles têm todas as informações.É o assessor que manda. Eu falo: "Por favor, quanto o cliente tal já comprou esse mês em volume e financeiro?" **Aí ele passa por e-mail o relatório.** V2

A única coisa de comunicação, apesar de ter tudo,...de vez em **quando falha, mas não da tecnologia em si. É problema interno nosso lá...**V3

Hoje **os Assessores tem acesso a Planilha Dinâmica, justamente pra...a gente tem um suporte dentro da empresa...** Até porque **a gente fica muito na rua, o dia inteiro com o cliente, viajando** e tal...G3

Porque **muitos não estavam acostumados com esse nível de gestão.** Isso assusta, né. Mas se adequaram. G1

10) Incidentes com as TIMS - As situações desgastantes, descritas em incidentes críticos, se relacionavam à perda de sinal para a transmissão de pedidos no *palm*, sinal para acesso a internet móvel, carregamento/descarregamento de baterias do *palm* e *laptop* e outros específicos do sistema de pedidos como perda e duplicação de pedido, bem como os próprios processos de implantação da tecnologia que, na visão tanto dos gestores como dos vendedores, são caóticos, mas trazem benefícios.

[...] tive um problema...eu não tava conseguindo transmissão...final de mês, fechamento de venda...gerente me ligando! [...] "você não consegue transmissão pelo seguinte: seu aparelho tem infravermelho... mas ele não tem navegador para internet". **Como é que eu ia saber disso!!!Para mim, ter infravermelho já era suficiente para transmitir dados pelo palm...**V1

Depois que voltou [do conserto] **começou a dar problema...aí eu ficava naquela paranóia, será que vou ter que voltar lá naquele lugar para transmitir pedido [onde pegava o sinal].**V1

Às vezes, **o palmtop dá um problema na comunicação e a gente também, quando transmite tem alguma dúvida, a gente liga para o assessor.** V2

A gente não pode ficar muito preso só com aquilo [palm]. Quando eu tenho uma necessidade ou quando tem uma entrega mais urgente. **Porque o pedido tem um período de tramitação lá dentro. Em torno de 48 horas. Não pode deixar só por conta da informática...**V2

[...]ninguém sabia onde estava...teve que acessar, e **não achava o pedido, por esse motivo que inclusive guardo uma cópia pra mim...É do número do pedido que o palm dá um número.O palm dá o número do pedido e as outras informações todas eu guardo aqui por 60 dias.** [formulário sugestão de pedido]. V2

Olha pra dizer a verdade...até **uns 2 anos atrás eu tinha.[problemas com sinal].**Até dentro de casa...eu não conseguia. **Eu começava a falar, "puff", caía.**Não dava para ter seqüência na ligação.**Aquilo me deixava possesso.**V3

[...] esquecer de carregar o palm e depois eu não ter como digitar ou até mesmo enviar o pedido, digitar em tempo... Tenho que fazer a carga todo dia...Assim, quando o **palm é novo e vai usando a bateria vai viciando...**então, todo dia você tem que carregar. [...] Então, **se você esquecer, você fica sem informação.** Eu posso ligar para a empresa, para assessora e pra ela digitar o pedido. Mas ela tem tanta coisa pra fazer que na hora não tem tempo.V4

A implantação do sistema, sim. Porque pára de vender...você tem um intervalo de tempo sem venda. Então, assim, esse eu acho que é o mais crítico.[...] Então isso aí eles falam: "Ó! Duas semanas de problema". G1

Problema de chegar no hotel e você ficar louco atrás..de saber os números e não ter ninguém...a banda larga no hotel. G1

*É...com o palm... você **perdia muito pedido**. Você passava e ele desaparecia. Por conta do sistema, né? Outra época era **conseguir transmitir o pedido**. Era uma peleja. G2*

*Eu estava na frente de um cliente a nível nacional, Brasil, em São Paulo e conectei na frente dele mostrando informações, que eu só podia mostrar conectado e a **internet caiu**. Não conseguia conectar mais... e a **reunião todo mundo esperando e eu não consegui mostrar porque a internet caiu**...G3*

*eu estava com ele [laptop] **ligado, só na bateria e a bateria acabava**. Não conseguia ligar mais, **não conseguia mais acessar uma tomada**...Porque o local que a gente estava **não tinha como**. G3*

*Estava na **sala de espera do cliente não conseguia conectar porque não dava sinal [banda larga móvel]**. G3*

11) Flexibilidade para cadastramento, envio e acesso as informações de

pedidos - A nova realidade de comportamento de compras dos clientes demandou da fábrica maior agilidade e frequência de atendimento para cada tipo de cliente. Esses aspectos são considerados pelos dois grupos como diferenciais e fundamentais para a construção de uma relação de negócios duradoura. Os representantes registram que o nível de confiança conquistado ao longo do tempo e, principalmente, seu conhecimento pessoal sobre o potencial de compra de sua carteira permitem que alguns pedidos sejam repassados pelos clientes pelo telefone celular, e-mail ou realizado a partir da própria sugestão do representante. Além disso, o conhecimento pessoal adquirido permite que os pedidos sejam cadastrados e enviados em dias e horários diferentes da negociação e do fechamento do pedido junto ao cliente. Todos os profissionais do grupo de vendedores revelaram que não cadastram os pedidos no *palm* durante a interação com o cliente. Os pedidos na maioria das vezes são cadastrados em intervalos entre uma visita e outra, na hora do almoço e à noite ou antes de iniciar a rota do dia seguinte, pois além de tempo, o processo de cadastramento exige muita atenção para evitar erros. Outro aspecto recorrentemente apontado pelos dois grupos é a flexibilidade de cadastramento e consulta dos pedidos, independentemente da localização dos profissionais, seja em escritórios, *lan houses* ou no próprio domicílio. Em algumas situações, os envios de pedidos à fábrica são realizados por meio de voz (telefone celular/*smartphone*) para que os assessores de vendas procedam a digitação do pedido no sistema.

Aí sim, à noite eu to no meu quarto... assistindo jornal nacional, futebol...digito pedido, ligo meu infravermelho [envia].No caso de viagem...posso estar dentro do carro... meu supervisor pode ligar... paro no acostamento...saio da rodovia...ponho a pasta no meu colo e mando o pedido. V1

Antigamente você tinha que ir lá mesmo. Sentar lá e conversar...Hoje não. Em uma alta negociação, por telefone, não tem jeito! Tem que ser pessoalmente mesmo. Mas, muita coisa você pode resolver por telefone... Ou por internet...Você tinha que ir lá até por coisa boba, você tinha que ir. Tudo é...desgaste de carro...V3

[...] se eu tiver um tempo eu digito quando eu saio do cliente. Ou as vezes vou acumulando, quando eu pego uns 4 ou 5 deixo pra fazer na hora do almoço, quando você tem um tempo, aí você acaba, e não sai... e faz a digitação na hora do almoço e outra a tarde. E depois eu faço o envio. V4

Igual outro dia, fechamento de venda...eu saí do cliente, tinha urgência de transmissão por causa do fechamento...sentei na varanda de um restaurante que tem ali nas margens da BR. V1

Porque hoje **você pode enviar de qualquer lugar onde é que você esteja. Antigamente você tinha que ir em casa... Você tinha que conectar telefone, e tal...ligar um modem...uma luta!** G2

Quando eu não tinha o laptop eu tinha acesso só na empresa. Hoje eu tenho acesso onde eu quiser, onde eu estiver...G3

Porque hoje **você pode enviar de qualquer lugar onde é que você esteja. Antigamente você tinha que ir em casa...**G2

Mobilidade, agilidade...G3

Acesso de **qualquer lugar que você tiver...**G3

12) Redução e rastreamento dos erros e qualidade e velocidade da informação –

Para o grupo de vendedores as mudanças percebidas em relação à implantação das TIMS estão relacionadas aos seguintes aspectos: a) eliminação do processo de digitação dos pedidos pelos assessores; b) redução de erros; c) rastreamento dos erros; d) registro da informação para comprovação (SMS); e) aumento da confiança na informação. Os erros ainda existentes, segundo o grupo de vendedores, estão relacionados ao fator humano e não à tecnologia. Já o sistema integrado permitiu o acesso à informação para análise, bem como contribuiu para o crescimento da empresa. O grupo de gestores destaca o salto qualitativo das informações trazido pela adoção do ERP o que permitiu a profissionalização da gestão, ou seja, uma gestão de vendas mais crítica e questionadora. Esse desenvolvimento gerencial contribuiu para quebrar alguns paradigmas dentro da organização como, por exemplo, a avaliação da venda não só pelo volume, mas também pela margem de contribuição. Aliado à TIMS, essa gestão ganhou: a) informação mais confiável (redução de erros); b) agilidade no acesso a informação; c) acesso mais democratizado no nível gerencial; e, conseqüentemente, d) tomada de decisão mais assertiva.

Além da rapidez é mais fácil detectar quem errou também. O fulano mas você me mandou mil caixas de produto.” “Não, mandei o que tava aqui no palm”.Então, é uma forma de localizar e de identificar quem errou. V2

Antigamente você fazia...um certo controle, não era uma coisa, exata. **Sempre dava uma deficiência** lá. **Hoje você tem tudo na mão...A possibilidade de erro é mínima...Hoje você pode confiar em uma informação...**qualquer. V3

O pedido ficava arquivado e não tinha acesso a relatório, não tinha informação de estoque... **Hoje eu posso mostrar um comparativo... O por quê aconteceu isso...**vamos lá descobrir...entendeu? Isso antigamente não tinha V3

Sabe o que mudou...porque antes a gente enviava o pedido em papel... **aí ele [assessor] ele digitava o pedido...então muitas vezes ele errava...ele errava..o cliente pedia uma cor...o pedido podia ter erro ali...Agora não tem como, porque vc. digita vai ser faturado e entregue..o que EU digitei. Se chegar errado, quem errou fui eu...mas graças a deus meu índice de erro é zero!** V1

Ajudou a alavancar não só os produtos, como lançamentos de produtos, como também **a empresa chegar onde está hoje.** V3

Mais informação tanto para o cliente , quanto para o vendedor. [...] Se você manda uma **mensagem por telefone , ela te resguarda de uma informação que você passou.** A pessoa fala: “não recebi, não”. “ Te mandei”. **Tem horário, tem tudo...Não fica só na voz. Principalmente quando você tem uma distância de tempo, né?!.** Vc. visita o cliente de 15 em 15 dias, aí ajuda bastante...V5

Outra coisa que **facilitou muito o trabalho interno que antes de levarmos o pedido ele tinha que digitar tudo, já imaginou?agora não, agora é pré – preparado,** [assessor] agora só vai dar uma passeada por nele, **só vai dar uma analisada...**O faturamento já pega filtrado. V2

O **objetivo financeiro e o objetivo volume.** O principal é o financeiro ele que passou para dinâmica da indústria...V2

Hoje em dia a indústria sabe muito mais a realidade do que há 3 ou 4 anos atrás. E o aumento dessa da velocidade da informação, da melhoria dessa qualidade. Mitos até serão quebrados. Paradigmas serão quebrados e colocados na frente da própria gestão mesmo. G1

Sem dúvida. Os dados hoje eles são mais democratizados.. Eles são mais assertivos hoje. G1

Por que eram inconsistentes. O que vocês percebem hoje. Que aumentou a qualidade da informação. G1

Aumenta a velocidade das ações...Um profissional tirou um pedido hoje de manhã, hoje se ele quiser, tira o pedido, para e passa o pedido meia hora depois. E no passado ele tinha que fazer o dia inteiro, ir pra casa, entrar no sistema webmail e digitar. Então, aumenta a velocidade...G1

Tem muito mais gestão, tem muita mais poder de informação para gerir melhor. Para ter tomada de decisão mais assertiva. Que as informações chegam muito mais consolidadas, muito mais fidedignas, em maior quantidade. G1

"Olha, você tem que vender 5 mil caixas" E ia lá e vendia as 5 mil caixas. Não importa qual delas com qual produto seria. Hoje ele tem um mundo...uma infinidade de informações e questionamentos em cima daquela venda. Hoje ela é muito mais qualitativa do que simplesmente quantitativa. G1

[...] porque o nível de informação ele pode ser...ele sempre foi o mesmo. Só que poucos às vezes tinham acesso e a velocidade do envio dessa informação. G1

Há 18 anos atrás a Empresa não era nada assim...a informação, a tecnologia da informação...não tinha tanta coisa. Mas, eu vi o crescimento na empresa, assim, muito grande...só tem o lado positivo...G3

Pra gente poder dar às vezes uma margem de contribuição melhor pra empresa. Porque às vezes não vale só volume tem que ter valor também...G2

É...o ponto chave da empresa foi a descoberta de valor de contribuição. O que se vendia, vendia e não se sabia a... A margem correta, se estava dando lucro ou não...G2

a gente falava muito em volume...hoje é valor e volume.G2

Ele que propiciou que nós melhorássemos o nosso nível de gestão [sistema integrado]. G1

A quantidade de informações aumentou e a qualidade das mesmas foi impressionante.G1

Hoje tem um mundo...uma infinidade de informações e questionamentos em cima daquela venda. Hoje ela [a venda] é muito mais qualitativa do que simplesmente quantitativa.G1

13) Autonomia versus compartilhamento do processo decisório - Segundo o grupo de vendedores, as TIMS permitiram o aumento da autonomia para o lançamento dos pedidos sem depender da digitação dos assessores. Essa autonomia está relacionada à definição da data de encaminhamento do pedido à fábrica pelo vendedor, uma vez que esta é uma decisão compartilhada com o cliente e/ou a partir do conhecimento pessoal do vendedor sobre o comportamento de compra do cliente. O ganho de autonomia também foi relatado pelos gestores para geração de relatórios, uma vez que a produção destes documentos era realizada pela área de marketing. Por outro lado, a autonomia de acesso às informações tem um preço, que é uma cobrança maior para análise dessas informações e para ação. Apesar do maior poder de autonomia dos usuários, as TIMS permitiram que a tomada de decisão na empresa se tornasse um processo compartilhado. Por meio do celular tanto os vendedores como os gestores buscam legitimidade de suas decisões junto aos seus respectivos superiores hierárquicos. O processo decisório do grupo de vendedores é fortemente estruturado no conhecimento pessoal desses profissionais sobre sua carteira de clientes, principalmente entre os representantes que são os mais experientes. Já os gestores focalizam suas decisões na análise de relatórios gerados pelo ERP, nas informações originadas das suas respectivas equipes e nos contatos com os clientes.

Ele [cliente] me comprou aquele dia e eu nem digitei o pedido dele, no outro dia eu digito...eu sei do estoque dele...ele não está com tanta urgência assim...tem clientes que até pedem para não faturar rápido...as vezes ele gosta até que empurre o faturamento...V1

As decisões não podem ser tomadas por mim próprio...eu tenho um teto onde eu posso trabalhar...acima disso aí preciso da autorização do meu superior no caso...Então, através da tecnologia do celular, no caso, eu ligo para o meu supervisor ..."eu tenho autorização para passar 5 para o meu cliente, mas ele quer 7, eu estou autorizado a fazer?" V5

Não, porque isso é uma coisa muito pessoal vai com perfil de cada cliente que você conhece. Você conhece o cliente! Sabe a maneira dele, entendeu, não adianta às vezes pressionar...[...].Ele sabe a força que o produto da empresa tem..então ele tá fazendo um bom investimento em comprar mais caixas do produto. Conhecimento que você tem sobre cada um dos clientes.V1

Pode ter alterado pela agilidade da informação. Então, isso é uma situação administrativa...Ela facilitou pela velocidade da informação.Mas, a atitude comercial não depende dessa [da tecnologia].Ela só facilitou, mas, atitude dele de notificar essa situação. Acho que ela é mais comercial. Ela é mais comercial do que da informática.V2

Só que quando você tem supervisor você acaba tem uma filtragem de tarefas, de ações de tomada de decisão. Que eles já tomam. O que vai chegar até mim são coisas que ele não resolveu que tinha dúvida ou então que ele acha que não está na autonomia dele ou que ele quer dividir com outra pessoa a responsabilidade para tomar uma decisão.G1

Hoje o vendedor quiser ter agilidade ele tira na hora o palm e manda. Ele tem que ter essa pré-disposição. Pode mandar no dia seguinte, vai depender da urgência. ele toma [decisão] junto com o cliente. G1

Antigamente se você precisasse fazer alguma ação no cliente é...você ia pra dentro da fábrica fazer uma reunião, olhar os números, qual o produto que você queria trabalhar no cliente e levava, às vezes, até uma semana para você obter uma resposta. Hoje você obtém uma resposta daqui à 1 hora. G2

A mudança que eu vejo é... que ela [tecnologia] te dá muita autonomia para você resolver as coisas. Você não precisa de ficar pedindo ajuda interna para resolver as coisas. Você mesmo resolve tudo. Você só pede quando você não consegue mesmo. Porque você tem todas as informações na mão. G2

Aonde eu estiver, no cliente eu tiro o laptop que tá aqui e acesso e já tenho a informação na hora. Não depende mais de outro. Isso aí. É lógico que eu tenho um limite... Alguma coisa a mais aí eu consulto o meu gerente. Mas assim... são poucas coisas...a gente já tem a nossa autonomia. Antigamente não, dependia de outra pessoa pra gente ir resolver...G3

Então, a informação ela sai de dentro para fora e de fora para dentro. Sem isso eu não posso consolidar uma estrutura de argumento.V2

O celular sim.[tomar decisão]. O palm não. Porque tomar decisão, por exemplo, se eu estou negociando com você eu preciso de uma autorização do meu superior... Passou disso eu tenho que tomar a decisão...mas aí é pelo telefone.No palm eu não consigo nada. V4

De manhã eu passo nas lojas dele nos principais estoques dele. Eu vejo como que tá a situação. Eu vou ao assessor dele que é o controlador de estoque. Quando eu chego nele a tarde eu já tenho as informações que talvez ele nem pense que eu tenha. Se eu não tiver informado eu vou te oferecer uma coisa que eu sei que você não vai poder negociar. V2

Eu sou cobrado até demais porque como eu tenho essa autonomia, eu tenho essa liberdade de informação o gerente me cobra demais. "Mandou o relatório tal? Puxou o relatório tal? Fez isso?"G3

Antigamente como a gente não tinha muita informação a gente dependia até mesmo do superior nosso nos passar essa informação ou então até o Assessor que tinha lá dentro. Hoje aonde eu estiver... eu consigo puxar...G3

Eu não acredito que eles [clientes] tenham notado a colocação do e-mail...não. A única coisa realmente melhorou...que também não pôde as vezes ser percebido por eles...é a nível de gestão, de tomada de decisão nossa, onde a gente é mais crítico em uma tomada de decisão de investimento.G1

O celular, ele é fundamental. Ele aumenta a rapidez no poder de decisão. Você muitas vezes tem que decidir algo mais embasado ou solicitando alguma informação ou pedindo alguma autorização a alguém. E o celular agiliza. Você fechar alguma negociação onde quando envolve algum investimento que foge da sua autonomia de liberação. Você está na frente do cliente você já liga para o seu superior hierárquico e resolve na hora. G1

O que alterou, o que altera e o que alterará é o nível de tomada de decisão que antes era muito menos assertivo do que hoje. Hoje você tem mais informação. Vale ou não vale tanto à pena ter aquele cliente como ativo, vale à pena essa venda ou não. A gestão melhorou. G1

14) **Aumento de custos versus redução de custos** – A adoção das TIMS na atividade de venda segundo V1 representou aumento de custo nas suas despesas. Esse custo foi relacionado com a compra de pilhas e bobinas de papel para funcionamento de impressoras portáteis e com o alto valor da conta de celular devido aos constantes contatos

com o supervisor, que tem Discagem Direta a Distância (DDD) diferente do seu número. Por outro lado, V3 apontou uma redução de custos com deslocamento. É importante ressaltar que os representantes de vendas arcam com os custos de suas atividades, já que são prestadores de serviço, enquanto as despesas de vendedores diretos e gestores são integralmente cobertas pela empresa.

*Bom, antigamente **você tinha que ir lá mesmo**. Sentar lá e conversar....**Hoje não**. Se bem que no caso de uma **alta negociação** como eu te falei, **por telefone, não tem jeito! Tem que ser pessoalmente mesmo**. Mas, **muita coisa você pode resolver por telefone... Ou por internet... Você tinha que ir lá até por coisa boba, você tinha que ir. Tudo é...desgaste de carro...V3***

*Tudo pelo telefone por minha... conta...**o meu DDD é 31 e o dele 32...nossa minha conta de celular deu um absurdo...eu tenho que controlar...V1***

Aquilo dava uma despesa de pilha**, você precisa de ver, impressionante! Era pilha alcalina, a impressora **eram quatro pilhas...e pra cópia sair assim bem impressa, bem caprichadinha**, para não falhar...As **pilhas tinham que estar bem novas, né?V1

15) Ganho de tempo (agilidade e velocidade) – Tanto os vendedores como os gestores consideram a agilidade/velocidade da informação o impacto mais relevante das TIMS no sistema de informação de pedidos. Essa agilidade e velocidade trazem um expressivo ganho de tempo nas práticas individuais e da organização como, por exemplo, no acompanhamento das vendas pelos gestores, no processamento do pedido na fábrica, na comunicação com a equipe, no acesso e compartilhamento da informação e no processo decisório, melhorando o tempo de respostas às demandas.

*Mudou...nossa senhora!Por exemplo, o pedido aqui que eu tinha que passar na hora... tem o corporativo dele [gestor] lá, lá ele manda e recebe e-mail...Então, ali...**aconteceu alguma coisa agora...é na hora. Ele já vê... já acessa, me passa, eu já comunico e vice e versa, entendeu?V3***

*Então, o que **você ganha de tempo nisso aí, é...impressionante.V3***

*Muda o tempo, **o tempo que você tem, você vai ganhar tempo com isso. Entendeu?V4***

*Eu acho que **pra eles [gestores] alterou muito...É no período crítico para fechamento de vendas, eles estão aguardando o número do pedido e tal. Quando eu digito o pedido já cai no sistema dele também individual.Ele sabe ali como é que está andando a coisa. Em termo de resultado de objetivo... Que é o acompanhamento**.Quando ele retorna de viagem já está com 90% das informações que ele precisaria de ter aqui ...V2*

*Eles têm um **acompanhamento mais assim em tempo real.V1***

*Então, **isso [a tecnologia] vem trazer agilidade**, então a indústria ela sabe se ela demorar entregar o cliente compra um produto concorrente...V1*

*Então, **isso foi mais agilidade**,...foi ficando também inviável esse negócio de pedido pelo fax, aí você liga, tá ocupado, aí você tá passando aí cai a folha e "tum"...V1*

*Aqui pra nós, um supervisor que só em BH tem 10 subordinados dele, o gerente que tem subordinado dele no Brasil inteiro, **já pensou ele pegar o celular e ligar para todo mundo, o tempo que ele vai gastar com isso.[importância do e-mail para gestão] V5***

***a velocidade com que eles têm informação hoje é bem maior**, a dinâmica deles é muito grande. Porque eu posso estar lá no Rio de Janeiro e **se ele quiser uma informação eu consigo mandar pra ele naquele exato momento**.Então isso foi muito importante. O dinamismo mesmo da atividade foi muito grande. G2*

*Bom, mudança de **velocidade**... Não sei se eu estou sendo repetitivo...ela é notória. G1*

*É...de novo eu vou falar na **velocidade**.G2*

*O **celular já é uma agilidade tremenda**.E obviamente, todos te acham. Sua **equipe que você gerencia, que você tem a gestão, te acha o tempo inteiro, é full-time**.G1*

*Então essa mobilidade, essa **agilidade, uma rapidez sem dúvida, incrível**.G3*

*Então o **benefício, principal pra mim, acho que é agilidade**. **Agilidade nas informações que a gente precisa**.G3*

16) **Compartilhamento da informação e do conhecimento** – Desde 2002 a empresa não realiza e/ou participa de convenções de vendas e feiras, e também de premiações e certificações em reconhecimento ao trabalho dos vendedores. Mas essas mudanças não são percebidas como impactos das TIMS e sim do crescimento da empresa. A política atual da empresa e o reconhecimento da qualidade dos produtos da fabricante pelo mercado dispensam atualmente os investimentos promocionais em feiras e convenções, conforme relatos dos dois grupos. Estes eventos representavam, segundo os representantes e gestores, oportunidades de trocar informações e conhecimento com colegas e outros profissionais do setor sobre clientes, negociações e produtos, ou seja, era um espaço de compartilhamento de informação e de conhecimento. Os vendedores diretos por terem pouco tempo de empresa não relataram informações sobre esses eventos.

Os lançamentos de produtos reúnem todos os gestores e representantes do Brasil e os vendedores diretos locais. Esses eventos são relatados pelo grupo de vendedores e gestores como oportunidades para compartilhar informações e ações das diferentes praças atendidas pela empresa.

Os gestores percebem que as rotas realizadas com os vendedores são momentos importantes de compartilhamento de informação e conhecimento. Já as reuniões semanais e mensais de planejamento e apresentação de resultados aparecem como momentos de compartilhamento de informação, mas não tão relevantes como os lançamentos e as rotas.

O e-mail é considerado pelos entrevistados como um espaço para o compartilhamento de informações técnicas. No entanto, mesmo assim, o grupo de vendedores reconhece a dificuldade de interromper a rotina de visitas durante o dia, para acessar o e-mail, já que o sistema de comunicação está disponível apenas das 8h às 18h.

As TIMS ampliaram o compartilhamento das informações referentes ao monitoramento do mercado e informações da concorrência por meio do celular ou *smartphones* (voz), SMS (texto) e MMS (fotos) entre vendedores e gestores. Em alguns casos, os representantes compram e entregam à empresa o próprio produto da concorrência para análise, principalmente nos casos de clonagem de embalagens; ou seja, a informação é o próprio produto e seu rótulo.

[...] não fazem mais convenção...os vendedores funcionários eu nem conheço, se cruzar na rua, eles também nem me conhecem...V1

Hoje eu tive lá de manhã, os representantes de BH estavam saindo de uma reunião, eu, nem reunião eles me chamam para reunião.V1

Hoje, na verdade a tendência é que a informação presencial vai ser mais confraternização, por que daqui a pouco vai ser tudo por e-mail, você já mandou, você já tem resposta e tal. V5

Eu compartilho informação é na troca de e-mails, né?! O que tá acontecendo na empresa mudança de um produto, mudança de embalagem, uma promoção relâmpago, desconto especial em determinada linha de produto, mesmo assim, eu não abro e-mail todo dia, entendeu?V1

A gente se comunica.É... **A gente comunica, mas assim não é muito comum não. Sabe..., cada um tá cuidando da sua parte. Só se for um caso muito especial que a gente fala: "Olha, você viu o que fulano de tal tá fazendo?"V2**

Após o fechamento do mês tem **sempre uma reunião de avaliação.De resultado.Nós temos as informações genéricas, a maioria, e casos individuais durante o mês nós temos uma reunião com o supervisor para tratar de casos isolados.V2**

Aí, eu vi aquilo ali no ponto de venda [clone do produto da Empresa], comprei e passei o material ao vivo.O que acontece...**essa informação fica muito sintética, fica muito formal se você passar ..."Olha, encontrei no mercado um produto tal, igual a esse..." eu gosto de passar o produto ao vivo. V2**

Passa por e-mail ou liga na hora mesmo.É porque quanto mais rápido chegar a ele a informação [informação de concorrente]...V2

até na época quando mudou o sistema, já passaram pra gente: "Olha gente, agora acabou aquele negócio de informação no papel ou fazer o relatório em papel". Hoje é por e-mail. Toda informação que você vai ter na empresa é por e-mail. Então, você tem que acessar seu e-mail todos os dias. V4

[...] se precisar de alguma informação ou o dia que você vai na empresa e cumprimenta... assim... **mais não pra sentar, pra trocar uma figurinha, para bater um papo assim é raro.V4**

É... quando a gente **colhe essas informações [concorrência]** e, por ventura, o nosso diretor ou o nosso gerente tá fora, você **passa pra ele um e-mail, ele monta uma mensagem, pra explicar a situação e, em conjunto, ver qual é o caminho a tomar, qual a medida. Se a gente vai entrar é... maciçamente com preço ou não...G2**

Antigamente nós tínhamos convenção todos os anos. Já tem bastante tempo que a gente não tem mais. Agora a gente tem reuniões mensais e essas visitas a clientes com os representantes, você tá fazendo reunião diária com eles... Nas rotas todos os dias. G2

[...] **acontece no dia-a-dia [compartilhamento da informação e do conhecimento]. Isso aí!Hoje cada gestor reúne sua equipe in loco e faz essa reunião.G3**

[política de preço do concorrente] **Aí eles me ligam... mais geralmente é SMS. G3**

É muito difícil, é diferente porque muitos não têm reunião no mesmo horário... E só mesmo quando tem um lançamento que tivemos mês passado..aí você encontra com todo mundo, com o pessoal de outras cidades...[...] Como está o mercado lá, como está o mercado aqui...aí eles perguntam...Referência...Como tá aqui? Como vocês trabalham aqui? Até mesmo quando a gente faz um trabalho em uma loja...e tem as fotos e você...**manda as fotos...para o jornalzinho, vai para o Brasil todo.V4**

A informação chega com mais agilidade para ele [gestor]...[...]tirei uma foto no celular...já mando com a informação da precificação para ele, meu concorrente ta fazendo isso de diferente...**aí eu já mando para ele, e de lá mesmo, onde ele está, ele já vê com a supervisão, com o mercado. Ele já consegue uma contrapartida com mais agilidade para a gente no ponto de venda...não precisa tá marcando um horário para a gente tá repassando essas informações. V5**

[informação sobre a concorrência] **Eu tiro foto do produto que eles colocaram no ponto de venda, a precificação que eles colocaram...as vezes eu tiro do celular coloco no computador e mando por e-mail...hoje o acesso mais rápido que eu tenho é... pelo celular multimídia, né?...é bem mais rápido, bate a foto e já manda, não precisa esperar eu chegar em casa...V5**

São separadas as reuniões...[vendedores diretos e representantes]V5

Resultados, ações da concorrência, planejamento do próximo mês...A gente discute o que cada cliente representa...para a gente chegar num resultado satisfatório no mês... **[planejamento realizado conjuntamente]V5**

Nós de vendas sabemos que precisa [convenções de vendas]. **Até mesmo para você trocar alguma informação com um representante lá de Manaus...de repente ele fez alguma coisa que a gente não tenha encontrado. Mesmo tendo essa informatização bem grande, a gente não tem um contato com um distribuidor lá de Fortaleza..G3**

[encontros com outros gerentes] com os **gerentes daqui, que ficam nessa base, sim. Os de fora têm uma reunião mensal.G1**

Geralmente, meus **vendedores tiram fotos... O telefone deles tem câmera eles tiram fotos do trabalho que o concorrente fez e me mandam... Muitas vezes, eles mandam via e-mail, mas geralmente eles estão querendo mandar rápido [MMS]. G3**

17) **O celular e o e-mail (voz versus escrita)**- Tanto o grupo de vendedores quanto os gestores destacam a grande importância do celular e do *smartphone* para a atividade de vendas, principalmente no que se refere à comunicação por voz. De fato, os dois grupos deram destaque à agilidade da comunicação e o acesso às pessoas. O *e-mail* é o principal canal de comunicação da empresa e isto é reforçado sistematicamente pelos gestores. O celular é considerado a principal ferramenta de trabalho, com maior relevância

para os dois grupos que o próprio sistema de pedidos disponível no *palm* e acessíveis nos *laptops*. A mudança mais importante percebida tanto pelos vendedores como pelos gestores foi a implantação de *smartphones* com acesso a *e-mail* nas atividades dos gestores. Isso permitiu uma comunicação mais dinâmica e, principalmente, o registro das informações. Entretanto, a equipe de vendedores só tem acesso a *e-mail* durante o expediente em *lan houses* ou em seus domicílios. Diante disso, os gestores têm uma prática de reforçar as mensagens encaminhadas por meio de SMS e/ou ligações para o grupo de vendedores. Outra vantagem identificada do *e-mail* móvel é a comunicação simultânea com a equipe. Assim, o *e-mail* é o principal canal de comunicação (institucional) e o celular (voz) é a principal canal de comunicação na prática da atividade de vendas. Existe uma prática comum para evitar interrupções durante as visitas aos clientes que é após a tentativa de chamadas não atendidas o envio de mensagens SMS para retorno posterior. Devido à natureza da atividade atrelada às metas individuais, o grupo de vendedores relata baixa frequência de comunicação entre os colegas. Especificamente os representantes de vendas afirmam alta frequência de comunicação por meio do celular como os promotores que se encontram nas lojas dos clientes.

O que funciona mesmo é isso aqui !!![balança o celular]. Você pode ter transmitido o pedido, você tem que saber onde a mercadoria tá, se ela tá em trânsito, se já saiu, se já faturou... Eu conheço o pessoal da transportadora...o que funciona, é isso aqui, **para você ficar informado naquele momento, é isso aqui!** V1

Tem dias que eu falo com o promotor 20 vezes. E se não tivesse?...V3

A facilidade de comunicação interna...inclusive das informações que eles precisam, digamos: o pedido que está bloqueado no crédito/cobrança porque nem sempre é liberado, o cliente trabalha com limite de crédito. O assessor dá o segmento do pedido para o faturamento, ele percebe isso rapidamente. Então, o tempo de informação é muito rápido.V2

Facilidade de acesso...Eu acesso diretamente com o gerente de logística para saber... "Fulano, faturou o pedido de sicrano? Onde é que o pedido está? Tá na transportadora?" **E ele imediatamente vai localizar e me dá um retorno** disso aí. Frequência vai depender da necessidade. Então, o que houve foi essa **agilidade na rapidez da informação.** V2

Recebendo e-mail, passando e-mail...Mas o vendedor, o representante principalmente dessa nossa geração.....**nós somos muito de campo mesmo, de negociar, de fazer...**V2

Mas, não é igual o pessoal do administrativo. **O pessoal do administrativo tá sempre ali dentro, tá sempre passando mensagem e tudo.**V2

Comunicação...igual **nós que trabalhamos na rua...é..geralmente é mais por voz. Telefone mesmo.** É um ou outro que troco e-mail...mas, geralmente é mais por voz. Com cliente que também é por voz.V4

[...] no palm não consigo fazer algum desconto.[...] aí já **tenho que fazer a ligação lá para o assessor...** Vai chegar lá e vai bloquear. Eu tenho que mandar o reforço...ligar para o assessor ... **"olha o cliente X...queria que você fizesse isso e isso pra mim" com autorização do Supervisor. Aí, claro que vai ligar para o Supervisor para saber se realmente teve essa autorização. Tudo por voz.** V4

[...] **com a gente se comunica melhor, comunica mais...** Nós com os outros vendedores. **A gente se comunica mais entre a gente.**V4

Quando você liga e a pessoa não atende você fica louco, né? Se ela tem o celular será porque ela não está atendendo? Assim, se não atendeu, manda uma mensagem: **"não posso ligar agora..."**V5

Então,**eu costumo acessar no horário de almoço, o horário que os clientes tem que parar para almoçar também, né? De meio dia as duas é o horário que eu mais acesso e-mail.**V5

Porque **com essa gama que temos de comunicação** aí...**E no que tange a comunicação interna vamos ver se agora melhora**V3

A gente não tem acesso a comunicação interna não, é mais a comunicação externa...é mais com cliente. "To devolvendo seu pedido porque veio isso aqui a mais" "Não, não devolve não!" "Ah, o pedido não chegou ainda!", "Pêra, aí que eu vou ver com a logística" V5

Quem não acompanha e-mail todos dias na Empresa fica defasado de informações, entendeu? Por exemplo, quando ele olhar na sexta-feira, um desconto especial, perdeu! Deixou de vender. Venda perdida é uma coisa que você não recupera. V5

Com os meus colegas é através tudo do celular...com a empresa é mais por e-mail V5

Praticamente é **passar e receber e-mail. Em média de uns 30 a 40 por dia. De SMS muito pouco.**G2

Acho que as **dificuldades estão nas pessoas,tá?... eu tenho dificuldades às vezes com vendedores que não acessam e-mails....Se não acessa o e-mail, não fica sabendo de nada que está acontecendo.**G3

Porque o que acontece: **você consegue passar a mesma informação para várias pessoas ao mesmo tempo. Você não precisa falar com um e com outro... Todo mundo no mesmo instante te responde. Já tem a rotina, já sabe o que aconteceu, o por quê...** G2

Todas as informações sobre vendas do Brasil, informação de produto que...como está o mercado de tal produto, o lançamento de um produto, fotos de trabalhos realizados pela equipe de vendas, todas as informações são contidas nesse jornalzinho, enviado para todo o comercial do Brasil G3

Mais o **e-mail, pra documentar, né? [...]** "Não olhei..." [fala do vendedor]. Então você **manda e-mail, liga, manda mensagem ...**G2

Eu estou no carro, e ele [vendedor] dirigindo, geralmente, muitas vezes eu trabalho no carro com eles,mandando e-mail pra equipe já informando...G3

Antigamente tinha que ficar ligando um por um e avisando... então, está tudo via e-mail. Os benefícios são bem grandes. G3

18) **Normas e procedimentos (corporativo versus particular)** – Nas entrevistas, quando questionados sobre normas e procedimentos, o grupo de vendedores citou apenas o termo de responsabilidade assinado na entrega do *palm* e do celular corporativo no qual constam as responsabilidades e os cuidados com estes equipamentos que são de propriedade da empresa. Já os gestores citaram a assinatura do termo de compromisso de sigilo quanto às informações organizacionais. Contudo, durante as entrevistas, alguns procedimentos e práticas relatadas foram identificados como parte de uma política de informação comunicada oralmente e pela implantação de procedimentos como, por exemplo: a) funcionamento do sistema de pedidos no *palm* e do *e-mail* corporativo para o grupo de vendedores limitado de segunda a sexta, das 8h às 18h; b) grupo de vendedores tem acesso a relatórios somente por meio da mediação de assessores, supervisores e gerentes; c) bloqueio de celulares corporativos para ligações externas; d) bloqueio ao acesso de alguns sites dentro das dependências da empresa; e) teste com banda larga móvel para apenas dois gestores; f) inexistência de senha para acesso ao sistema de pedido no *palm*, já que as informações transmitidas são criticadas pelos assessores; g) recentes restrições de acesso a informações gerenciais por outros funcionários; h) existência de senha e *login* para o sistema de pedidos WEB; i) níveis de acesso diferenciado às informações na intranet.

Além disso, foi possível identificar algumas mudanças quanto à gestão dos dispositivos móveis ao longo do tempo. Inicialmente o *palm* era comprado pela empresa mas repassado ao vendedor através de financiamento; atualmente o *palm* é de propriedade exclusiva da organização. Os *laptops* originalmente pertenciam à organização e eram cedidos para aos colaboradores; atualmente todos os *laptops* são particulares. O grupo de

vendedores utiliza também aparelhos e linhas particulares nas suas atividades. Alguns representantes e gestores substituíram seus aparelhos corporativos por dispositivos mais modernos, trocando apenas o chip. Ressalta-se que G3 utiliza sua própria banda larga móvel desde 2007 nas suas atividades, enquanto superiores não têm esse acesso.

Outro ponto interessante é a preocupação dos mais experientes em relação à segurança da informação durante o trabalho de campo por meio de práticas preventivas tais como evitar cadastrar pedidos nas salas de espera ou escritórios de clientes, locais onde se encontram vendedores/representantes de empresas concorrentes e guardar cópia de pedidos por período de 60 dias. Os representantes e os gestores têm uma grande preocupação com a confidencialidade das negociações, uma vez que o vazamento destas informações pode causar quebra do relacionamento com clientes e prejuízos às suas metas e à própria empresa.

[...] esse é **corporativo [celular]**. Mais esse é de **uso interno nosso**. Esse aqui a gente recebe mensagem...É...esse aqui **funciona de segunda à sexta feira**. E aos **sábados e domingos ele é bloqueado**. V2

É...**Nós temos acesso só de alguns setores** com ele... Eu tenho um celular que eu coloco a serviço, **mas esse aqui não tem nenhuma conexão com o cliente não [corporativo]**... Nem recebo de cliente. **Compreende-se que não é permitido**. V2

[...]Minha relação com cliente é com o meu celular mesmo [particular]. V2

A norma que você tem...é igual eu te falei...é o seu horário de trabalho...[...] É **corporativo...você ter como você usar no horário de trabalho...particular você usa o seu**. V4

É um **termo de compromisso**. De não passar **informações** e etc..tanto no sistema interno, planilha dinâmica, recebemos muitas informações assim...G1

Os representantes e vendedores o filtro é o supervisor, do gerente é o próprio diretor. G1

[informações] do **palm é "questões básicas"**. Colocação de pedido, emissão de nota fiscal é...financeiro, quem não pagou, quem pagou...é isso. **É o básico do básico**. G1

Tem um contrato, um... **comodato**, né? Sobre o material que você está recebendo, sobre a sua **responsabilidade sobre ele**. G2

Eu **tenho uma senha**. Uma **segurança**, né? [laptop particular] G2

Antigamente, a empresa comprava o **palm** e o **representante aos poucos ia pagando esse palm** e era dele. G3

O **laptop era da empresa**. A empresa que dava. G3

A **única maneira dos pedidos chegar na empresa, não tem outra maneira, ela só aceita, só se for transmissão do pedido pelo palm**. V1

É mais só os **cuidados que a gente tem que ter mesmo**...[normas] V5

Ah, eu procuro mais a lan house. Porque meu e-mail trava 6h da tarde, não consigo acessar mais tarde do que isso...Até mesmo, é uma forma que a empresa se resguardou de não ta...assim, tendo problemas como... há um tempo atrás **uns hackers tentaram conseguir umas informações indevidas por e-mails**. V5

[...] **toda empresa tem suas restrições**... então, as vezes você precisa entrar em um site, tem um site que se chama PDV Ativo, com material de merchandising no Brasil inteiro e tal, e eu **precisava conectar na empresa, só que é travado**. Então, **não são todos que a empresa libera**. Até porque tinha muita gente que entrava em sites que não podia, impróprios...G3

Tem acesso restrito pela empresa. E eu com o **modem [banda larga móvel] eu tenho acesso no que eu quiser, o modem é meu...eu acesso o que eu quiser. Só que dentro da empresa eu não consigo**. G3

[...] tem muito **vendedor** que fica 2 ou 3 anos, recebe proposta de outra empresa, então **se ele tem acesso a isso ele pode tá levando muitas informações que são confidenciais só para a equipe de gestores**...para outras empresas, entendeu?[...] **É relatório eles não tem acesso, só o que a gente e a assessoria manda para eles**. G3

[...] **tem pouco tempo que foi restringido isso só para a equipe gerencial**... quem quisesse ter acesso, tinha o acesso. G3

19) Relação com a tecnologia – Dentro versus fora da “era tecnológica” -

Durante as entrevistas, os profissionais descreveram espontaneamente e explicitamente sua relação com a tecnologia em geral. No grupo de gestores, G2 e G4 relataram familiaridade, facilidade e uso frequente da tecnologia, inclusive nas suas vidas pessoais. Já G3 descreveu maior dificuldade em operá-la, resultando em muito esforço no contexto do trabalho, principalmente diante de uma mudança de nível hierárquico a qual exigiu novos conhecimentos para a operação de planilhas eletrônicas. No grupo de vendedores, todos os representantes se autodeclararam “fora da era tecnológica”, por serem mais velhos e não possuírem habilidade com a tecnologia como os jovens. Por outro lado, os vendedores diretos sinalizaram que a tecnologia utilizada atualmente já está defasada, diante da existência de outras tecnologias mais completas como aparelhos que convergem o sistema de pedidos, e-mail e celular (*smartphone*).

[...] quando dá um problema pára tudo..**você ta na mão daquilo, né?!V1**

[...] **é um instrumento para você agilizar e mandar seus pedidos para a empresa...Nós não temos burocracia!V1**

Porque **eu não sou da geração da informática.Sou da geração do talão de pedido** onde a gente colocava as quantidades, eu assinava em baixo e pronto. Toda vez que muda a gente tem uma dificuldade...[...] **porque a pessoa com idade mais avançada tem um bloqueio do novo. O novo sempre é uma barreira. Mas, a partir do momento que você percebe que há uma necessidade, como eu disse, que é um facilitador e, embora haja dificuldade de assimilação, depois compensa isso aí. V2**

acho que é incompleta [tecnologia], **apesar de ser a informática que manda...e a gente não vai mudar isso.[...]V2**

Eu pelo menos estou **acostumado com tecnologia.G1**

Se a gente for pensar que há dez anos que a inovação era um fax e era um papel que isso tinha...vocês estava na rua, às vezes você saía às 8h e voltava às 18h e **o fax chegava 8h10 de aumento de preço. Você só pegaria no final do dia. Hoje, aumentou as 8h10 se bobear antes de ter a oficialização você recebe um telefonema.G1**

Você vivia sem isso há 5 anos atrás, há 3 anos atrás...**hoje você fica louco!. De saber que você não tem a informação a noite. Você não tinha e vivia bem e hoje você tem você quase morre. G1**

Eu estou de férias eu to com ele. Já respondi hoje. Semana que vem vou tentar dar uma parada.G1

Então, **a velocidade da informação fez com que as coisas acontecessem muito mais rápido. Isso é um impacto que a gente vê o tempo inteiro. E obviamente que o profissional precisa ser mais qualificado, porque a exigência acabou sendo um pouquinho maior. Não há tempo muito a perder. Porque hoje a gente acha no primeiro segundo.G1**

Só vi vantagem nisso aí. **Agora a princípio que seja confiável o sistema.Quando você transmite a confiabilidade acho que ela é fundamental. A medida que você vai convivendo com a tecnologia... A gente vai adquirindo essa confiança. V2**

Ele não é ainda AQUELE palm...existe **um outro palm hoje que é mais avançado... [...] você trabalha com um aparelho só, ele é um pouco menor que esse...entendeu? Mais já tem um com a tecnologia mais avançada... Tem e-mails...você consegue abrir e-mails, internet e tudo.V4**

Porque o que acontece...**quando eu era representante eu recebia as coisas muito mastigadas... Então, era só você executar....Então, depois inverteu, né? G2**

O que acontece é o seguinte, geralmente **mudanças elas trazem muito...novidade e aborrecimento, né? Você se acostuma com as coisas, a tendência sua é achar que a anterior era melhor** do que aquela... G2

Eu tinha outro telefone da empresa, mais como a empresa tem um contrato com a operadora de 2 anos **então até mudar o aparelho eu não esperava. Eu via um aparelho melhor eu mesmo comprava e colocava o chip pra trabalhar. Esse aqui é particular. Todos tem o mesmo modelo e eu tenho esse.Já tive uns 5 laptops e mais de 10 celulares. G3**

Mais gosto muito de papel ainda. Não sei se é que .as pessoas mais antigas gostam até de papel... eu ainda sou daquela época do papel. Eu gosto muito disso..G1

Hoje eu **tenho sistema Wi-fi na minha casa, tem internet na minha casa, tem Wi-fi que não precisa de fio, nem nada... Tenho impressora Wi-fi... G3**

Eu tive uma certa dificuldade no início. [...] quando eu virei supervisor, que a tecnologia veio pra mim por completo. Mais eu ainda tomo umas surrazinhas... É realmente lidar com computador, internet em geral. Porque é... o bendito Excel, que é o monstro de todo mundo... As planilhas...né? Então, tive muita dificuldade...G2

Eu mando muito...até parei. Dei uma segurada... Porque eu consigo mandar fácil, se quiser, uns 500 mensagens por mês.G1

20) Significado da tecnologia – agilidade e velocidade versus escravidão e dependência - As palavras agilidade e velocidade foram as mais citadas pelos dois grupos. Para gestores e vendedores as TMS trouxeram melhoria na dinâmica das informações à atividade de vendas. Entretanto, o grupo de gestores relata que a tecnologia escraviza, uma vez que permite que as pessoas tenham acesso a eles a qualquer momento, mesmo no tempo de descanso, demandando um estado de alerta constante. Ou seja, esses profissionais têm que “dar conta” dessa dinâmica viabilizada pelas TMS. Apesar disso, eles entendem que somente a atitude do profissional pode estabelecer um limite para este problema, principalmente na área de vendas que não tem um horário de trabalho fixo. Contudo, é consenso neste grupo que a capacidade de usar a tecnologia é mola propulsora para o crescimento profissional. Para os gestores as TMS, no ambiente profissional, significam “agilidade e qualidade na tomada de decisão”, “dinamismo” e “crescimento”. Já para o grupo de vendedores, elas são vistas como instrumento para a entrega do trabalho, que, às vezes, deixa o profissional refém e que não é totalmente confiável, pois envolve também as pessoas, que também erram. Apesar disso, as TMS significam “modernidade”, “atualidade”, “agilidade”, “facilitador” e “informação rápida”. Os problemas associados ao uso da tecnologia relacionados à manutenção funcionamento ou acesso, despertam sentimentos negativos nos dois grupos. Esses sentimentos estiveram relacionados às seguintes palavras mencionadas nas entrevistas: paranóia (V1); louco (G1, V5), possesso (V3), aborrecido (G2), escravo (G1 e G3), algemado (V2) e morre (G1). Essas palavras podem ser observadas também nos depoimentos apresentados na categoria número dois de análise deste capítulo.

acho que a informática só veio ajudar. Não dá mais para viver sem ela hoje. Você já imaginou um vendedor que viaja mandar o pedido que vai chegar só daqui 3 ou 4 dias pelo correio? Não dá para ser assim mais. É...acho que é um facilitador do trabalho. Não só meu, como também do pessoal do administrativo. V2

Tecnologia tá lá, todo dia tá lá pra ser usada. Agilidade. Agilização de tudo. V3

Mas eu uso pelo seguinte: isso aqui hoje virou uma ferramenta... não tem jeito de você ficar livre disso não. Então, eu tenho essa ferramenta aqui e tenho um computador lá em casa. V3

Vantagem é a rapidez da informação. Agilidade da informação. V2

Informação rápida. V5

[...]muito mais de agilidade...todo o processo, né? Desvantagem?Eu não vejo desvantagem.V3

A tecnologia, pra nós, serviu mais para rapidez...Até então...porque quando tivermos todas as informações eu creio que vai ter muito mais...V4

A vantagem é o acesso rápido, as informações que você tem rápido, tem mais informações, você não precisa está presente todo dia na empresa, para saber disso...eu telefone...V4

[desvantagem] tem que ser uma pessoa habilitada. a tecnologia avançando você acompanhar e você também preparar. Também não adianta você jogar um aparelho na sua mão que você não sabe utilizar. V4

[...] rapidez,...um método eficiente, fácil de trabalhar. V4

Significa modernidade, atualidade, igual eles falam, hoje quem não tiver um equipamento desse para trabalhar tá assim desatualizado, tá fora da era digital da era tecnológica, essas coisas assim. A gente tem que acompanhar isso...se vc. não abrir e-mail, tem risco de quando vc. abrir tem dois dias que a informação tá lá, nossa senhora! Era coisa urgente...V1

[...] palm...quando dá um problema pára tudo...se tá na mão daquilo, né?! V1

Informação mais dinâmica, né? Mais rapidez na informação que isso ajuda bastante. Não vejo desvantagem, não...V5

É...porque falar desvantagem na área profissional eu pelo menos não consigo localizar uma. Não vejo nenhuma desvantagem. Só vejo vantagem. Melhoria na qualidade, na quantidade de informação pra mim é notório. Agora o lado negativo é muito mais nesse ponto de você não saber se dar limites. G1

Não tem desvantagem não. Eu só vejo vantagem... porque é uma ferramenta de trabalho, né? Ela é muito importante...Você consegue realizar até um negócio através dela.

Dinamismo. G2

Que antigamente você só tinha uma comunicação: telefone ou texto. Agora você tem por e-mail. Isso aqui acaba...já misturando um pouquinho do lado profissional com o pessoal e ele acaba te escravizando. Não te obrigam, mas você acaba se escravizando. G1

Na verdade a gente se torna escravo... depois que inventaram o celular....E agora que tem um celular que recebe e-mail, pior ainda...G3

Tecnologia só ajuda. Ela só ajudou. [...]Uma coisa que o pessoal tem que saber é...dosar. Ai já mistura o lado pessoal, só saber dosar um pouquinho que a tecnologia só vem para ajudar. G1

"Fulano, por que você não respondeu e-mail?" Todas as equipes de supervisão e gerência tem um celular que recebe emails...então, você responde na hora. Não tem mais essa de esperar até o final do dia. A gente se torna um pouco escravo. G3

Acho que nunca será substituído....O homem pela máquina. Ela complementa tua ação e pode até qualificar um pouco mais ainda a atuação do homem perante o grupo. Eu falando, tenho certeza, que é muito melhor do que eu escrevendo um e-mail pra ele [vendedor/representante]. G1

Hoje eu tenho acesso onde eu quiser, onde eu estiver... Uma vez eu viajei de férias... todo dia eu entrava no meu e-mail, e, infelizmente, eu não entrava só no meu particular, entrava no da empresa pra ver...e às vezes até respondia. G3

Agilidade e qualidade na tomada de decisão. G1

Você se torna escravo, não tem jeito. Se eu não desligar o meu celular à noite pra dormir ou deixar ele na sala e não levar ele para o quarto eu recebo e-mail a noite inteira. [...] Você fica alerta...eu faço academia todo dia de manhã eu levo o celular cedinho e já estou lá lendo meus e-mails. G3

Crescimento. A gente através da informação... a gente tem crescimento. G3

A partir da análise das categorias emergidas das entrevistas com os profissionais de venda vale a pena levantar alguns pontos de discussão tendo como base a literatura revisada nesta pesquisa.

Primeiro é importante destacar que esses profissionais são teletrabalhadores por natureza, conforme definição de Socinfo (2000), e trazem todas as características que envolvem este paradigma produtivo como o trabalho individualizado, mais focado no objetivo e não no processo, apresentando um maior distanciamento da organização, das pessoas e das informações que estão fora de suportes digitais, aspectos apresentados por Davenport (2004). Então, essas características parecem ser decorrências deste paradigma produtivo e não especificamente das TIMS. Em relação à mobilidade, esta está atrelada ao tipo de cliente e área geográfica atendida. As rotas e viagens já faziam parte da rotina destes profissionais antes da adoção das TIMS nas suas atividades.

O caso estudado retrata um ambiente múltiplo, sobreposto e dinâmico, conforme aponta Courtright (2007). Os relatos do grupo de gestores e vendedores trazem essas evidências na descrição da utilização de diferentes dispositivos móveis e fixos para acesso

aos SIs, da sobreposição de diferentes “versões” do sistema de pedidos existentes na empresa, e principalmente, da forte dependência dos SIs humanos nesse contexto dinâmico de vendas. A perspectiva dos atores sociais de fato revelou essa complexidade e a coexistência de outras tecnologias que também impactam os sistemas em questão.

As dificuldades levantadas pelo grupo de vendedores quanto à interação dos sistemas humanos de informação, aqui neste caso os assessores de vendas, também são relevantes. Kakihara e Sørensen (2002c) defendem que o trabalho móvel suportado pelas TICs significa uma crescente mobilização da interação humana e essa interação pressupõe comunicação e colaboração entre duas pessoas que, na maioria das vezes, não estão compartilhando o mesmo contexto. Enquanto os grupos de vendedores e gestores trabalham em um ambiente fluído, os assessores trabalham em um contexto mais estático que não é, temporalmente, espacialmente e contextualmente dependente como o daqueles profissionais.

Apesar das TIMS permitirem essa crescente interação humana e, neste caso, terem sido implantadas para dar suporte à força de vendas nas suas atividades de campo, elas são pouco utilizadas tanto pelos vendedores como pelos gestores na interação com os clientes. Considerando as etapas do processo de vendas apresentados por Kotler (1998), Donaldson (2005) e Castro e Neves (2008) que são: prospecção, planejamento/pré-abordagem, abordagem, apresentação, superação de objeções e resistências, fechamento e acompanhamento, seus impactos são percebidos de forma diferenciada em cada etapa entre os dois grupos. Para os gestores, as TIMS permitiram melhorias nas etapas de planejamento, superação das objeções e acompanhamento das vendas, todas elas relacionadas à ampliação do acesso às informações gerenciais. Já para os vendedores, essas tecnologias foram decisivas para a etapa de pós-venda que para este grupo compreende a transmissão de pedidos e, principalmente, o acompanhamento por meio do celular dos processos de faturamento e entrega do pedido para os clientes. Esse acompanhamento garante a construção de um bom relacionamento com os clientes e melhores condições para vendas futuras.

Algumas práticas informacionais dos vendedores quanto à retirada do pedido em formulário de papel e posterior registro e transmissão via *palm* à empresa são vistos como causas ligadas à variabilidade do ciclo do pedido na empresa, de acordo com Fleury (2003) que relaciona este comportamento à “comodidade ou pressa”. Entretanto, o grupo de vendedores apresenta outros motivos para a realização dos registros em papel que estão diretamente relacionados às necessidades informacionais não atendidas pelo sistema de informação móvel e sem fio diante do processo e a dinamicidade da atividade de vendas.

A partir dessas necessidades não atendidas, tecnologia e usuários tendem a interagir e se moldar mutuamente (Castells,1999). Neste caso, isso pode ser observado a partir da criação e utilização dos formulários de Sugestão de Pedidos e de fichários para organizar as informações sobre os clientes, com base em sistemas de pedidos legados já adotados no passado pela empresa. Além disso, a adoção de outras tecnologias mais modernas pelos gestores, como a troca de aparelhos celulares corporativos e *laptops*, bem como aquisição de banda larga móvel, alteram também os sistemas de informação e retratam essa interação e modelagem mútua.

Desperta atenção, no caso estudado, que o registro dos pedidos e das negociações com superiores e com clientes esteja mais relacionado à recuperação da informação para salvaguardar a atitude profissional do que para análise, interpretação e tomada de decisão. Talvez este aspecto esteja ligado aos comportamentos de barganhas que incluem táticas de ameaças, blefes e ofertas de última chance e que envolvem a venda pessoal, conforme abordado por Kotler (1998).

Os incidentes negativos com a tecnologia revelam os problemas já levantados por Gafni (2008) quanto à rede, os dispositivos e a mobilidade. Os depoimentos mostram principalmente falta de sinal da rede que ocasionam desconexões ou restrições de acesso à internet; baterias dos dispositivos móveis com baixa duração e que demandam carregamentos freqüentes; e a perda e duplicação e pedidos que alteram a confiança dos usuários em relação à tecnologia.

A questão dialética das mudanças promovidas pelas TIMS, conforme abordadas por Arnold (2003), Saccol (2005), Machado e Freitas (2007) e Moura Fé (2008) está muito presente nos relatos dos dois grupos analisados. Ao mesmo tempo em que essas tecnologias aumentam a autonomia profissional, elas também permitem que o processo decisório seja compartilhado e legitimado com os respectivos gestores. As TIMS permitem acesso às informações para a montagem do argumento de vendas e quebra de objeções, mas por outro essas tecnologias viabilizam a coleta, organização e análise de informações dos estoques dos clientes tornando seu processo decisório de compra mais racional e crítico.

Essas tecnologias viabilizam o acesso e o envio das informações de qualquer lugar e horário e trazem agilidade e velocidade ao fluxo informacional, permitindo um ganho de tempo e dinamismo no trabalho. Contudo, elas demandam maior disponibilidade da equipe com a empresa, para o recebimento e análise da informação e tomada de decisão, exigindo estado de alerta constante, inclusive no tempo de descanso e lazer de seus usuários. Esse estado é visto como 'escravização' causada pela tecnologia.

O celular permite uma comunicação por voz a qual facilita o fluxo de informação entre a força de vendas e outros atores que compõem os sistemas, mas não permite o

registro e a recuperação dessas informações. Por outro lado, as mensagens de SMS e *e-mail* móvel registram as informações por meio da escrita. Enquanto as alterações tecnológicas trazem um aumento de custo para o desempenho das atividades dos representantes, elas também viabilizam redução de custos com deslocamentos. Especificamente as TIMS envolvem também a dialética do particular versus corporativo, ou seja, a convivência de dispositivos próprios e outros cedidos pela organização trazem à tona questões de sigilo e segurança da informação e de gestão dessas tecnologias.

As mudanças mais relevantes presentes nas entrevistas com os dois grupos definitivamente estão relacionadas à agilidade e velocidade da informação e, um conseqüente ganho de tempo. Essa cultura da velocidade está justamente ligada à busca por eficiência a partir de processos de automação da força de vendas apresentada por Isaac e Leclercq (2006), Machado e Freitas (2007), Basole (2007) e Castro e Neves (2008).

As alterações tecnológicas foram percebidas pelos dois grupos como elementos resultantes da mudança organizacional orientada para o crescimento e profissionalização da gestão da empresa. Institucionalmente, essas tecnologias foram implantadas com o objetivo de reduzir os erros operacionais e o tempo de entrega dos pedidos aos clientes. Isso reforça a noção de que a adoção das TIMS na empresa estudada está atrelada ao desempenho operacional e não à estratégia de negócio da organização, ou seja, não se caracterizando propriamente como uma empresa móvel, de acordo com Basole (2007).

Considerando os objetivos específicos desta pesquisa, os impactos das TIMS no SI de pedidos sob a perspectiva dos profissionais de vendas são apresentados de forma sintética no Quadro 9. Para uma melhor visualização esses impactos foram divididos de acordo com os objetivos específicos da pesquisa, que são: a) identificar semelhanças e diferenças entre as percepções de usuários gestores e usuários operacionais quanto aos impactos das TIMS em SI empresarial; b) Identificar as percepções desses profissionais quanto às mudanças nas práticas informacionais relacionadas ao processo decisório, ao compartilhamento da informação e do conhecimento e à comunicação; c) Identificar o significado atribuído à tecnologia por estes profissionais no contexto organizacional.

Conforme demonstrado, os resultados desta pesquisa permitiram identificar alguns desafios para a gestão da informação e do conhecimento e algumas recomendações para contextos organizacionais os quais estão descritos na conclusão deste estudo.

QUADRO 9 – Impactos das TIMS no sistema de informação de pedidos sob a perspectiva dos profissionais de vendas

Obj.	Grupo vendedores	Grupo Gestores
Impactos da TIMS no SI empresarial (semelhanças e diferenças)	Melhoria no acompanhamento do pedido (pós-venda) Ampliação de acesso ao SI de pedidos e aos sistemas humanos de informação Dificuldades de interação com SIs humanos Alteração da forma de comprovação do pedido com o cliente Aumento do tempo de cadastramento do pedido Maior atenção para registrar o pedido	Melhoria no planejamento de vendas e na superação de objeções durante as negociações Ampliação de acesso ao SI de pedidos e sistemas de comunicação institucionais Acompanhamento dos pedidos em tempo real Alteração da forma de comprovação da negociação com o cliente
	Rapidez na transmissão do pedido Eliminação da digitação do pedido pelos assessores Realização da digitação do pedido pelos vendedores Redução e melhoria no rastreamento de erros no cadastro do pedido	
	Flexibilidade para cadastramento e envio de qualquer lugar e em horários diferentes das visitas aos clientes Redução do tempo de entrega do pedido ao cliente Comportamento de compra do cliente mais crítico e negociações mais complexas Aumento de custos e redução de custos (apenas representantes)	Flexibilidade para acesso às informações gerenciais e aos sistemas de comunicação em qualquer lugar e horário Democratização e autonomia do acesso à informação no nível gerencial Aumento da cobrança para análise da informação e para ação
	Aumento da confiabilidade da informação Agilidade no acesso à informação	
Decisão		Melhoria da assertividade na tomada de decisão
	Aumento da autonomia para decisão Ampliação do compartilhamento do processo decisório com gestores (legitimação das decisões)	
Info e conhec.	Ampliação do compartilhamento de informações em geral e, especialmente, da concorrência por voz, SMS e MMS com gestores	
Comunicação	Aumento da frequência de comunicação com gestores, promotores e outros atores que compõem o SI	Reforço da comunicação via voz, por <i>e-mail</i> e SMS entre gestores e vendedores
	Agilidade da comunicação Dificuldades para registro da comunicação (voz) Melhoria do registro da comunicação (SMS, <i>e-mail</i> e MMS) Simultaneidade da comunicação entre gestores e equipe de vendas	
Significado atribuído à tecnologia	Ligação com o mundo moderno e atual Instrumento para facilitar a realização do trabalho Exige acompanhamento e capacitação constantes Fonte de dependência profissional Não é totalmente confiável porque depende do ser humano que também erra	Capacidade de operá-la é mola propulsora para o crescimento profissional Promove a escravização do profissional (estado de alerta e <i>feedback</i> constantes)
	Dinamismo no trabalho Fonte de stress emocional devido à restrição de acesso à informação e à comunicação	

Fonte: elaborado pela autora.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os processos de adoção de tecnologia nas empresas estão ligados às mudanças organizacionais, principalmente àquelas relacionadas ao aumento de eficiência e eficácia, o que contribui, em última análise, para o aumento e manutenção de vantagens competitivas. Inicialmente, as TIMS foram adotadas como suportes para automatização de processos funcionais da organização e, atualmente, se relacionam com outros fenômenos como o trabalho móvel, o escritório móvel, usuários e trabalhadores móveis e os sistemas de informação móveis. Entretanto, a velocidade da introdução de tecnologias da informação e das comunicações no ambiente corporativo muitas vezes resulta em um ambiente no qual convivem diversas gerações de tecnologia em uma mesma empresa, com níveis de maturidades variados entre as áreas. Diante desses novos fenômenos organizacionais e sociais relacionados ao trabalho móvel e à empresa móvel, tanto as organizações quanto os profissionais ainda mostram sinais de dúvidas quanto a sua estratégia de uso, desafios de gestão e complexidade de operação.

Ressalta-se que a produção científica resultante das investigações dos diversos aspectos relacionados com o uso e os efeitos das TICs em ambientes corporativos ainda é tímida. Em especial, há carência de mais estudos a respeito do usuário corporativo, que atualmente é alvo de atenção da indústria de telecomunicação, pois representam um grande mercado para a venda de serviços de dados. Os estudos atuais direcionam seu foco no uso de telefones celulares. No entanto, a realidade demonstra que a utilização de diferentes dispositivos simultaneamente por esses profissionais, aumenta mais ainda complexidade dos fenômenos relacionados aos impactos destas tecnologias.

Dentre os desafios que se configuram para a gestão da informação e do conhecimento nas organizações, destacam-se o atendimento às necessidades informacionais de profissionais em contextos altamente mutáveis e a adaptação dos sistemas móveis e sem fio a esses contextos dinâmicos. Outra questão relevante refere-se ao crescimento da interação com sistemas de informação humanos e, conseqüentemente, das informações não estruturadas (voz, SMS, MMS, *e-mail*) para integração nos SIs computadorizados, de maneira a viabilizar o acesso, a análise integrada a outros dados e a tomada de decisão.

Além disso, ressalta-se a necessidade da governança de diferentes dispositivos e “versões” de sistemas, bem como o desenvolvimento de normas e procedimentos de utilização, custeio, manutenção, atualização das TIMS, considerando a convivência simultânea de dispositivos e serviços oferecidos pela empresa e daqueles adquiridos pelos

funcionários. Ademais, a adoção de TIMS demanda desenvolvimento de políticas que considerem a segurança da informação a partir de comportamentos do uso dessas tecnologias em locais públicos, na interação com clientes, no uso doméstico e nas próprias dependências da empresa. Estas políticas devem considerar também comportamentos preventivos que garantam a segurança do profissional na direção de veículos e em regiões com altos índices de criminalidade.

As limitações desta pesquisa concentram-se em três aspectos. O primeiro refere-se à impossibilidade de se observar o trabalho de campo dos vendedores, gerentes e clientes da empresa, uma vez que isto envolveria autorizações prévias e, conseqüentemente, interferiria no trabalho dos profissionais envolvidos. O segundo aspecto se refere à restrição de disponibilidade de tempo para participação na pesquisa dos assessores de vendas, devido às suas rotinas de atendimento aos vendedores, representantes, distribuidores e gestores, bem como a outros funcionários da empresa. Já a terceira limitação está relacionada à própria escolha metodológica do “Estudo de Caso” que não se propõe a apresentar resultados válidos universalmente, mas sim válidos para análise de casos similares.

As dificuldades para a realização desta pesquisa foram tanto teóricas como práticas. Do ponto de vista científico ressalta-se a escassa literatura sobre o tema com produções originadas no campo da CI. Outro aspecto relevante é a grande variação conceitual encontrada na literatura dos elementos e fenômenos para a delimitação e aprofundamento do tema abordado – uma situação já esperada devido à contemporaneidade dessas tecnologias no ambiente organizacional. No contexto da empresa estudada, além do desafio por parte da pesquisadora de conciliar a agenda dos profissionais para a realização das entrevistas, a diversidade dos dispositivos móveis e dos sistemas de informações exigiu um tempo maior de entrevista e de análise do material coletado.

Diante do exposto, outras possibilidades de estudos futuros podem compor uma nova agenda de pesquisa para a CI. Dentre esses estudos constituem-se temáticas importantes como o comportamento informacional de trabalhadores móveis em diversos segmentos empresariais, inclusive em organizações governamentais, envolvendo servidores públicos responsáveis pela prestação de serviços e atendimento à população. Outro aspecto relevante para investigação científica são as competências informacionais necessárias para o trabalho móvel e interação com sistemas e serviços informacionais para autogestão das atividades profissionais, sejam elas ligadas à uma organização ou aos profissionais liberais.

Diante a rápida evolução das TIMS, existem oportunidades de pesquisas voltadas para as alterações das políticas de informação em organizações que adotaram

essas tecnologias. Além disso, outra temática é a colaboração e o compartilhamento de informação e conhecimento entre equipes de trabalho e nas comunidades de prática que utilizam as tecnologias de informação móveis e sem fio.

A investigação de práticas de inteligência competitiva é outra possibilidade de estudo, especialmente, quanto aos aspectos de registro dessas informações informais e não estruturadas nos SI organizacionais por meio das TIMS. Além disso, pesquisas que abordem aspectos éticos e comportamentais ligados à obtenção de informações mercadológicas e dos concorrentes são importantes para o contexto organizacional, uma vez que os atuais dispositivos móveis permitem a realização de fotos, gravações de áudio e vídeos e cópias de documentos, bem como o envio desses arquivos pela internet móvel.

Outras possibilidades investigativas sob o enfoque da aprendizagem e da gestão do conhecimento estão relacionadas ao uso da internet móvel e dos *tablets* para acesso às redes sociais, inclusive as corporativas, e para treinamentos organizacionais a distância. Por fim, as pesquisas com o foco na adoção das TIMS e o seu alinhamento à estratégia organizacional também podem compor uma nova agenda para a gestão da informação e do conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES-MAZZOTTI, Alda Judith. Usos e Abusos dos Estudos de Caso. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n.129, p.637-651, set./dez.2006.

AGÊNCIA NACIONAL DE TELECOMUNICAÇÕES. Dados do SMP. Disponível em: <http://sistemas.anatel.gov.br/SMP/Administracao/Consulta/ParticipacaoMercado/Tela.asp?acao=c&intMes=12&intAno=2010>. Acesso em: 20 jan. 2011.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Estudos de usuários: uma abordagem na linha ICS. In: REIS, A. S e CABRAL, A. M. R.(org.). **Informação, Cultura e Sociedade: interlocuções e perspectivas**. Belo Horizonte: Novatus, 2007. p.81-100.

ARAÚJO, Carlos Alberto Ávila. Estudos de usuários: pluralidade teórica, diversidade de objetos. In: IX Encontro Nacional de Ciência da Informação – ENANCIB, 9.,2008, São Paulo, SP. **Anais...Mediação, Circulação e Uso da Informação**. São Paulo, SP: PPGCI ECA/USP, 2008. p.1-14. Disponível em: <http://bogliolo.eci.ufmg.br/downloads/ARAUJO%20Enancib%202008.pdf>. Acesso em: 5 mai.2009.

ARAÚJO, Carlos Alberto A. Um mapa dos estudos de usuários da informação no Brasil. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 15, n.1, p.11-26, jan./jun.2009.

ARNOLD, M. On the Fenomenology of technology: the “Janus-faces” of mobile phones. **Information and Organization**, v.13, p.231-256, 2003. Disponível em: www.elsevier/locate/infoandorg. Acesso em: 1 ago.2009.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE LIMPEZA E AFINS; SINDICATO NACIONAL DA INDÚSTRIA DE PRODUTOS DE LIMPEZA. **Anuário**. São Paulo, 2009. 220 p. Disponível em:<http://www.abipla.org.br/novo/arquivoanuario/arq17.PDF>. Acesso em: ago.2010.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Periódicos em CI. Disponível em: <http://www.ancib.org.br/periodicos-em-ci> . Acesso em: 18 fev. 2009.

BALIEIRO, Sílvia. O celular tem a senha na Fujifilm. Portal Info Corporate, 10. nov. 2008a. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/seguranca/o-celular-tem-a-senha-na-fujifilm.shtml>. Acesso em: mar.2009.

BALIEIRO, Sílvia. Sem sinistro na Porto Seguro. Portal Info Corporate, 31. ago.2008b. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/aplicacoes-de-gestao/sem-sinistro-na-porto-seguro.shtml>. Acesso em: mar.2009.

BARBOSA, Ricardo Rodrigues. Gestão da Informação e do Conhecimento: origens, polêmicas e perspectivas. **Inf.Inf.**, Londrina, v.13, n.esp., p. 1-25,2008.

BASOLE, Rahul C. The emergence of mobile enterprise: a value-driven perspective. Sixth International Conference on the Management of Mobile Business (ICMB 2007). **IEEE**. Não paginado. Disponível em: <http://www.ti.gatech.edu/basole/docs/Basole.ICMB2007.MobileEnterprise.pdf>. Acesso em: 14 jul. 2010.

BIO, Sérgio Rodrigues. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial**. São Paulo:Atlas,1985.183p.

CALAZANS, Angélica T. Seidel. Estudo de Caso – uma estratégia de pesquisa. In: MUELLER, Suzana P.M.(org.). **Métodos para a pesquisa em ciência da Informação**. Brasília: Thesaurus, 2007. p.39-62.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e Ciência da Informação. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – ENANCIB, 5.,2003, Belo Horizonte, MG. **Anais...** Belo Horizonte, MG: PPGCI UFMG, 2003. Não Paginado. Disponível em: http://www.capurro.de/enancib_p.htm. Acesso em: 10 mai. 2009.

CASES apresentados no 5º Mobile Strategies Fórum realizado em 27 e 28 out. 2009. Disponível em: <http://ebusinessbrasil.com.br/mobile/agenda.php>. Acesso em : 3 fev.2010.

CASTRO, Luciano Thomé e; NEVES, Marcos Fava. **Administração de vendas: planejamento, estratégia e gestão**. São Paulo: Atlas,2008. 216p.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. v.1. São Paulo: Paz e Terra, 1999. 617p.

CASTELLS, Manuel. *et.al*. The Mobile Communication Society - A cross-cultural analysis of available evidence on the social uses of wireless communication technology. **International Workshop on Wireless Communication Policies and Prospects: A Global Perspective**, held at the Annenberg School for Communication, University of Southern California, Los Angeles, October 8th and 9th, 2004. Disponível em: http://convergencelab.ru/files/Castells_The_Mobile_Communication_Society.pdf. Acesso em: 3 mar. 2009.

CETIC. **TIC empresas 2009. Uso das Tecnologias da Informação e Comunicação**. Ago/out.2009. Publicado em 04.maio.2010. Disponível em: <http://www.cetic.br/empresas/2009/index.htm>. Acesso em: 14 de mai.2010.

CEVOLI,Marilda. Bell: O Advento Pós-Industrial. In: DE MASI, Domenico (org.). **A Sociedade Pós-Industrial**, 4ª ed.- São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 2003. p.151-166.

CEZAR, Genilson. A qualquer hora, em qualquer lugar. *TI INSIDE*. Ano 5, n.49. ago.2009, p.8-9

CHURCHIL, A.G; FORD, N.M.; WALKER, O.C.; JOHNSTON, M.W.; TANNER, J.F. **Sales force management**. 6 ed. Boston: Irwin McGraw-Hill, 2000.

COHEN, Marlene Z.; OMERY, Anna. Schools of Fenomenology. In: Morse, Janice M. (editor), **Critical Issues in qualitative research methods**. London: Sage Publications, 1994, p.136-156.

COLTRO, Alex. A fenomenologia: um enfoque metodológico para além da modernidade. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, nº 11, 1º trim.2000.

COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. Banco de Teses. Disponível em: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/>. Acesso em: 05 mar.2009.

COUTO, Verônica. Carretas rastreadas. Portal InfoCorporate, 9 set.2008. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/infraestrutura/carretas-rastreadas.shtml>. Acesso em: mar.2009.

COURTRIGHT, Christina. Context in Information Behavior. *Research. Annual Review of Information Science and Technology*, v.41, p. 273-306, 2007.

CYBIS, Walter de Abreu; BETIOL, Adriana Holtz; FAUST, Richard. **Usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

DALMAZO, Luiza. Eles estão entre nós. **Revista Exame**. São Paulo: Ed. Abril, n. 22, p. 156-160, dez.2010.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da Informação**. São Paulo: Futura, 1998.316p.

DAVENPORT, Thomas A. Um “viva” para o escritório virtual. In: DAVENPORT, Thomas.A; MARCHAND, Donald.A; DICKSON, Tim. **Dominando a Gestão da Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2004. p.261-277

DE MASI, Domenico. Um pouco de idade média, um pouco de século XIX: o teletrabalho. In:_____. **O Ócio Criativo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2000. p. 177-209.

DIAS, Maria Matilde; PIRES, Daniela. **Usos e usuários da informação**. São Carlos: Edufscar, 2004.

DONALDSON, Bill. Vendas e gerenciamento de vendas. In: BAKER, Michael J. (org.). **Administração de Marketing**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.p.255-262.

DRUCKER, Peter Ferdinand. **Desafios gerenciais para o século XXI**. São Paulo: Pioneira, 1999.168p.

DUARTE, Rita Penedos. Lar, doce escritório. *Gingko* vol.12, Abril, 2009. p.78-82.

E-BUSINESS BRASIL. **Panorama da mobilidade corporativa no Brasil: Cenário 2006**. Disponível em: http://www.ebusinessbrasil.com.br/mobile2007/apresentacoes/Pesquisa_Mobil_e_2006.pdf. Acesso em: mar.2009.

ECHEVERRÍA, Rafael. El escuchar: el lado oculto del lenguaje . In: **Ontologia Del Lenguaje**. Santiago, Chile: Dolmen Ediciones, 1997 (4ª edição). Cap.5. p. 141-183.

ELIAS, Norbert; SCHROTER, Michael. **A sociedade dos indivíduos**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1994. 201p.

ESPECIAL: mobilidade corporativa. IT WEB, 30 jun.2009. Disponível em: <http://www.itweb.com.br/noticias/index.asp?cod=58715>. Acesso em: jun.2009

FELL, André Felipe A.; XIMENES, Assuero F.; FILHO, José Rodrigues. Pesquisa qualitativa em sistemas de informação (s.i.) no Brasil: uma análise da produção acadêmica. In: Simpósio de Engenharia de Produção, 11., 2004, Bauru. **Anais...** Bauru: SIMPEP, 2004. Disponível em: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_11/copiar.php?arquivo=273-FELL_AFA_Pesquisa%20Qualitativa%20em%20SI%20no%20Brasil.pdf. Acesso em: 11 jan. 2010.

FELL, André Felipe A.; XIMENES, Assuero F.; NUNES, José Orlando C. Pesquisa qualitativa em sistemas de informação: Um estudo introdutório de suas possibilidades. **Revista da Ciência da Administração** –versão eletrônica – vol.1, p.1-13, jan./jun.2007. Disponível em: <http://fcap.adm.br/revistas/01-2007.htm>. Acesso em: ago. 2009.

FERREIRA, Sueli Mara Soares Pinto. Novos paradigmas e novos usuários da informação. **Ciência da Informação**, Brasília. v. 25, n. 2, p. 217-223, maio/ago.,1996.

FIGUEIREDO, Nice Menezes de. Estudos de usuários. In: _____. **Estudos de uso e usuários da informação**. Brasília: IBICT, 1994. cap. 1. p. 7-19

FLEURY, Paulo. O sistema de processamento de pedidos e a gestão do ciclo do pedido. Instituto de Logística e Supply Chain, 10 set.2003. Disponível em: http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_content&task=view&id=1001&Itemid=225 Acesso em: 30 ago.2010.

FUNCIÓNÁRIOS remotos prejudicam ambiente de trabalho na empresa. Portal Computerworld, 11 jan. 2008. Disponível em: <http://computerworld.uol.com.br/carreira/2008/01/11/idgnoticia.2008-01-10.5941997640/>. Acesso em: 10 jan. 2010.

GAFNI, Ruti. Framework for Quality Metrics in Mobile-Wireless Information Systems. **Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management**, v. 3, p. 23-38, 2008. Disponível em: <http://www.ijikm.org/Volume3/IJIKMv3p023-038Gafni358.pdf>. Acesso em: 2 jun.2010.

GARCIA, O.;CUNHA, M.A.V.C. Decorrências da Tecnologia Móvel e Sem fio em uma concessionária de Energia. **RESI**. Revista eletrônica de Sistemas de Informação, v.2, p. 1-16, 2008.

GARCIA, Cláudio Costa. **A problemática de implantação do teletrabalho**.1998. 133f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Ciência da Informação, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte,1998.

GASQUE, Kelley Cristine G. Dias; COSTA, Sely Maria de Souza. Evolução teórico-metodológica dos estudos de comportamento informacional de usuários. **Ciência da Informação**., Brasília, DF, v.39, n.1,p.21-32, jan/abr.,2010. Disponível em: <http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/view/1206>.Acesso em: 4 dez.2010.

GIARDINO, Andrea. Empresas ainda relutam em aderir a trabalho remoto. Portal Computer World, 9 dez.2009. Disponível em: <http://computerworld.uol.com.br/tecnologia/2009/12/08/empresas-ainda-relutam-aos-beneficios-do-trabalho-remoto/>. Acesso em: 10 jan. 2010.

GILL, A.C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2006.206p.

GONZALES, Max Alberto. Pão de Açúcar comanda vendas pelo BlackBerry. Portal Info Corporate, 20 mar.2009. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/aplicacoes-de-gestao/pao-de-acucar-comanda-vendas-pelo-blackberry.shtml>. Acesso em: mar.2009.

GOULART, Leandro J..*et al.* Saúde e Tecnologia da Informação: Convergência e Mobilidade. In: X CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE – CIBS, 10., 2006, Santa Catarina, Florianópolis.**Anais...** Santa Catarina, Florianópolis: SBIS, 2006. 5p. Disponível em: >[http://www.sbis.org.br/Biblioteca/trabalhos do CBIS 2006](http://www.sbis.org.br/Biblioteca/trabalhos%20do%20CBIS%202006)<. Acesso em: 21 mar.2010.

HANASHIRO, Darcy Mitiko Mori, DIAS, Wellington Fonseca. O sistema de teletrabalho: algumas implicações de um ambiente virtual. In: ENCONTRO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 26., 2002, Salvador, Bahia. **Anais...** Salvador, Bahia: ANPAD, 2002. 14p. Disponível em: http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=49&cod_evento_edicao=6&cod_edicao_trabalho=2356#self. Acesso em: 24 fev. 2010.

HEIDEGGER, Martin. **Sein und Zeit**. Tübingen: Niemeyer, 1973.

HEIDEGGER, Martin. **The Question Concerning Technology and Other Essays**. New York: Harper Torchbooks, 1977.

HOPPEN, Noberto. .Sistemas de informação no Brasil: uma análise dos artigos científicos dos anos 90. **RAC**, v.2, n.3, p.151-177, set./dez. 1998. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v2n3/v2n3a09.pdf>. Acesso em: 20 jan. 2010.

HURME, Pertti. Mobile Communication and work practices in knowledge-based organizations. **Human Technology**, v.1, p.101-108, apr.2005.

ILHARCO, Fernando. Where are you? A Heideggerian analysis of the mobile phone. **Revista Comunicação & cultura**, n.3, p.59-76, Portugal: Quimera, 2007..Disponível em : <http://www.quimera-editores.com/pdf/revista3.pdf>. Acesso em: 9 out.2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA. BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES. Disponível em: <http://bdt.d.ibict.br/>. Acesso em: 18 fev. 2009.

ISAAC, H. e LECLERCQ, A. Give me a mobile phone, and I will work harder! - Assessing the value of mobile technologies in organizations : an exploratory research. Proceedings of the International Conference on Mobile Business (**ICMB'06**). 2006.

KAKIHARA, Masao; SØRENSEN, Carsten. Mobility: An Extended Perspective. In: 35th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-35), Big Island, Hawaii. **IEEE**, 2002a.

KAKIHARA, Masao; SØRENSEN, Carsten. Fluid Interaction in Mobile Work Practices. In: First Global Mobile Roundtable, Institute of Innovation Research, Hitotsubashi University, Tokyo, Japan, May, 1-15.2002b.

KAKIHARA, Masao; SØRENSEN, Carsten. Post - Modern Professionals' Work and Mobile Technology. New ways of working in IS: The 25th Information Systems Research Seminar in Scandinavia (**IRIS25**), Copenhagen Business School, Denmark, August 10-13, 2002c.

KOTLER, Philip. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**, 5.ed. São Paulo: Atlas, 1998. 725p.

LATTANZI, M. KOHONEN A.; GOPALLAKRISHNAN, V. **Work Goes Mobile: Nokia's Lesson from de Leading Edge**, John Wiley & Sons, 2006.

LAUDON, Kenneth C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a empresa digital**, 5º Ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 572p.

LOUREIRO, Antonio A.F. *et al.* Comunicação Sem Fio e Computação Móvel: Tecnologias, Desafios e Oportunidades. In: XXIII Congresso da Sociedade Brasileira de Computação – SBC, 23., 2003, Campinas, São Paulo. Mini-curso. Campinas, São Paulo: IC/UNICAMP, 2003. 50p. Não Paginado. Disponível em: <http://homepages.dcc.ufmg.br/~loureiro/cm/docs/jai03.pdf>. Acesso em: 13 mai. 2009.

LYYTINEN; K. & YOO, Y. Research commentary: the next wave of nomadic computing. **Information Systems Research**, v.13, n.4, p.377-388, 2002.

MACHADO, C. B.; FREITAS, H. Modelo para Planejamento de Iniciativas de Adoção de Tecnologias Móveis na Interação entre Organização e Indivíduo. In: Encontro de Administração da Informação (EnADI), I, 2007, Florianópolis/SC. **Anais...Florianópolis/SC: Anpad**, 2007.

MACULAN, B. C. M. S. **Manual de normalização**: padronização de documentos acadêmicos do NITEG/UFMG e do PPGCI/UFMG. Belo Horizonte: UFMG, 2008. 50p. Apostila. Disponível em: <<http://www.eci.ufmg.br/normalizacao>>. Acesso em: 3 mar. 2010.

MAGEE, Bryan. A filosofia do século XX. In: _____ **História da Filosofia**. São Paulo: Edições Loyola, 1999. p.194-127.

MAIORIA das empresas não confia na alternativa de trabalho remoto. Portal CIO, 14 dez. 2009. Disponível em: <http://cio.uol.com.br/gestao/2009/12/11/maioria-das-empresas-nao-confia-na-alternativa-de-trabalho-remoto/>. Acesso em: 10 jan. 2010.

MANTOVANI, Camila M. C. A. **Info-entreterimento na telefonia celular: informação, mobilidade e interação social em um novo espaço de fluxos**. 2006. 152f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponível em: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=2006732001010028P2>. Acesso em: 05 mar. 2009.

MARCHAND, Donald A.; KETTINGER, William J.; ROLLINS, John D. Information Orientation: People, Technology and the Bottom Line. **Sloan Management Review**, v. 41, n. 4, p. 69-80, Summer 2000.

MARCIANO, João Luiz Pereira. Abordagens epistemológicas à Ciência da Informação: Fenomenologia e Hermenêutica. **Transinformação**, Campinas, vol.18, n.3. p.181-190, set./dez.2006.

MARCIANO, João Luiz; LIMA-MARQUES, Mamede. O enfoque social da segurança da informação. **Ciência da Informação**, v. 35, n.3, p.89-98, set/dez.2006.

MARTINS, José Jairo Santos. Mobilidade corporativa: Você já adotou essa estratégia?. TELECO, 27 nov.2006. Disponível em: <http://www.teleco.com.br/tutoriais/tutorialmobcorp/default.asp>. Acesso em: 15 fev. 2009.

MASINI, Elsie.F.S. O enfoque fenomenológico de pesquisa em educação. In: FAZENDA, Ivani (organizador). **Metodologia para pesquisa educacional**. São Paulo: Cortez, 1989.

MASUDA, Yoneji. **A sociedade da informação como sociedade pós-industrial**. Rio de Janeiro: Editora Rio, 1982. 210p.

MATTOS, Adriana. Brasileiro gasta mais com bem-estar em casa.Valor econômico,15 jun. 2010. Disponível em: <http://www.valoronline.com.br/impresso/empresas/102/120868/brasileiro-gasta-mais-com-bem-estar-em-casa>. Acesso em: 15 ago.2010

MIQUELINO, Marco Antônio.**A representação da informação digital: uma análise das principais tendências em tecnologias móveis para o acesso à informação científica no formato digital visando a inclusão informacional**. 2005.115f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação).Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Campinas, 2005. Disponível em: <http://capesdw.capes.gov.br/capesdw/resumo.html?idtese=200518033006016003P4>. Acesso em: 05 Mar.2009.

MINAYO, M.C. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo: Hucitec, 2000. p. 50 -64

MOURA FÉ, Ana Lúcia Damasceno Moura. **Tecnologias Móveis e Vida Pessoal**. 2008. 163f.Tese (Doutorado em Comunicação). Programa de Estudos Pós-graduados em Comunicação e Semiótica, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://dominiopublico.qprocura.com.br/dp/89714/tecnologias-moveis-e-vida-pessoal-uma-pesquisa-sobre-o-impacto-da-comunicacao-sem-fio-no-tempo-de-trabalho-e-nas-demais-esferas-da-vida-social.html>. Acesso em: 9 out. 2009.

MYERS, M. D. Qualitative Research in Information Systems, **MIS Quarterly**, v.21, n.2, p. 241-242, jun.1997. Disponível em: www.qual.auckland.ac.nz. Acesso em: 9 jul. 2010.

NILLES, J. M. **Fazendo do teletrabalho uma realidade: um guia para telegerentes e teletrabalhadores**. São Paulo: Futura, 1997.

ORLIKOWSKI, W., & IACONO, S. Desperately seeking the “IT” in IT research: A call to theorizing the IT artifact. **Information Systems Research**, v.12, n.2, p.121–124, 2001.

PETTIGREW, Karen E.; FIDEL, Raya; BRUCE, Harry. Conceptual frameworks in information behavior. **Annual Review of Information Science and Technology**, v. 35, p. 43-78, 2001.

RABELLO, Odília Clark Peres. O conteúdo do campo de conhecimento relativo a usuário de biblioteca. In:_____. **Análise do campo de conhecimento relativo a usuário de biblioteca**. 1980. Dissertação (Mestrado em Administração de Bibliotecas). Escola de Biblioteconomia, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 1980. Cap. 4. p. 18-93.

RAGIN, Charles C. **Constructing Social Research**. California: Thousand Oaks, 1994. 194p.

REGGIANI, Lúcia. Celulares trabalhando. A transmissão móvel de dados ganha espaço nas aplicações corporativas. **Revista Info Exame**. São Paulo: Ed. Abril, n. 236, p. 91-99, nov.2005

REZENDE, Denis Alcides; ABREU, Aline França de. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais**. São Paulo: Atlas, 2008. 303p.

REYNOLDS; George W. **Information systems for managers**. 3.ed., St. Paul, MN: West Publishing Co., 1995.

RICHARDSON, Roberto J. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999. 334p

RICOEUR, Paul. **Interpretação e ideologias**. Rio de Janeiro: F. Alves, 1977. 172p.

RODRIGUES FILHO, J. O conceito de organização na pesquisa em sistemas de informação no Brasil e países escandinavos. In: XXV Encontro da ANPAD – ENANPAD, 25., 2001, Campinas, São Paulo. **Anais...** Campinas, São Paulo: ANPAD, 2001. 11p. Disponível em: [http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/d086c43daf01071b03256ebe004897a0/759369d062a2b09703256fc1005c9566/\\$FILE/NT000A4FFE.pdf](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/BDS.nsf/d086c43daf01071b03256ebe004897a0/759369d062a2b09703256fc1005c9566/$FILE/NT000A4FFE.pdf). Acesso em: 25 jan.2010.

RODRIGUES FILHO, José; LUDMER, Gilson. Sistemas de Informação: que ciência é essa?. **Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação**. v. 2, n. 2, p. 151-166, 2005. Disponível em: www.jistem.fea.usp.br/index.php/jistem/article/download/19/17. Acesso em: 16 jun.2009.

RODRIGUES FILHO, J.; BORGES, C.S.G.; FERREIRA, R.C.F. O paradigma interpretativo na pesquisa e desenvolvimento de sistemas de informação. Proceedings of the Business Association of Latin American Studies (**BALAS**), New Orleans, 1999.

SACCHETTA, Teresa. Aplicações em Mobilidade. Palestra proferida no X Congresso Brasileiro de Informática em Saúde - CBIS, Florianópolis, 2006. Disponível em: www.sbis.org.br/cbis/pdfs/CBIS_2006_Teresa_Sacchetta.pdf. Acesso em: 21 mar. 2010.

SACCOL, Amarolinda Zanela. **A Teoria da Hospitalidade e o Processo de Adoção de Tecnologias da Informação Móveis e Sem Fio**. 2005. 307f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. Tecnologias de Informação Móveis, Sem Fio e Ubíquas: Definições, Estado-da-Arte e Oportunidades de Pesquisa. **RAC**, v.11, n.4, p.175-198, out./dez. 2007.

SACCOL, Amarolinda Zanela; REINHARD, Nicolau. Processo de adoção e decorrências da utilização de tecnologias de informação móveis e sem fio no contexto organizacional. In: XXIX Encontro da ANPAD – ENANPAD, 29.,2005, Brasília, DF. **Anais...** Brasília, Distrito Federal: ANPAD, 2005, v. 1, p. 1-16..Disponível em: http://www.anpad.org.br/evento.php?acao=trabalho&cod_edicao_subsecao=30&cod_evento_edicao=9&cod_edicao_trabalho=29#self. Acesso em: 10 mar.2009.

SAKUDA, Luiz O.; VASCONCELOS, Flávio C. Teletrabalho: Desafios e Perspectivas. **O&S**, v.12,n.33, abr./jun., 2005. Disponível em: www.revistaoes.ufba.br/include/getdoc.php?id=749&article. Acesso em: 27 jan. 2010.

SARACEVIC, T. Information science. **Journal of the American Society for Information Science**, v.50, n.12, 1999. p.1051–1063.

SERRA, J. Paulo. **A informação como utopia**. Estudos de Comunicação. Covilhã: Universidade da Beira Interior, 1998. Disponível em: http://www.livroslabcom.ubi.pt/pdfs/serra_paulo_informacao_utopia.pdf. Acesso em: set.2009.

SAWYER, Steve; HUANG, Haiyan. Conceptualizing Information, Technology, and People: Comparing Information Science and Information Systems Literatures. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, 58(10), 2007. p.1436-1447.

SMURA, Timo; KIVI, Antero; TÖYLI, Juuso. A framework for analysing the usage of mobile services. **Journal Info**, v.11, n.4, p.53-67, 2009,. Disponível em: <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewPDF.jsp?contentType=Article&Filename=html/Output/Published/EmeraldFullTextArticle/Pdf/2720110404.pdf>. Acesso em: 2 set. 2009.

SOCINFO. **Sociedade da informação no Brasil: livro verde**. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000, xxv, 195p. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/18937.html>. Acesso em: mar.2010.

SPOSITO, Rosa. Mobilidade com resultados. Portal Info Corporate, 31 jul.2008. Disponível em: <http://info.abril.com.br/corporate/mobilidade/mobilidade-com-resultados.shtml>. Acesso em: 10 jan.2010.

SRIVASTAVA, L. Mobile phones and the evolution of social behavior. **Behavior & Information Technology**, Vol.24, nº 2, March –April 2005, 111-129.

STAIR, Ralph M; REYNOLDS, George W. **Princípios de sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006. 646 p.

STAKE, Robert E. Qualitative Case Studies. In: DENZIN, Norman K.; LINCON, Yvonna S. (editors). **The Sage Handbook of Qualitative Research**. 3rd. ed. California: Sage Publications., 2005.p. 443-466.

STEWART, Thomas A. **A riqueza do conhecimento: o capital intelectual e a nova organização**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

TERZIAN, Françoise. Linha Corporativa deve crescer 39% ao ano até 2013. Valor Econômico. São Paulo, 30.jul.2009. Especial Acesso Móvel, p. 2.

TRABALHO remoto deve crescer nas pequenas e médias empresas em 2009. Portal PC World, 26 mar. 2009. Disponível em: <http://pcworld.uol.com.br/noticias/2009/03/26/trabalho-remoto-deve-crescer-nas-pequenas-e-medias-empresas-em-2009/>. Acesso em: 20 jul. 2009

TROPE, A. **Organização Virtual, impactos do teletrabalho nas organizações**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1999.

TURBAN, Efraim; RAINER, R. Kelly; POTTER, Richard E. **Administração de tecnologia da informação: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 618p.

UNCTAD. **Manual for the Production of Statistics on the Information Economy 2009**. Revised Edition. New York and Geneva: United Nations publication, 2009.

UNITED NATIONS. **Information Economy Report 2009: Trends and Outlook in Turbulent Times**. New York and Geneva: United Nations publication, 2009.

WILLIS, Anne-Marie. Ontological Designing. Paper presented at Design Cultures. **Conference of the European Academy of Design**. Sheffield: Hallam University. May, 1999.

WILSON, T.D. Human information behavior. **Informing Science Research**, v.3, n.2, p. 49-55, 2000.

APÊNDICE A – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO LEVANTAMENTO PRELIMINAR

Roteiro semiestruturado utilizado para levantamento das informações preliminares sobre a empresa fabricante de produtos de limpeza, a tecnologia de informação móvel e sem fio, os sistemas de informação e os profissionais de vendas.

Informações sobre o respondente do roteiro da Empresa
Nome: Cargo: Área: Tempo de empresa:
Empresa e tecnologia
<p>A Tecnologia de informação móvel e sem fio (TIMS) é utilizada para automação da equipe comercial? Algum outro sistema da Empresa tem essa tecnologia implantada (área fabril, logística...)?</p> <p>Quantidade de colaboradores/funcionários que utilizam tecnologia móvel e sem fio na empresa por unidade da empresa (Brasil e Minas Gerais)</p>
Implantação da tecnologia de informação móvel e sem fio – TIMS
Histórico/tempo: (mês e ano)
<p><u>Início do processo de implantação da TIMS?</u></p> <p>No processo de implantação foram realizados <u>testes de usabilidade e/ou pré-testes</u>? Em caso positivo, quais praças/regiões participaram destes testes?</p> <p><u>Início do uso efetivo do sistema de informação com TIMS aplicada?</u></p> <p>A empresa <u>realizou Benchmarking</u> * para o processo de tomada de decisão para implantação da tecnologia? No Brasil, exterior? No mesmo setor ou em outros setores (quais)? Qual a área realizou essa atividade?</p> <p>Quais foram os <u>objetivos de implantação</u> dessa tecnologia?</p> <p>Qual o <u>critério de escolha</u> para a implantação da TIMS nas praças/regiões?</p> <p>Desde o seu efetivo uso nas operações da empresa, houve <u>up grade (atualização) da tecnologia (hardware, software...)</u>ou adoção de nova TIMS?Quais e Quando?</p> <p>(Ex:algumas empresas operam simultaneamente com tipos diferentes de TIMS mas que foram implantados em momentos diferentes.Se for o caso, especificar períodos de implantação e uso efetivo do sistema com a TIMS)</p>
Sistema de Informação Empresarial
<p>A <u>tecnologia foi implantada em qual (ais) sistema (s) empresarial (ais)?</u> (Ex:Vendas, Logística e Atendimento?)</p> <p><u>Nome do sistema (as)?</u></p> <p><u>Descrição do sistema de informação empresarial antes X depois (abrangendo tecnologia, processo</u></p>

e pessoas). A descrição pode ser esquemática. Quem é (são) o (s) <u>Gestor (es) do sistema (s)</u> que a tecnologia foi implantada? (apenas nomes dos cargos/áreas)
Complexo tecnológico (Descrição da tecnologia de informação móvel e sem fio – TIMS)
A <u>tecnologia é utilizada dentro da fábrica, fora da fábrica e /ou em trânsito</u> pelos usuários?
O <u>dispositivo móvel é de uso individual ou coletivo</u> ? (Caso exista os dois casos, especificá-los)
- Hardware (dispositivo móvel: PDA?, <i>Smartphone</i> (3G...)? Tipo de aparelho?)
- Softwares (quais recursos e aplicativos estão disponíveis para o usuário? (Ex: consulta sistema, telefone/rádio, acesso a intranet e internet, agenda...) Os softwares foram <u>adaptados</u> pela própria empresa, terceirizado com desenvolvedores ou adaptados pela operadora de telecomunicação?
- Sistema de telecomunicações – (satélite, rádio, celular, infravermelho, microondas...).(Especificar se parte da equipe opera on-line e outra parte off-line)
- Fornecedores escolhidos (aparelho/aplicativo/telecomunicação)?
Caso a empresa tenha implantado diferentes tipos de TIMS descrevê-los separadamente.
Usuários , gestores e áreas
<u>Áreas da empresa que utilizam sistema de informação com a tecnologia implantada?</u>
<u>Área que mais utiliza a tecnologia em suas funções empresariais?</u>
<u>Número de usuários dos sistemas</u> com a tecnologia: operação e gestão/ Brasil e Minas Gerais
Divulgação e treinamento na empresa
Como foi realizada a <u>divulgação para os colaboradores</u> da empresa sobre este investimento tecnológico? (Comunicação, reuniões, intranet...?)
Como foi o <u>processo de treinamento</u> dos usuários?
Os <u>treinamentos foram realizados por qual área</u> , gestor ou multiplicador ou foram realizados por fornecedores? Quais?
Quais os <u>materiais recebidos pelos usuários como parte do processo de divulgação/treinamento</u> ? (cartas, CD, slides, folderes, apostila, manuais...)?
O <u>treinamento de usuários operacionais e usuários gestores</u> foram diferentes? Se sim, em quais pontos?
Houve <u>divulgação da implantação da tecnologia para a imprensa</u> geral e/ou especializada? Quais?
A pesquisadora pode conhecer o material de divulgação e treinamento?
Informações adicionais que a empresa queira acrescentar (livre)
Momento para empresa acrescentar informações complementares espontâneas

**Benchmarking* é um processo contínuo de comparação de produtos, serviços e práticas empresariais, entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes, visando a melhoria do desempenho organizacional.

APÊNDICE B – ROTEIRO SEMIESTRUTURADO PARA ENTREVISTA COM PROFISSIONAIS USUÁRIOS

Roteiro semiestruturado utilizado nas entrevistas com representante de vendas, vendedores diretos, supervisores e gerente da empresa fabricante de produtos de limpeza.

Roteiro entrevista () Representante de vendas () Vendedor direto () Gestor
Data:

Empresa:	Data:
Local:	Idade:
Nome:	Tempo de empresa:
Formação Acadêmica:	Tempo no cargo atual:
Cargo atual:	
Cargos já ocupados na empresa:	

- 1- Há quanto tempo e como você utiliza a tecnologia de informação móvel e sem fio nas suas atividades? (aparelho é de uso individual ou coletivo? tipo de aparelho (celular/PDA/*laptop*)?, utiliza a tecnologia e o sistema dentro, fora da empresa e/ou em trânsito? utiliza no tempo livre? junto a clientes ou outras pessoas?)
- 2- Quais as funções e funcionalidades da TIMS que você mais utiliza? (telefone, acesso ao sistema, internet, mensagens...)
- 3- Para o desempenho de quais atividades você utiliza o sistema de pedidos ?
- 4- Descreva uma situação de utilização do sistema de pedidos (com a TIMS implantada) importante para você. (Incidente crítico)
- 5- Como foi a implantação da tecnologia de informação móvel e sem fio na empresa e nas suas atividades? (idéia? Comunicação? Treinamento? Suporte? Resistências/Dificuldades? Envolvimento desenvolvimento sistema?)
- 6- Após a implantação da TIMS, quais foram as mudanças que você percebeu na empresa? (Estrutura e cultura organizacional? (Dinâmica de trabalho?...)
- 7 – Quais foram as alterações no sistema de pedidos após a implantação da tecnologia móvel e sem fio?
- 8-Quais foram as alterações de equipamentos e software com a implantação da tecnologia móvel no sistema de pedidos?
- 9- Você percebe alguma mudança para os colaboradores/vendedores/atendentes da empresa após a implantação da tecnologia móvel e sem fio no sistema de pedidos? Quais?
- 10- Você percebe alguma mudança para os gestores da empresa após a implantação da tecnologia móvel e sem fio no sistema de pedidos? Quais?
- 11- Na sua percepção, quais foram as mudanças ocorridas para os clientes após a implantação da TIMS no sistema de pedidos?
- 12- Você percebe alguma alteração nos processos de venda/atendimento após a implantação da tecnologia móvel e sem fio no sistema de pedidos?
- 13- Na sua percepção, quais as mudanças ocorridas na forma como os colaboradores/funcionários tomam decisões após a implantação da TIMS no sistema de pedidos ?

14- Você percebe alguma mudança na comunicação interna e externa após a implantação da tecnologia móvel e sem fio no sistema de pedidos? Quais?

15- Na sua percepção, quais foram as alterações na forma como as pessoas compartilham informação e conhecimento após a implantação tecnologia móvel e sem fio no sistema de pedidos ?

16- O que alterou nas políticas e normas de uso do sistema de pedidos com a implantação da TIMS?

17- Na sua percepção, quais as mudanças ocorridas nos relatórios do sistema de pedidos com a implantação da TIMS?

18- Em sua opinião, quais são as vantagens e desvantagens da tecnologia de informação móvel e sem fio?

19- O que a TIMS significa para você no seu ambiente profissional? (Detalhar explicação)

20- Você gostaria de fazer mais algum comentário sobre este tema? (Algo a acrescentar?)

APÊNDICE C – GLOSSÁRIO

Atacadista: empresa que vende bens comprados para revenda a outras empresas.

Benchmarking: é um processo contínuo de comparação de produtos, serviços e práticas empresariais, entre os mais fortes concorrentes ou empresas reconhecidas como líderes, visando a melhoria do desempenho organizacional.

Bluetooth: tecnologia de rádio-freqüência (RF) de baixo alcance, utilizada para a transmissão de voz e dados.

Desktops: computadores de mesa.

Empowerment: é delegação de autoridade e responsabilidade a funcionários de menor nível hierárquico permitindo que estes participem do processo decisório na organização. Com poder e autonomia esses colaboradores tendem a ser mais satisfeitos, motivados e competitivos.

Força de vendas: conjunto de pessoas contratadas por uma empresa para vender seus produtos e serviços.

Handhelds: computadores de mão.

Hackers: usuário ou programador que utiliza seu grande conhecimento e experiência sobre o funcionamento de computadores, redes e sistemas para “quebrar” ou invadir seus respectivos sistemas de segurança com a intenção de mostrar sua competência técnica, bem como obter informações não autorizadas e causar danos a esses sistemas.

Lan house: estabelecimento comercial que oferece serviços de acesso à internet, jogos em rede e outros serviços de conveniência como impressão de documentos.

Laptops: computadores portáteis.

Lead time: período de tempo decorrido entre a emissão e a entrega do pedido ao cliente.

Modem: dispositivo periférico eletrônico utilizado para transferir informações entre vários computadores via um suporte de transmissão telegráfico como as linhas telefônicas.

Notebooks: computadores portáteis.

On-line: conectado a redes de comunicação.

Off-line: sem conexão a redes de comunicação.

Palmtops: computadores de bolso.

Real time: tempo real

Smartphones: telefone celular que combina recursos de voz e funcionalidades avançadas de computador, funcionando também como um PDA.

Startups: empresas com pouco tempo de experiência ou empresas iniciantes ou em fase de desenvolvimento no mercado.

Stakeholders: são grupos de pessoas e entidades que afetam e são afetadas pelas atividades da organização. Abrangem as partes envolvidas e interessadas no negócio, como acionistas, empregados, fornecedores, clientes, governo e comunidade.

Streaming de vídeo: tecnologia utilizada para tornar mais leve e rápido o download e a execução de áudio e vídeo na web, permitindo escutar e visualizar os arquivos/conteúdos enquanto se faz o download.

Tablets: computadores pessoais móveis e sem fio, teclado e mouse.

Tecnologia 3G: tecnologia utilizada pela terceira geração de telefonia móvel que possibilita a transmissão dados com velocidade média de 10 Mbps (megabit por segundo), permitindo a integração de internet Banda Larga, TV, jogos tridimensionais, vídeo-chamada e GPS em um único dispositivo.

Token: cartões ou chaveiros que geram senhas randômicas

Varejista: empresa que vende bens diretamente ao consumidor final

Wearables: computadores embutidos acessórios/roupas