

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

**PAOLA CARMEN VALENZUELA CÁNEPA**

**SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL: COMPREENDENDO O PROCESSO DE  
IMPLEMENTAÇÃO E IDENTIFICANDO O *DRIFTING* ATRAVÉS DA  
INTERAÇÃO DE ATORES**

**PORTO ALEGRE**

**2010**

**PAOLA CARMEN VALENZUELA CÁNEPA**

**SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL: COMPREENDENDO O PROCESSO DE  
IMPLEMENTAÇÃO E IDENTIFICANDO O *DRIFTING* ATRAVÉS DA  
INTERAÇÃO DE ATORES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Administração.

Orientadora: Profa. Dra. Ângela F. Brodbeck

Porto Alegre

2010

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C221s Canepa, Paola Carmen Valenzuela

Sistemas de gestão empresarial: compreendendo o processo de implementação e identificando o *drifting* através da intenção de atores / Paola Carmen Valenzuela Canepa. - 2010.

233 f. : il

Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Escola de Administração, Programa de Pós Graduação em Administração, 2010.

“Orientador: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup> Angela Freitag Brodbeck”

1. Sistemas de gestão empresarial. 2. Processo de implementação dos SGE. 3. Infraestrutura de tecnologia da informação. 4. Teoria do ator-rede. I. Título.

CDU 681.3

Ficha catalográfica elaborada pela equipe da Biblioteca da Escola de Administração

**PAOLA CARMEN VALENZUELA CÁNEPA**

**SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL: COMPREENDENDO O PROCESSO DE  
IMPLEMENTAÇÃO E IDENTIFICANDO O *DRIFTING* ATRAVÉS DA  
INTERAÇÃO DE ATORES**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para a obtenção do título de Doutora em Administração.

**Conceito final.....**

**Aprovado em.....de.....de.....**

---

Prof. Dra. Amarolinda Saccol.

---

Prof. Dr. Nicolau Reinhard.

---

Prof. Dr. Norberto Hoppen.

---

Prof. Dr. Eugenio Pedrozo.

---

Orientadora - Prof. Dra. Ângela F. Brodbeck – UFRGS.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a meus pais e irmãos, por todo o apoio e a força que me transmitiram, graças a eles consegui continuar os meus estudos fora do meu país.

À minha orientadora, Profa. Dra. Ângela Brodbeck, por todo o apoio que recebi por meio dos seus conselhos, sua confiança, de sua amizade, e especialmente, de sua paciência para me orientar neste momento tão importante da minha vida e carreira profissional.

Aos professores Norberto Hoppen, Eugenio Pedrozo, Nicolau Reinhard, Amarolinda Saccol pelas contribuições feitas a este trabalho; e, a todos os demais professores do curso, pelos ensinamentos recebidos durante as Disciplinas que compõem o curso.

Um agradecimento muito especial também aos meus amigos Amélia Fetzner, Jociane Oling, Luciana Manhães, Letícia Giesta e Jorge Pompiani que me apoiaram nestes últimos momentos de fechamento de tese, apoiando-me com contribuições e corrigindo os portunhóis que saíram no decorrer da minha escrita. Além disso, me acompanhando e me dando ânimos para seguir adiante.

Às meus amigos e colegas de curso: Patrícia, Jaciane, Wagner, Renata, Lilian, Claudinha, Leonardo Flach, Leonardo Tonon, Deise, Andréia, Bia, Eduardo Rigoni porque sempre estiveram me apoiando, em todos os momentos, tanto na vida acadêmica quanto pessoal.

Aos meus colegas da empresa estudada e aos donos da mesma que abriram as portas para desenvolver esta pesquisa e me trataram com muita familiaridade e proximidade criando laços de amizade.

Finalmente, a todas as pessoas que me acompanharam e cooperaram de alguma forma, ao longo desta jornada.

## RESUMO

Existem diversas pesquisas que tratam o assunto do processo de implementação dos Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) no setor empresarial. A maioria delas focalizada no planejamento e o controle do gerenciamento no contexto formativo e abrangente que as envolve. Contudo, ainda existe uma lacuna ao estudar o processo de implementação nas pequenas e médias empresas que tenham orientação empreendedora. Devido ao fato de que estas empresas encontram-se num ambiente descontrolado, evidenciando saídas de rumo diante qualquer planejamento (*drifting*), tornam-se interessante os estudos de caso neste setor. Sendo assim, compreender como acontece o processo de implementação de um SGE e quais são as práticas que podem ser executadas para promover sua utilização sucedida é o foco deste trabalho de pesquisa. Para tanto foram utilizados os conceitos teóricos trazidos pelo trabalho de Ciborra (2002, 2000, 1999) em conjunto com a abordagem da Teoria do Ator-Rede (TAR) proposta pelo Latour (2005), Callon (1998) e Law (1992). O trabalho mostra a forma de utilização da TAR, evidencia os conceitos trazidos pelo Ciborra (2002, 2000, 1999) e propõe práticas para promover a utilização dos SGE para a fornecedora do estudo. Além disso, demonstra a necessidade de fazer mais pesquisas, no setor empresarial objeto deste estudo, uma vez que este tipo de empresa não aplica as melhores práticas mostradas nas diversas pesquisas apresentadas na literatura. Assim também, sugere-se a continuação deste estudo analisando outros atores que introduzam o ambiente tecnológico, econômico e social desse setor para poder identificar outros motivos pelos quais os atores executaram e fizeram as escolhas relatadas, pois com a TAR estudou-se a interação entre os atores envolvidos no processo de implementação do SGE, apresentando uma descrição de como foi construído esse processo.

Palavras-chave:

Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) - Processo de implementação dos SGE - Infraestrutura da Tecnologia da Informação - *Drifting* - Teoria do Ator-Rede (TAR)

## **ABSTRACT**

There are several researches that deal with the matter of ERP implementation process on enterprise sector. Most of them focused on planning management control on overarching formative context that involves them. However, there is still a gap when a study is made on implementation for small and medium sized companies with entrepreneur orientation. Because these companies are settled in a non-controlled environment, noticing miss-routing upon any planning (drifting), it is interesting to have case studies in this sector. Thus, understanding how ERP implementation process is made and which are the procedures that can be applied to promote a succeed utilization is the focus of this research work. For this, it has been used theoretical concepts brought by the work of Ciborra (2002, 2000, 1999) and the theoretical approach of actor-network theory (ANT) proposed by Latour (2005), Callon (1998) and Law (1992). This work has shown the utilization of the ANT, it has evidenced the concepts brought by Ciborra (2002, 2000, and 1999) and suggests practices to promote the utilization of ERP for the supplier followed on this study. Besides, it is suggested to continue this study by introducing actors that represents the technological, economical and social environment of the studied sector to identify others reasons for actors' options, once with the ANT was shown the interaction between the actors during the implementation process as a description of how the process was constructed as a result of this interaction.

### **Key-words:**

Enterprise Resource Planning (ERP), ERP implementation process, IT infrastructure, drifting, Actor-network Theory (ANT)

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1– Organização da Tese .....	21
Quadro 2 – Benefícios e problemas dos SGE.....	27
Quadro 3 – Categorização de artigos de estruturação em SI.....	42
Quadro 4 – Abordagens teóricas em SI.....	56
Quadro 5 – Atores humanos dos casos observados .....	79
Quadro 6 – Elementos da Infraestrutura da TI dos casos observados.....	101
Quadro 7 – Formação dos Grupos no decorrer da implementação do SGE Z .....	102
Quadro 8 - Cronograma dos casos relatados nesta pesquisa .....	106
Quadro 9 – Práticas inscritas observadas na Empresa M.....	137
Quadro 10 – Práticas inscritas observadas na Empresa D.....	142



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Arquitetura de um SGE.....	25
Figura 2 – Ciclo de vida de um SGE.....	28
Figura 3 – Procedimentos para implementar um SGE.....	31
Figura 4 – Evolução e Dualidade da Estrutura.....	40
Figura 5 – Modelo de Estruturação de uma Tecnologia de Informação.....	41
Figura 6 – Formação de uma rede de atores.....	53
Figura 7 – Dinâmica da infraestrutura da TI.....	62
Figura 8 – Dinâmica da observação da pesquisa.....	70
Figura 9 – Desenho da Pesquisa.....	75
Figura 10 – Módulos de Cadastros no SGE Z.....	95
Figura 11 – Fluxo das informações no SGE Z.....	96

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AE	Alinhamento Estratégico.
ANT	<i>Actor-Network Theory.</i>
BI	<i>Business Intelligence.</i>
BPM	<i>Business Process Management.</i>
BPR	<i>Business Process Review.</i>
BSC	<i>Balanced Scorecard.</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management.</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning.</i>
FCS	Fatores Críticos de Sucesso.
SGE	Sistema de Gestão Empresarial.
SI	Sistema de Informação.
TAR	Teoria do Ator-Rede.
TI	Tecnologia da Informação.
WMS	<i>Workstorage Management System.</i>
DT	Determinismo Tecnológico.
FST	Formação Social da Tecnologia.
PCP	Planejamento, Controle e Produção.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	11
1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	17
1.1.1 Objetivo Principal.....	17
1.1.2 Objetivos Específicos.....	17
1.2 CONSIDERAÇÕES PARA A LEITURA DESTA TESE .....	18
1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE .....	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	23
2.1 SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL (SGE).....	23
2.1.1 Ciclo de vida dos Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) .....	28
2.1.2 Descrição de um Sistema de Gestão Empresarial (SGE).....	24
2.1.3 Metodologia para implementação de Sistemas Gestão Empresarial (SGE) .....	30
2.1.4 Aspectos relevantes que surgem no processo de implementação e uso dos Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) .....	34
2.2 ABORDAGENS TEÓRICAS NA ÁREA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: COMPREENDENDO A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL (SGE).....	38
2.2.1 A Teoria da Estruturação .....	39
2.2.2 A Teoria da Prática Social.....	45
2.2.3 A Teoria do Ator-Rede (TAR) .....	49
2.2.4 Relação das abordagens teóricas com a área de SI e a escolha da Teoria do Ator-Rede (TAR).....	56
2.3 A DINÂMICA DA INFRAESTRUTURA DA TI E A METÁFORA DA HOSPITALIDADE: IDENTIFICANDO O <i>DRIFTING</i> .....	59
2.4 DINÂMICA DE OBSERVAÇÃO DA PESQUISA .....	69
3 METODOLOGIA DE PESQUISA .....	72
3.1 DESENHO DA PESQUISA .....	74

3.2 SELEÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO .....	76
3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	78
3.3.1 Coleta dos Dados .....	78
3.3.2 Análise dos Dados .....	80
3.4 REGRAS METODOLÓGICAS NA ABORDAGEM DA TEORIA DO ATOR-REDE (TAR) .....	84
4 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO.....	89
4.1 RELATANDO A INTRODUÇÃO DO PESQUISADOR NA FORNECEDORA Z .....	106
4.2 RELATANDO A IMPLEMENTAÇÃO NA EMPRESA M.....	113
4.3 RELATANDO A IMPLEMENTAÇÃO NA EMPRESA D .....	123
5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	130
5.1 A FORMAÇÃO DA REDE NA EMPRESA M .....	130
5.2 A FORMAÇÃO DA REDE NA EMPRESA D.....	138
5.3 ASPECTOS RELEVANTES NA COMPREENSÃO DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO E DO <i>DRIFTING</i> NA FORMAÇÃO DE REDES .....	143
5.4 ALEM DA TEORIA E DOS RESULTADOS ENCONTRADOS .....	163
6 CONCLUSÕES .....	167
6.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS.....	173
6.2 LIMITAÇÕES DE PESQUISA .....	175
6.3 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS .....	177
REFERÊNCIAS .....	179
ANEXO A – ESTUDOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE SGE .....	192
ANEXO B – ESTRATÉGIAS DE TRANSLAÇÃO DE INTERESSES .....	193
ANEXO C – CURRÍCULO DO PESQUISADOR .....	197
ANEXO D – TRANSFORMAÇÃO DOS RELATORIOS DE ORÇAMENTO.....	201
ANEXO E – EXEMPLO DE AGENDA DA PESQUISADORA.....	217
ANEXO F – UNIVERSIDADE DE NEGOCIOS.....	218
ANEXO G – EXEMPLO DE GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO .....	229

## 1 INTRODUÇÃO

O que acontece em processos de implementação de Sistemas de Gestão Empresarial que leva muitas vezes ao insucesso da adoção de uma nova Tecnologia de Informação pelas organizações? Por que projetos de Sistemas de Gestão Empresariais fracassam<sup>1</sup>? Porque o assunto continua sendo uma preocupação na área de Sistemas de Informação? Apesar de mais de duas décadas do surgimento dos estudos sobre sistemas de informação integrados, o assunto ainda tem sido amplamente estudado na área, seja com estudos analisando o ciclo de vida de sistemas integrados como os Sistemas de Gestão Empresariais (SGE); sejam estudos buscando desenvolver ou aprimorar metodologias para implementação de SGEs; sejam estudos buscando identificar elementos cognitivos inerentes aos indivíduos e grupos sociais; sejam estudos que buscam por Fatores Críticos de Sucesso (FCS) que possam auxiliar processos de desenvolvimento e implementação deste tipo de sistema; ou estudos que busquem por outros tipos de elementos que possam apoiar melhor o processo de implementação e uso<sup>2</sup> posterior de um SGE (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; WEI; CHEN-FU; MAO-JIUM, 2005).

Contudo, ainda se observam problemas da sua utilização nas empresas, sobretudo em empresas de médio e pequeno porte<sup>3</sup>. Mas então, por que essas empresas ainda têm problemas

---

<sup>1</sup> O artigo “Por que os projetos de ERP fracassam”, publicado por Rodrigo Caetano na Computerworld em 19 de agosto de 2009, revela o que os especialistas apontam como sendo os principais erros cometidos pelas empresas em implantações de sistemas de gestão (<http://computerworld.uol.com.br/gestao/2009/08/18/porque-os-projetos-de-erp-fracassam/>). Acesso em abril de 2010.

<sup>2</sup> Nesta pesquisa será utilizada a palavra “usar” ou “utilizar” indistintamente como sinônimos.

<sup>3</sup> No mercado observam-se problemas na hora da implementação de um SGE em pequenas empresas. Ainda os produtos dos grandes fornecedores são considerados muito custosos e, na maioria das vezes, não se adaptam a realidade deste mercado. Esta preocupação pode ser vista em sites e portais direcionados como o [http://www.itportal.com.br/index.php?option=com\\_content&task=view&id=243&Itemid=39](http://www.itportal.com.br/index.php?option=com_content&task=view&id=243&Itemid=39). Acesso em abril de 2010, a situação também foi observada diretamente pela pesquisadora ao conviver durante um ano de trabalho com aproximadamente 20 pequenas empresas brasileiras, o que possibilitou a observação de diversos problemas na hora de implementar SGEs.

em empreendimentos como estes? Em primeiro lugar, deve-se reconhecer que essas empresas são geridas por pessoal empreendedor, o qual pode ou não aplicar os conhecimentos de administração de empresas assim como suas boas práticas. Na maioria das vezes, esse tipo de gestor ainda trabalha de forma intuitiva e sem uma base teórica de como administrar uma empresa. Em segundo lugar, grande parte delas ainda não percebe a importância de parar e fazer um planejamento das possíveis ferramentas que possam simplificar e melhorar a sua gestão. Isto ocorre devido aos problemas do dia-a-dia absorverem e desviarem os esforços destes gestores para solucionar problemas e não para evitá-los. Então, como acontecem implementações de novas tecnologias de informação nesse tipo de empresas, se elas não seguem um padrão ou um desenvolvimento planejado, e mesmo assim, sobrevivem no mercado e continuam fazendo os seus negócios evoluírem? Como auxiliar a esse tipo de empresa cuja forma de trabalho muitas vezes está mais no estilo “apagando o fogo” e não “evitando o incêndio”?<sup>4</sup>

Grandes fornecedores de SGE como SAP<sup>5</sup>, Oracle<sup>6</sup>, Microsiga<sup>7</sup>, Datasul<sup>8</sup>, se encontram fora do alcance de empresas desse porte, principalmente devido ao preço de mercado dos serviços ofertados, apesar destes ofertarem soluções de informática para pequenas e médias empresas em seus sites. Porém, grande número de pequenas e médias empresas tende a não valorizar tais opções, seja por considerar como uma despesa não necessária, seja por ter uma imagem destes fornecedores como sendo de alto custo. Existem outros fornecedores que oferecem os mesmos serviços a preços acessíveis e mediante o pagamento de mensalidades<sup>9</sup>, ou seja, o *software* não é vendido, mas locado, são em geral, pequenas e médias empresas de TI. Nestes casos, observa-se que tanto o fornecedor quanto o cliente, muitas vezes, se encontram na mesma situação, ambos são empreendedores e realizam uma gestão intuitiva, fazendo que suas empresas cresçam e evoluam no decorrer do tempo mesmo sem aplicar ou padronizar seus modelos de gestão.

Então, como contribuir com projetos de implementação de SGE considerando empresas deste porte, tanto fornecedoras quanto compradoras? A compreensão das formas de

---

<sup>4</sup> Idem nota de rodapé 3.

<sup>5</sup> <http://www.sap.com/brazil/index.epx>. Acesso em abril de 2010

<sup>6</sup> <http://www.oracle.com/br/index.htm#>. Acesso em abril de 2010

<sup>7</sup> [http://www.microsiga.com.br/w\\_m3ins001.apw?cod=000001&cat=000002](http://www.microsiga.com.br/w_m3ins001.apw?cod=000001&cat=000002). Acesso em abril de 2010

<sup>8</sup> <http://www.datasul.com.br/contato/index.php>. Acesso em abril de 2010

<sup>9</sup> Verificou-se as formas de pagamento com 3 fornecedores de software além da empresa pesquisada, os quais ofereciam os serviços de forma similar, ou seja, locação de um software através de mensalidades.

trabalho, assim como a análise da interação dos atores envolvidos no processo, pode ser uma peça-chave para responder a tais questionamentos. A maioria dos estudos na área de Sistemas de Informação (SI) tem se focado na implementação dos SGE por parte de empresas que aplicam ou pelo menos procuram intencionalmente empregar boas práticas de administração, analisando os processos dos clientes com ferramentas de gestão, fazendo, então, um planejamento de como deve ser configurado um SGE ao longo do processo de implementação (MAYÈRE; GRABOT; BAZET, 2008; MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; WEI; CHEN-FU; MAO-JIUM, 2005; TONINI, 2003; BERNROIDER; KOCK, 2001).

Existem estudos na área de SI que apóiam o entendimento da natureza do processo de desenvolvimento dos sistemas, uso da informação e o papel da tecnologia facilitando a comunicação nas organizações. Eles podem ser o ponto inicial para a compreensão da realidade enfrentada pelas pequenas e médias empresas exposta anteriormente. O gerenciamento das informações através do uso de tecnologias adequadas está sendo estudado amplamente sob uma abordagem sócio-técnica; sendo inevitável a preocupação com assuntos relacionados ao como as pessoas interpretam as informações, usam e se tornam parte do processo de desenvolvimento da tecnologia (CANEPA; BRODBECK; FETZNER, 2008; POZZEBON; TITAH; PINSONNEAULT, 2005; CIBORRA, 2000; AVGEROU, 2000).

A preocupação com a implementação e utilização dos SGE surge, portanto, em resposta à evolução do uso da Tecnologia de Informação (TI) em sistemas de redes de computadores integrados e à necessidade de gerenciar adequadamente as informações dentro das organizações, seja no que diz respeito a como os mesmos estão orientados ou alinhados aos objetivos organizacionais, seja a como a obtenção de informações neles armazenadas pode ser adquirida de forma eficiente e oportuna pelos gestores de uma organização (AUDY, 2005; TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004; DAVENPORT, 1998-a).

A interação entre a organização e a tecnologia acontece com a implementação<sup>10</sup> e o uso de um SGE, e a meta dos gestores é obter o Alinhamento Estratégico (AE) entre organização e tecnologia. No caso das pequenas e médias empresas, esse alinhamento estratégico é de primeiro nível, eles desejam atingir o alinhamento operacional. Sendo assim,

---

<sup>10</sup> “Implementação” refere-se ao ato de implementar, processo de dar efeito a algo concebido, dar execução a um plano, realizar, executar. No entanto, “Implantação” refere-se ao ato de implantar que significa inaugurar, estabelecer, inserir, fixar (AURELIO, 1975). Nesse sentido, o termo utilizado é “implementação”, uma vez que se refere ao **processo de executar a concepção** de um plano e não ao estabelecimento concreto de um fato (CIBORRA, 2002).

os SGE devem representar os processos da operação do negócio, para que a empresa apoiando-se na automatização dos processos possa gerir as informações de forma oportuna. Ao mesmo tempo, o SGE nem sempre adequa às formas de trabalho da organização, em especial nas pequenas e médias empresas que trabalham de uma forma mais intuitiva e empreendedora, uma vez que são as pessoas quem aceitarão ou não utilizar a nova tecnologia a ser implementada. (CANEPA *et al.*, 2007; BRODBECK; HOPPEN, 2002; CIBORRA, 2000; GONÇALVES, 2000).

O problema surge, então, quando o AE não acontece devido aos processos de negócio e suas formas de trabalho não se encontrarem embutidos adequadamente nos SI (BRODBECK; HOPPEN, 2002; GONÇALVES, 2000). Nesta situação podem surgir fatores fora do controle da organização, o chamado “*drifting*” – o fato de mudar de rumo e surgir elementos, situações ou fatores que são percebidos somente na hora da implementação ou no dia-a-dia da utilização do sistema (CIBORRA, 2002, 2000). A mudança de rumo é constante e muito presente nas pequenas empresas, o que faz que surjam elementos, situações ou fatores fora do controle que num primeiro momento são reconhecidos como um problema. A procura da solução do problema só acontece quando ele surgir, e sendo assim, tais fatores são identificados e trabalhados durante o processo de implementação e uso de um SGE.

Implementar um SGE é um processo considerado de risco, as implementações podem possuir custos excessivos, atrasos ou impedimentos, como também apresentar dificuldade porque os usuários não alcançam o grau desejado de apropriação do novo sistema. A consequência extrema desse risco seria a perda do controle das operações diárias da organização (MAYÈRE; GRABOT; BAZET, 2008; SKOK; LEGGE, 2001). É interessante analisar esse processo sob a concepção de uma construção dos atores, considerando que um objeto social é feito de associações construídas por atores humanos e não humanos que se encontram em constante movimento ao longo de um processo de implementação e uso de uma nova tecnologia (LATOUR, 2005, 2000).

Ainda existe uma lacuna com relação ao processo de implementação de um SGE, uma vez que há uma ausência de estudos que mostrem quais metodologias são empregadas por empresas fornecedoras de SGE de pequeno e médio porte ao longo do processo de implementação deste tipo de SI em seus clientes – também empresas de pequeno e médio porte. Desta forma, compreender o processo de implementação de um SGE em seu ambiente puro e natural pode ser uma forma de responder a esse tipo de necessidade, tanto na visão da prática dos profissionais da área como na visão da academia. Para isso, é interessante



considerar a compreensão tanto de fatores estruturais da organização quanto de humanos os quais estejam relacionados ao longo do processo de implementação; assim como observar o surgimento do *drifting* na interação desses atores.

Estas discussões na área de SI, quando inseridas em um paradigma de cunho construtivista, têm contribuído para desenvolver teorias que se preocupam com a interação entre organização e tecnologia. Nesta perspectiva, se buscam outras formas de compreensão das organizações assim como de geração de conhecimento sobre como conviver com novas tecnologias. Existem teorias que discutem tanto o lado objetivo quanto o lado subjetivo na estruturação da TI. Por exemplo, a Teoria da Estruturação de Giddens (1984) tem sido base de um grande número de trabalhos na área de SI que pesquisam essa lógica de interação (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2003; ORLIKOWSKI; ROBEY, 1991). Mas, embora a Teoria da Estruturação (GIDDENS, 1984) reconheça a ação humana na estruturação, essa ação não necessariamente muda a estrutura de um campo organizacional, uma vez que para esta teoria, a estrutura é vista como um conjunto de regras e recursos onde os atores organizacionais são limitados a cumprir as funções retratadas nesta estrutura. Sendo assim, os atores não são vistos como elementos que interagem e que se encontram em constante movimento (transformações) através de negociações. Por outro lado, essa teoria estruturalista esteve sendo amplamente utilizada sob uma perspectiva de Estruturação adaptativa (positivista) ao identificar variáveis com impactos recursivos entre organizações e tecnologia, e, por fim, essa teoria considera que os elementos ou possíveis atores que compõem uma realidade não se transformam só misturam-se apresentando uma dualidade entre elementos subjetivos e objetivos.

Já em uma linha do pensamento construtivista, a estrutura é feita de associações de atores e que estes se encontram em constante movimento (LATOURE, 2005; CALLON, 1998; LAW, 1992). Cánepa, Brodbeck e Fetzner (2008) salientam que nessa linha de pensamento, existem teorias que se concentram na tradução de práticas produzidas como resultado da interação e da negociação entre os atores para atingir um determinado objetivo. A Teoria do Ator-Rede (TAR) sustenta esse entendimento, sendo uma teoria utilizada no intuito de prover uma linguagem que descreve como, onde e o que a tecnologia pode influenciar no comportamento humano e vice-versa. O foco empírico desta teoria, aplicado a um contexto em particular, é reconstruir e analisar as ações dos atores (SGE, usuários, fornecedores, serviços de TI, etc.), observando como é traçado o processo pelo qual a rede de atores é alinhada a determinados interesses, criada e mantida. Nesse sentido, afirma-se que a TAR

pode ser útil para estudos de SI em situações nas quais a interação social e a tecnologia pode ser considerada de grande importância (CIBORRA, 2002; MONTEIRO, 2000; TATNALL; GILDING, 1999; WALSHAM, 1997).

Neste sentido, a TAR foi utilizada nesta pesquisa com o intuito de compreender o processo de implementação de um SGE e identificar assuntos e práticas que possam habilitar ou inabilitar as ações humanas para promover o uso. Latour (2005) assinala que a TAR deve ser utilizada para estudar o surgimento de assuntos novos diante de fenômenos que ficam em constante movimento. Para isso, precisa-se de uma boa descrição das transformações que sofrem esses fenômenos. Uma boa descrição não precisa explicação, se faltar alguma explicação é porque faltou descrever algum ator que participara da transformação. Esse autor reconhece que o contexto do fenômeno em estudo pode ser revelado através da identificação de todos os atores e associações que movimentaram aos outros atores a construir a rede identificando seus motivos através da transformação dos seus interesses.

Sob essa abordagem, se reconhece que qualquer objeto de estudo é composto por diversas associações de elementos humanos e não humanos. O objetivo é recompor essas associações e compreender a sua construção. Vale salientar que essa construção pode manter-se no decorrer do tempo como um fato irrefutável ou pode ser transformada em outro fato dependendo da interação dos atores que participam da construção. A TAR argumenta que o social se encontra em constante movimento, portanto os atores podem manter suas escolhas no decorrer do tempo ou podem acontecer fatos que façam os atores mudarem suas escolhas e tomarem outros caminhos, formando outros tipos de redes (LATOURE, 2005, 2000). Por outro lado, Latour (2005) aponta que

Paralelamente, esta pesquisa utilizou os conceitos da Metáfora da Hospitalidade e da dinâmica da infraestrutura<sup>11</sup> da TI propostos por Ciborra (2002, 2000, 1999). Os conceitos da dinâmica da TI foram utilizados como base para identificar os atores que intervêm em processos de implementação de SGE, e mostrou a importância de levar em conta o *drifting* que surge nesses processos. Isto vem ao encontro dos conceitos apontados pela TAR, uma vez que o *drifting* pode ser considerado um fato que muda uma rede de atores mantida no decorrer do tempo.

Salienta-se que esta pesquisa examina o processo de implementação entendendo-o

---

<sup>11</sup> Ver conceito de infraestrutura na seção 2.3

como um processo contínuo que inclui o desenvolvimento do sistema desde a sua sugestão inicial e o estudo de viabilidade (desenho conceitual) passando pela análise e programação do sistema (desenho detalhado e configuração), as preparações para ele ser utilizado (*going-live*) e, finalmente, entrando na sua operacionalização (LUCAS, 2005; BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998). Como afirma Ciborra (2002) este ciclo completo de implementação é um processo que acontece no decorrer do tempo e nele se identifica o *drifting* – fato importante que faz perceber que se deve ter um maior controle para manter os atores interagindo para atender o objetivo da rede.

Dentro deste contexto exposto anteriormente foi que emergiram as seguintes questões de pesquisa: **“Como acontece o processo de implementação de um SGE, quando observado através da interação dos atores de uma organização? Que práticas podem habilitar ou inibir as ações humanas consideradas no surgimento do *drifting* ao longo deste processo considerando a intervenção de atores humanos e não humanos?”**.

## 1.1 OBJETIVOS DA PESQUISA

Buscando responder às questões desta pesquisa, foram estabelecidos os objetivos descritos a seguir.

### 1.1.1 Objetivo Principal

“Compreender como foi construído o processo de implementação de um SGE com o propósito de identificar assuntos e práticas que possam habilitar ou inabilitar as ações humanas levando em conta o surgimento do *drifting* dentro do processo considerando os atores humanos e não humanos”.

### 1.1.2 Objetivos Específicos

De forma complementar ao objetivo principal proposto, os seguintes objetivos específicos foram perseguidos ao longo da presente pesquisa:

- a) Descrever um processo de implementação do SGE “*in loco*” retratando elementos, situações e outros fatores e aspectos que possam estar presentes no processo;
- b) Construir uma dinâmica de observação referente à interação entre os SI e os atores dentro das organizações, buscando identificar os principais aspectos envolvidos utilizando a Teoria do Ator-Rede, bem como envolvendo a dinâmica da infraestrutura da TI e a Metáfora da Hospitalidade;
- c) Observar e analisar os aspectos da interação de atores que agem durante a dinâmica da construção e implementação de um SGE, dentro do contexto de duas organizações que estejam em fase de implementação e uso de um SGE.

## 1.2 CONSIDERAÇÕES PARA A LEITURA DESTA TESE

Para uma melhor interpretação do pensamento adotado para a construção e evolução dos conceitos, procedimentos metodológicos seguidos dos relatos e, finalmente, a discussão dos resultados encontrados, esta pesquisadora achou conveniente colocar algumas considerações que pudessem focar melhor a leitura do documento.

Em primeiro lugar, vale destacar a importância de compreender um processo de implementação de um SGE por meio do seguimento das ações dos seus atores (humanos ou não), o que poderá permitir a identificação de práticas de interação que podem habilitar ou inibir o sucesso do processo. A revisão de literatura buscou abranger referenciais que permitissem estabelecer um pano de fundo no exame da dinâmica do processo de implementação de um tipo de SI, chamados SGE. Em nossa visão, o processo de implementação estudado poderia ter utilizado qualquer outro tipo de SI, como CRM (*Customer Relationship Management*), BI (*Business Intelligence*), WMS (*Workstorage Management System*), etc. Desta forma, devido ao SI em especial não se tratar o objeto de estudo, mas sim, a dinâmica e as práticas envolvidas no processo de implementação, somente buscou-se abordar autores que trataram determinados aspectos dos SGE, como ciclo de vida sendo implementação uma das fases, metodologias de implementação e demais aspectos relevantes que surgem ao longo do processo no sentido de mostrar a dinâmica na qual convergem os conceitos da dinâmica de infraestrutura da TI e da metáfora da hospitalidade propostos por Ciborra (2002, 2000).

Dado o objeto a pesquisar, ocorreu o processo de escolha de como lidar com o assunto

específico. Ao analisar determinadas teorias organizacionais que buscam compreender aspectos sociais nas relações humanas e tecnológicas, a pesquisadora observou a adequação da Teoria do Ator-Rede (TAR), desenvolvida nos trabalhos de Bruno Latour, Michael Callon e John Law em seus diversos livros e artigos, com seus interesses de pesquisa, uma vez que esta teoria se caracteriza por ser uma teoria construtivista que apóia à compreensão da construção de fatos sociais. Utilizando sua estrutura metodológica, foi possível explorar e relatar as ocorrências observadas nesta pesquisa recompondo o fenômeno em estudo – as interações entre os atores ao longo de um processo de implementação de uma nova tecnologia, neste caso os SGE.

A escolha metodológica foi delineada pela TAR. Para tanto, a pesquisadora vivenciou processos de implementação de SGE de uma empresa fornecedora de SGE de pequeno para médio porte durante um ano de trabalho. Desta observação foi possível identificar algumas das práticas inscritas no processo. O fato de a pesquisa focar apenas pequenas e médias empresas fornecedoras e compradoras aconteceu porque a pesquisadora teve a oportunidade de estabelecer um contato com um fornecedor que atende somente este porte de empresa. Os demais fornecedores e compradores abordados não se mostraram abertos para a inserção de uma pessoa ao longo do processo. No entanto, este fato corroborou com a necessidade e importância, tanto prática quanto acadêmica, de se desenvolver mais pesquisas neste campo de estudo, uma vez que tais empresas trabalham de forma mais intuitiva e não tão planejada, conforme apontado anteriormente. Vale salientar que a tecnologia utilizada pelas pequenas e médias empresas é o SGE. Na vivência da pesquisadora com este grupo de empresas, foi possível identificar que elas ainda se encontram alinhando seus processos a esse tipo de tecnologia. Sendo assim, outras tecnologias como BI, CRM, *Balanced Scorecard* (BSC) ainda não são utilizadas e nem cogitadas.

Apesar de a pesquisadora ter acompanhado o processo de implementação do SGE em aproximadamente 20 pequenas ou médias empresas, escolheram-se apenas dois casos para estudo. Um dos casos foi possível vivenciar o processo desde o início do seu empreendimento. No outro caso, uma empresa similar a primeira em termos de mercado de atuação, o processo se encontrava numa fase posterior ao processo inicial de implementação, ou seja, um módulo do sistema já estava sendo utilizado e novos módulos estavam sendo implementados. O objetivo ao mostrar dois processos de implementação, um bem sucedido e outro falho, foi o de identificar ao final, práticas que possam habilitar ou inibir as ações humanas ao longo de processos de implementação de novas tecnologias dentro de seu âmbito

de trabalho diário. Por outro lado, o fato destas empresas serem do mesmo mercado de atuação torna seus relatos e resultados mais interessantes ao mostrar como os interesses e as negociações entre os atores se comportam de forma diferente.

Com relação ao estilo da redação, vale destacar que, intencionalmente, as descrições dos casos relatados permaneceram com uma escrita coloquial e informal. Isto foi feito para mostrar a forma exata de como foram emergindo os pensamentos da pesquisadora ao relatar na íntegra como aconteceu sua imersão junto aos casos e sua inserção no papel de mais um ator no processo de implementação de um SGE. Por ser de origem hispânica, algumas construções dos relatos da pesquisadora podem não parecer claros ao leitor, pois expressões derivadas do espanhol podem aparecer. No entanto, espera-se com isto mostrar mais adequadamente a construção do fato de interesse, buscando retratar o fenômeno estudado através da lente da pesquisadora.

Vale ressaltar também que existem diversas teorias organizacionais relacionadas aos estudos de SI (ver Quadro 4). Além disto, outros estudos<sup>12</sup> abordam diversos aspectos relacionados com a implementação de SGE, como aprendizado, inovação, improvisação, resistências, adaptação, etc. No entanto, devido ao fato desta tese ter o foco na compreensão do processo de implementação e das relações de interação entre os atores envolvidos com ele, julgou-se que os resultados esperados (práticas ao longo do processo) seriam atingidos de forma mais eficaz através do uso da TAR. Desta forma, espera-se que esta pesquisa possa ser o início de outras pesquisas focadas em práticas que demonstrem a dinâmica das relações entre os atores ao longo do processo de implementação de uma nova tecnologia para uma organização, pois destas práticas e interações é possível mostrar como os atores envolvidos em dinâmicas similares fazem com que uns aos outros utilizem as novas tecnologias, neste caso um SGE.

### 1.3 ORGANIZAÇÃO DA TESE

Este documento foi estruturado com uma introdução e mais 5 grandes blocos: Pilares

---

<sup>12</sup> No site da AIS Word apresentam-se diversas teorias utilizadas na área de SI as quais podem ajudar a explicar os fatos de interesse que surgiram desta tese. Por exemplo: Teoria da Capacidade de Absorção que estuda fatores como aprendizado e improvisação; Teoria da Argumentação que descreve como as pessoas discutem através de argumentos lógicos; entre outras. Disponível em <<http://home.aisnet.org/searchsite.cfm?searchvalue=ERP&startrec=11>>, acesso em abril de 2010.

Conceituais, Metodologia, Contextualização, Discussão e Conclusões (ver Quadro 1).

<b>Pilares conceituais:</b>	Sistemas de Gestão Empresarial. (2.1)	Compreendendo a implementação do SGE. (2.2)	Dinâmica da Infraestrutura da TI: Identificando o <i>drifting</i> . (2.3)
	Aspectos relevantes que surgem ao aplicar uma metodologia de implementação SGE	Escolha da abordagem teórica que auxilia em compreender a dinâmica de implementação do SGE	Elementos conceituais que abordam os aspectos relevantes observados na literatura e a dinâmica desses elementos que podem ser estudados através da lente teórica escolhida.
	Dinâmica de observação. (2.4)		
<b>Metodologia:</b>	Posicionamento, Estratégias de coleta e análise, regras metodológicas da TAR. (3)		
<b>Contextualizando:</b>	Introdução na Fornecedor Z. (4.1)	Implementação na Empresa M. (4.2)	Implementação na Empresa Z. (4.3)
<b>Discussão:</b>	Rede na Empresa M. (5.1)		Rede na Empresa D. (5.2)
	Práticas de Implementação. (5.3)		
<b>Conclusões. (6)</b>			

**Quadro 1– Organização da Tese**

Fonte: Elaborado pelo autor

Neste primeiro capítulo – **Introdução** – foi apresentada uma visão geral do estudo, descrevendo os objetivos e as considerações que motivaram a sua realização. Este capítulo foi subdividido nas seguintes subseções: definição do problema, objetivos, considerações contendo um resumo geral para condução da leitura de todo o documento e, por fim, este item de organização do documento.

No segundo capítulo – **Fundamentação Teórica** – é apresentada a revisão da literatura, que fornece a sustentação conceitual e operacional para o assunto da pesquisa. Nela, são destacados comentários e citações relacionadas ao tema, realizando a ligação entre o referencial bibliográfico e a situação abordada na pesquisa. As seções deste capítulo abrangem os conceitos gerais sobre os Sistemas de Gestão Empresarial (SGE), seu ciclo de vida, metodologias de implementação e aspectos relevantes que surgiram em processos de implementações relatados por diversos autores. Além disto, é apresentada a escolha teórica de abordagem desta pesquisa bem como os aspectos teóricos traduzidos na dinâmica da TI que foram analisados na parte prática deste trabalho.

No terceiro capítulo – **Metodologia** – é descrito o método utilizado na pesquisa baseado na TAR. Nesta pesquisa foi feita uma etnografia utilizando observação participante, considerada como requisito idôneo pela TAR, para o relato e a construção de fatos de interesse.

No quarto capítulo – **Descrição dos casos de estudo** – são apresentadas a forma como

a pesquisadora foi introduzida na empresa fornecedora como atendente de sistemas, e como ela se introduziu e se converteu em atora do processo de implementação do SGE em duas empresas clientes.

No quinto capítulo – **Discussão dos resultados** – são mostradas como se formaram as redes em cada processo de implementação com base nos conceitos da TAR, relatado no capítulo anterior, buscando identificar e discutir as práticas que emergiram ao longo do processo analisado assim como suas relações com a teoria.

No sexto capítulo – **Conclusões** – encontram-se descritas as conclusões obtidas a partir da presente pesquisa, as contribuições que a tese traz para o conhecimento acadêmico e para a prática empresarial, as limitações constatadas no trabalho feito, e possíveis temas para pesquisas futuras.



## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Neste capítulo são descritos os principais pilares teórico-conceituais desta pesquisa. Apresenta-se uma breve reflexão acerca destes arcabouços que permitirão operacionalizar o estudo. Em primeiro lugar, mostra-se como são vistos os Sistemas de Gestão Empresarial (SGE) sob uma abordagem sócio-técnica, uma vez que esses sistemas são construídos e implementados por meio de uma interação de atores organizacionais; descreve-se a forma e visão adotada por esta pesquisa através da lente teórica da TAR e apresenta-se um arcabouço sobre a implementação da TI nas organizações o qual serve como base para identificar os atores a serem estudados. Por fim, a luz desse arcabouço conceitual identifica-se uma dinâmica de observação a qual foi utilizada para desenvolver esse trabalho de pesquisa na prática.

### **2.1 SISTEMAS DE GESTÃO EMPRESARIAL (SGE)**

Um Sistema de Gestão Empresarial (SGE) tem sido definido como um pacote de aplicações computacionais que dão suporte à maior parte das necessidades de informação das operações de uma organização: administração financeira, suprimentos, manufatura, contabilidade, recursos humanos, etc. O objetivo do SGE é integrar todos os departamentos e funções da organização em um sistema unificado no intuito de obter as informações de forma eficaz e oportuna (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004; ZWICKER; SOUSA, 2003; DAVENPORT, 2002).

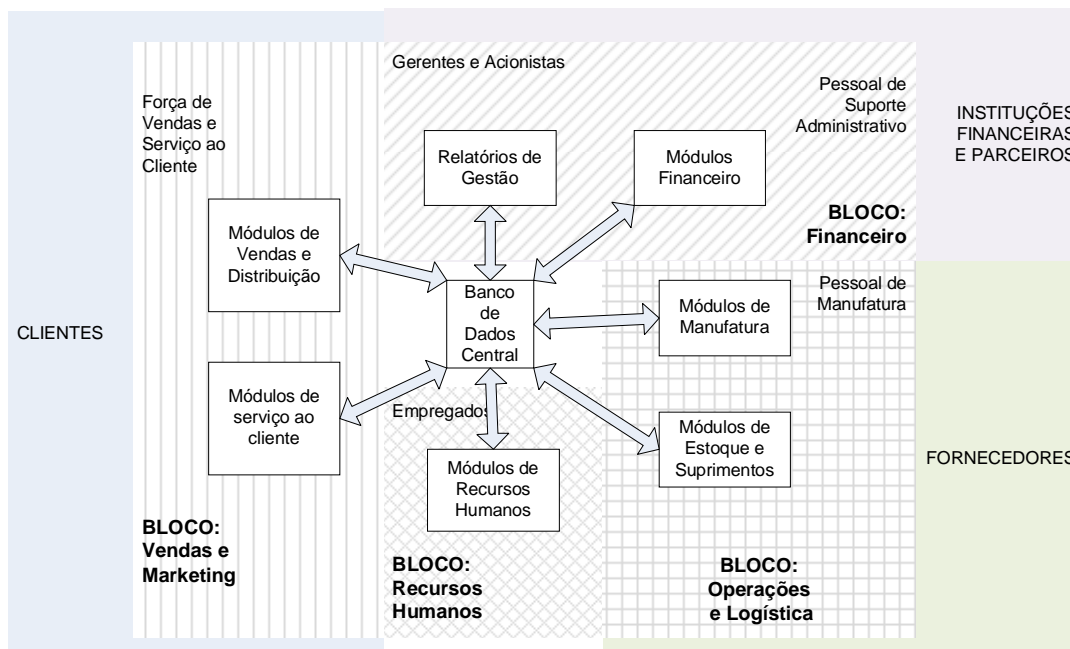
Sob uma visão sócio-técnica, o SGE é visto como uma construção social na qual começa com o desenho do sistema pelo grupo de programadores e editores, embutindo as melhores práticas nele, para logo finalizarem com um grupo de consultores ou especialistas na configuração do sistema à luz das formas de trabalho da organização (MOUSAVIDIN; SILVA, 2009; MAYÈRE; GRABOT; BAZET, 2008). A interação entre o sistema e a

organização acontece no decorrer do tempo e passa por um processo no qual permite melhorar os processos de negócio do dia-a-dia. Ao mesmo tempo ele é configurado de acordo com as necessidades específicas de cada organização. Sendo assim, esse processo que pode ser visto no decorrer do tempo como um processo de construção (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2003; ORLIKOWSKI; ROBEY, 1991).

### **2.1.1 Descrição de um Sistema de Gestão Empresarial (SGE)**

Um Sistema de Gestão Empresarial (SGE) pode ser definido como um sistema integrado de gestão que reúne todos os principais processos de negócios de uma organização em um único aplicativo com a finalidade de integrar as informações (TURBAN; MCLEAN; WETHERBE, 2004; DAVENPORT, 2002; LAUDON; LAUDON, 1996). O SGE é imerso na organização para ser ligado à lógica da própria estratégia e aos processos de negócios desenhados à luz desta. Porém, o SGE é uma solução genérica que procura atender todo tipo de organização e seu projeto reflete uma série de hipóteses sobre como operam as organizações. Portanto, ele é desenvolvido para refletir as melhores práticas do negócio. Sendo assim, se requerem procedimentos de ajuste, ou seja, passar por um processo pelo qual o SGE deva ser preparado para ser utilizado em uma determinada organização (ZWICKER; SOUZA, 2003; DAVENPORT, 2000, 1998-b; LUCAS, 1981).

A arquitetura de um SGE (Figura 1) é constituída por vários módulos que suportam as diversas áreas de negócio. A abrangência é limitada pela organização, podendo estar atrelada a vários motivos como: custos de implantação dos módulos, possibilidade de integração do SGE com a informação de sistemas menores existentes, entre outros (BRETERNITZ, 2004; SOUZA; ZWICKER, 2000). Davenport (1998-b) divide o SGE em quatro blocos: (a) Financeiro composto por módulos como contas a pagar e receber, fluxo de caixa, contabilidade, entre outros; (b) Recursos humanos composto por módulos de folha de pagamento, gerenciamento de recursos humanos, entre outros; (c) Operações e Logística composto por módulos de estoque e custos, compras, PCP – Planejamento, Controle e Produção, Distribuição, entre outros; e, por último, (d) Vendas e Marketing composto por módulos de faturamento, recebimento de pedidos, gerenciamento de clientes, entre outros.



**Figura 1 – Arquitetura de um SGE**

Fonte: adaptado de Davenport (1998-b)

Na Figura 1 pode-se observar a arquitetura de um SGE composta pelos blocos descritos acima, sendo que cada bloco é trabalhado por cada um dos membros internos da organização, devendo atender as necessidades do dia-a-dia da operação do negócio. O SGE está desenhado para interligar todas as áreas operacionais sobre a base de um único banco de dados, o qual é fonte para os relatórios gerenciais que servem para a tomada decisão. É importante salientar o conceito de “funcionalidade”, que é o conjunto total de funções embutidas no SGE, as suas características e suas diferentes possibilidades de uso. Geralmente o termo é utilizado para identificar o conjunto total de diferentes situações que podem ser contempladas e os diferentes processos que podem ser executados no sistema. Cada módulo do SGE possui diversas funcionalidades que serão utilizadas dependendo da natureza das operações da organização. Por exemplo, o módulo financeiro de um SGE pode ter a funcionalidade de emissão de cheques e/ou de emissão de boletos bancários, dependendo do tipo de pagamento com que a organização trabalha, a funcionalidade será utilizada. Portanto, é importante que o SGE seja flexível, ou seja, de fácil configuração, uma vez que a abrangência dependerá das funcionalidades que a organização necessita e as quais o SGE possa oferecer. Sendo assim, o SGE deve também ser de fácil utilização, ou seja, possuir uma linguagem amigável com o usuário e uma tecnologia de fácil compatibilidade com outras

tecnologias com as quais deva conviver (WEI; CHEN-FU; MAO-JIUM, 2005; TONINI, 2003; ZWICKER; SOUZA, 2003; BERNROIDER; KOCH, 2001).

Segundo pesquisa feita pela Deloitte Consulting (1998), os benefícios de um SGE só podem ser percebidos depois de algum tempo de uso, à medida que os usuários percebem as potencialidades do SGE. Os resultados da pesquisa mostram que a implementação de um SGE é uma jornada em contínua atividade, concentrando-se em: (a) automatizar e integrar os processos de negócio; (b) compartilhar dados comuns e práticas através de toda a empresa; e (c) produzir e acessar informação em tempo real. A partir da revisão de literatura feita de diversos autores (ver Anexo A), Zwicker e Sousa (2003) apresentam uma boa síntese das dificuldades, benefícios e características dos SGE (Quadro 2). É importante ressaltar porque estes autores encontram-se citados com maior destaque nesta pesquisa. Isto ocorre devido ao fato deles retratarem a realidade brasileira em seus estudos sendo algumas vezes em pequenas e médias empresas, fechando com o campo de ação desta pesquisa.

Como se observa no Quadro 2, cada característica do SGE possui benefícios e problemas decorrentes da sua utilização. Os problemas que podem emergir apontam principalmente à necessidade de mudança de gestão que dependerá tanto da tecnologia quanto dos membros da organização. Dessa interação entre tecnologia e organização surge o processo de implementação do SGE, onde se deve considerar como se ajusta o SGE à organização. Souza e Zwicker (2000) identificam alguns conceitos a levar em consideração para esse ajuste: (a) Parametrização, ou seja, adequação de um SGE a empresa através de parâmetros<sup>13</sup> disponibilizados no próprio sistema; (b) Configuração, ou seja, conjunto total de parâmetros após sua definição, representando o conjunto de opções de funcionamento das diversas funções de um SGE; (c) Customização, ou seja, modificação de um SGE para que este possa se adequar a uma determinada situação empresarial impossível de ser reproduzida através dos parâmetros já existentes; (d) Localização, ou seja, adaptação, através de parametrizações e customizações, de um SGE desenvolvido em um país para a utilização em outro, considerando impostos, taxas, leis e procedimentos comerciais; e (e) atualização de versões ou *upgrading*, ou seja, processo pelo qual o fornecedor disponibiliza aumentos na funcionalidade e correções de problemas e erros do SGE.

---

<sup>13</sup> Parâmetros são variáveis internas ao sistema que determinam, de acordo com seu valor, o comportamento do sistema. Por exemplo, existem parâmetros que ao serem ativados podem definir que só até um valor "X" pode-se gerar um cheque pré-datado no sistema.

Característica	Benefícios	Problemas
<i>São pacotes comerciais</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução de custos de informática;</li> <li>- Foco na atividade principal da empresa;</li> <li>- Atualização tecnológica permanente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependência do fornecedor;</li> <li>- Empresa não detém o conhecimento sobre o pacote.</li> </ul>
<i>Usam modelos de processos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Difunde conhecimento sobre <i>best practices</i>;</li> <li>- Facilita a reengenharia de processos;</li> <li>- Impõe padrões.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Necessidade de adequação do pacote à empresa;</li> <li>- Necessidade de alterar processos empresariais;</li> <li>- Alimenta a resistência à mudança.</li> </ul>
<i>São sistemas integrados</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redução do retrabalho ou inconsistências;</li> <li>- Redução de mão de obra relacionada a processos de integração de dados;</li> <li>- Maior controle sobre a operação da empresa;</li> <li>- Eliminação de interfaces entre sistemas isolados;</li> <li>- Melhoria na qualidade de informação;</li> <li>- Contribuição para a gestão integrada;</li> <li>- Otimização global dos processos da empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança cultural da visão departamental para a de processos;</li> <li>- Maior complexidade de gestão da implementação;</li> <li>- Maior dificuldade na atualização do sistema, pois exige acordo entre vários departamentos;</li> <li>- Um módulo não disponível pode interromper o funcionamento dos demais;</li> <li>- Alimenta a resistência a mudança.</li> </ul>
<i>Usam banco de dados corporativos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Padronização de informações e conceitos;</li> <li>- Eliminação de discrepâncias entre informações de diferentes departamentos;</li> <li>- Melhoria na qualidade da informação;</li> <li>- Acesso a informações para toda a empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudança cultural da visão “dono da informação” para a de “responsável pela informação”;</li> <li>- Mudança cultural para uma visão de disseminação de informações dos departamentos por toda a empresa;</li> <li>- Alimenta a resistência a mudança.</li> </ul>
<i>Possuem grande abrangência funcional</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eliminação de manutenção de múltiplos sistemas;</li> <li>- Padronização de procedimentos;</li> <li>- Redução de custos de treinamento;</li> <li>- Interação com um único fornecedor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dependência de um único fornecedor;</li> <li>- Se o sistema falhar, toda a empresa pode parar.</li> </ul>

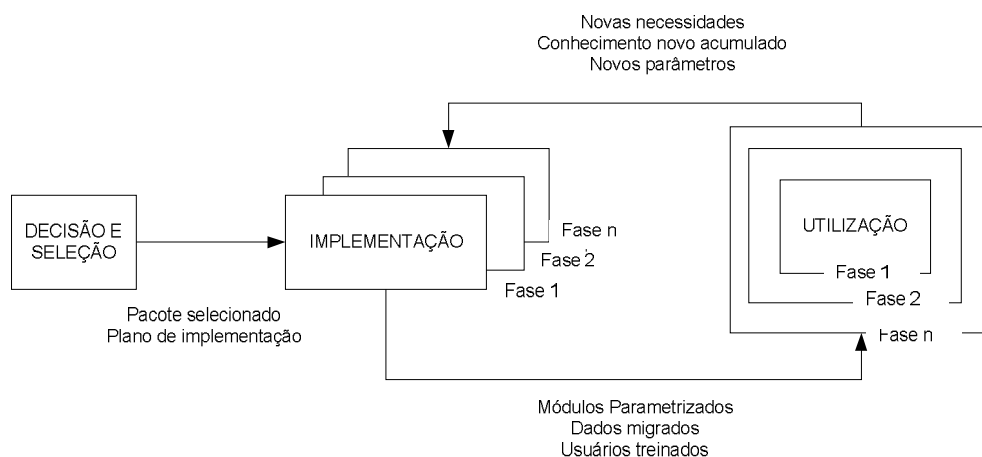
**Quadro 2 – Benefícios e problemas dos SGE**

Fonte: adaptado de Zwicker e Sousa (2003)

Ao implementar um SGE os módulos são colocados em funcionamento, sendo que para isso é necessário que o sistema tenha sido adequadamente parametrizado e customizado após de uma análise organizacional, assegurando que os processos de negócios se encontrem refletidos nos sistemas, que o equipamento de *software* tenha sido instalado e configurado adequadamente, que os dados iniciais tenham sido inseridos no sistema, e que os usuários tenham sido treinados adequadamente para a sua utilização inicial. Tais etapas fazem parte de metodologias para implementar um SGE as quais têm sido exploradas na literatura acadêmica e na prática, todas com o objetivo de utilizar ao máximo os benefícios do SGE. Como fazem parte do processo de implementação pesquisado, elas são importantes de serem descritas neste texto.

### 2.1.2 Ciclo de vida dos Sistemas de Gestão Empresarial (SGE)

O ciclo de vida de um Sistema de Gestão Empresarial (SGE) pode ser visto como um processo cujo início aponta à decisão de seleção de um SGE para a organização, sendo que uma vez selecionado o SGE será implementado e utilizado por meio de um trabalho em conjunto entre fornecedor, organização e/ou parceiros da organização. Da interação e negociação desse trabalho vai se desenhando a evolução do ciclo de vida do SGE (LIGHT; PAPAFAEIROPOULOU, 2008; PETRINI; POZZEBON, 2005; SOUZA; ZWICKER, 2000).



**Figura 2 – Ciclo de vida de um SGE**

Fonte: adaptado de Souza e Zwicker (2000)

Como se observa na Figura 2, na etapa de **Decisão e Seleção**, a organização seleciona o pacote de SGE que vai utilizar. Para isso, deve levar em consideração diversos aspectos como, por exemplo: analisar as necessidades da organização, selecionar fornecedor e os possíveis pacotes, analisar as funcionalidades dos pacotes, avaliar a tecnologia do pacote, e finalmente, testar e avaliar os sistemas selecionados para tomar uma decisão (WEI; CHEN-FU; MAO-JIUM, 2005; TONINI, 2003). Vale salientar que essa etapa vai diferir dependendo da organização, muitas vezes a atualização imediata dos sistemas está sujeita a uma fusão de empresas, ou a uma imposição da matriz no caso de empresas multinacionais, ou pode ser de livre escolha no caso das matrizes ou empresas de médio e pequeno porte (SOUZA; ZWICKER, 2000; DAVENPORT, 2002).

No processo de seleção e decisão deve-se levar em conta aspectos como: (a) que o pacote tenha atributos como funcionalidade, usabilidade, custo, flexibilidade, capacidade tecnológica; (b) que as informações sejam orientadas para a oferta do conhecimento sobre o

rumo das operações da empresa como parte da estratégia de negócios; (c) que o fornecedor possua experiência e credibilidade, foco na organização e modelo de negócio onde vai implementar o sistema, um plano de implementação e suporte adequado; (d) que a organização e seus colaboradores tenham conhecimento do ambiente de negócio da mesma e saibam definir o alinhamento entre os processos e o sistema para contribuir com a execução da estratégia organizacional. Considerando esses aspectos se espera obter do SGE informações transparentes e confiáveis, íntegras e oportunas (WEI; CHEN-FU; MAO-JIUM, 2005; TONINI, 2003; ZWICKER; SOUZA, 2003; BRODBECK; HOPPEN, 2002; BERNROIDER; KOCH, 2001).

Salienta-se que nesta etapa de Decisão e Seleção, a organização deve saber definir quais são suas necessidades e identificar se o pacote de SGE atende essas necessidades. Caso a organização se apresse em instalar o sistema sem ter o claro entendimento das aplicações do sistema para o negócio, a etapa seguinte de implementação pode não ser bem sucedida (DAVENTPORT, 2002; SOUZA; ZWICKER, 2000).

Escolhido o fornecedor e o pacote de SGE se começa a definir um plano de implementação. Ele pode ser determinado pelo fornecedor e pelos responsáveis do projeto de implementação pela organização. Neste momento, se definem quais os módulos e em que ordem eles serão implementados. Souza e Zwicker (2000) apontam que existem basicamente duas alternativas para a implementação: em fases, quando os módulos são implementados sucessivamente em diferentes datas consecutivas; ou a implementação completa (*big-bang*) onde todos os módulos são implementados ao mesmo tempo.

Na etapa de **implementação**, verifica-se a parametrização e customização do pacote SGE segundo as necessidades da organização, migram-se as informações pertinentes para o SGE, verificam-se a infraestrutura tecnológica da organização, treinam-se as pessoas chaves (usuários do SGE) e verifica-se que as condições de suporte e auxílio estejam disponibilizadas de forma adequada (DAVENPORT, 2002; SOUZA; ZWICKER, 2000; WELTI, 1999). Vale salientar que nesta etapa, deve-se contar com um plano de implementação definindo a equipe chave de implementação, planejando as atividades, os módulos a serem implementados, executando treinamentos e conscientizações, e identificando as possíveis modificações no sistema, levando em conta o *feedback* dos usuários ao utilizarem o sistema (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; BRETERNITZ, 2004; KRCMAR; LUCAS, 1986).

Na etapa de **utilização** é onde se verifica o sucesso da implementação do SGE, e onde

os ajustes são requisitados. Como Ciborra (2000) aponta na dinâmica do dia-a-dia dos usuários da TI com o sistema surgem elementos, situações ou fatores fora do controle da organização. Esses aspectos devem ser levados em consideração para adequar o sistema e melhorar o uso do mesmo para a organização. Salienta-se que as etapas de implementação e utilização podem ser vistas em conjunto uma vez que a cada ajuste, surge uma nova configuração/parametrização, um novo treinamento, ou seja, um novo processo de implementação (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; KRCMAR; LUCAS, 1986).

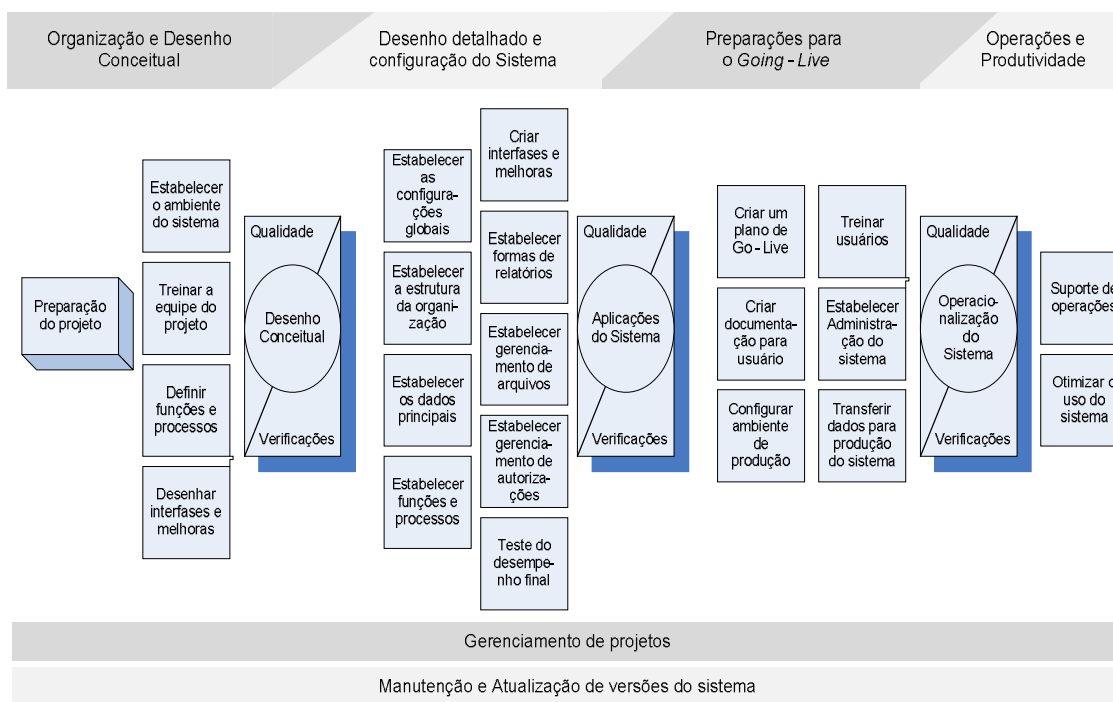
No decorrer do ciclo de vida de um SGE, enfatiza-se a importância de reconhecer e adaptar-se à cultura da organização sendo uma lacuna para fornecedores e consultores, pois é difícil conseguir mudanças nas formas de trabalho das organizações ao querer impor as melhores práticas do mercado. Assim, surgem resistências diante mudanças de visão estratégica e de processos de negócios ou por a organização não querer depender de um fornecedor, entre outros aspectos. Entender a cultura e as formas de trabalho de uma organização é uma lacuna que deve ser estudada, ou seja, como introduzir a tecnologia para que seja bem recebida pela organização. Por outro lado, a escolha de um bom fornecedor é outro fato importante, uma vez que o sistema se tornaria um elemento que de não funcionar traria grandes problemas operacionais. Muitas empresas devido à falta de orçamento e a não valorizarem a importância do sistema, não percebem a dependência que poderiam desenvolver no uso do sistema, sendo que se ele falhar por problemas técnicos ocasionaria grandes perdas na eficiência e eficácia das operações.

### **2.1.3 Metodologia para implementação de Sistemas Gestão Empresarial (SGE)**

Diversas metodologias tem sido desenvolvidas para implementação de um Sistema de Gestão Empresarial (SGE) e todas apontam para o fato de que a implementação é parte de um processo e é um componente de mudança o qual só terminará quando o SGE se encontrar totalmente integrado com as operações da organização. Esse processo de implementação é considerado como uma tarefa tão árdua, que muitas organizações chegam a perder de vista os objetivos comerciais e financeiros no desenrolar do mesmo. Por esse motivo se faz necessário um plano de implementação que guie às organizações no atendimento do alinhamento entre os objetivos de negócio e a implementação e utilização do SGE como ferramenta de apoio ao negócio (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; BRETERNITZ, 2005; LUCAS, 2005; TONINI, 2003; DAVENPORT, 2002; BANCROFT; SEIL; SPRENGEL, 1998).



Ciborra (2002) especifica que a implementação implica em um processo de transição entre a concepção de uma visão e sua realização. Portanto, o processo de implementação começa com a concepção do que se quer implementar (desenho) e chega até o uso do SGE ao integrar as operações através dessa ferramenta. Bancroft, Seip e Sprengel (1998) apresentam um framework desse processo o qual é utilizado como uma metodologia para implementar SGE nas organizações (Figura 3). As etapas apresentadas para esta metodologia coincidem com as etapas e/ou procedimentos apresentados por diversos outros autores da área de SI, sendo elas aplicadas em pesquisas nacionais e internacionais (MENDES; ESCRIVÃO FILHO, 2007; LUCAS, 2005; BRETERNITZ, 2005; TONINI, 2003; DAVENPORT, 2002; CIBORRA, 2000; LOZINSKY, 1996).



**Figura 3 – Procedimentos para implementar um SGE**

Fonte: adaptado de Bancroft, Seip e Sprengel (1998)

A etapa de **Organização e Desenho Conceitual** apresentada no processo de implementação (Figura 3) envolve um entendimento de como funciona a organização buscando determinar o ambiente no qual o sistema vai ser desenvolvido. Para tanto, dois procedimentos são necessários, tais como, à identificação das pessoas ou usuários-chave que vão ser treinados e a identificação e definição das funções e processos-chave a serem configurados dentro do sistema. O resultado dessa etapa é o desenho conceitual dos processos que a organização define de serem necessários os quais serão embutidos no SGE

(BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998; LOZINSKY, 1996).

Esta é uma etapa crítica no processo de implementação, pois nela acontece o primeiro contato entre os usuários e os projetistas do projeto de implementação do SGE. Este grupo de pessoas são aqueles que tomarão as decisões de seguir com o sistema ou não, dependendo da percepção da viabilidade do projeto e do comprometimento dos usuários com este processo (LUCAS, 2005). Davenport (2002) identificou a relevância de tomar a decisão de fazer um estudo dos processos de negócio, considerando que um pacote de SGE traz embutidas as melhores práticas e convida à organização a se alinhar a essas práticas. Isto vem ao encontro das afirmações de Ciborra (2000) que também considera crítico o papel das pessoas dentro do desenho organizacional, uma vez que, com a aceitação e comprometimento dos usuários será desenhada uma infraestrutura alinhada ao negócio. A construção deste desenho ocorre em dois níveis: estratégico, utilizando uma abordagem *top-down*, para considerar os processos de negócios, a estratégia organizacional e as aplicações de TI necessários; e, operacional, utilizando uma abordagem *bottom-up*, onde são escutadas as pessoas envolvidas no processo operacional para ajustar o alinhamento deste nível com o estratégico, dentro do sistema.

Na etapa de **Desenho detalhado e Configuração do Sistema**, se estabelecem as configurações detalhadas da estrutura, funções, processos e os dados iniciais (como cadastros de clientes, fornecedores, parceiros, etc.). Então, se criam as interfaces e melhorias no sistema (parametrização, configuração, e/ou customização do SGE). Estabelecidas as operações dentro do sistema, se definem os relatórios com a informação pertinente para a tomada de decisão. Posteriormente, se determina a forma de gerenciar os arquivos (políticas de segurança e backups) e o gerenciamento das autorizações, ou seja, as delimitações do nível de acesso dos usuários ao sistema. Por fim, se fazem os testes do desempenho dos módulos configurados. O resultado final desta etapa serão as aplicações do sistema com os processos de negócio da organização embutidos nele (BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998; LOZINSKY, 1996).

Lucas (2005) salienta a importância de desenhar e customizar o sistema para incentivar o uso do mesmo, isto é, fazer com que o sistema seja fácil de usar fornecendo treinamento onde seja necessário. De forma similar, Davenport (2002) destaca que é na configuração onde serão mapeados e adaptados os detalhes do processo, sendo assim, é nesse momento que se tomam as decisões de quais módulos devem ser implementados e dos pequenos detalhes de informação que serão necessários para o gerenciamento das operações do negócio. Ciborra (2000), utilizando uma visão mais social que técnica, explica que essa etapa é uma

concretização da análise conceitual, uma vez que a arquitetura desenhada na etapa anterior será colocada nas aplicações da TI (o SGE), utilizando os componentes de implementação desta TI e os serviços da TI para configurar e desenvolver novas tecnologias, especificamente o SGE.

Na etapa de **Preparações do *going-live***, se faz um plano indicando quais são os passos que serão desenvolvidos para começar o uso do sistema. De forma geral, o plano indica que informações iniciais devem ser fornecidas, que módulos vão ser implementados, se esses módulos vão ser implementados um a um, ou de forma simultânea, entre outras ações mais detalhadas. A equipe de implementação deve deixar claro para os usuários do SGE quais são as potencialidades do sistema através de documentações (manuais dentro e/ou fora do sistema) e definir o ambiente de trabalho produzido no sistema (indicar os módulos e funções que poderão ser utilizados). Posteriormente, passam a treinar os usuários e estabelecem quais são os dados que devem ser transferidos ou inseridos diretamente no novo sistema bem como os responsáveis para administrá-lo, ou seja, aquelas pessoas autorizadas para criar usuários do sistema, outorgar acessos às funcionalidades, entre outros atributos (BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998; LOZINSKY, 1996).

Nesta etapa começa o uso inicial do sistema, sendo utilizado por usuários-chave os quais irão aprendendo o uso do sistema e incorporando o mesmo no uso diário das suas operações de negócio. Davenport (2002) ressalta a importância de ficar alertas nesta fase inicial de uso de um SGE, uma vez que este tipo de TI lida com tecnologia de *hardware* e *software* com a qual a organização não se encontra familiarizada, sendo impossível antecipar todas as confusões e problemas decorrentes, fazendo de vital importância a assistência do fornecedor. Da mesma forma, Lucas (2005) alerta que, para esta etapa, a organização deve assegurar que possa vir a ter o suporte suficiente que satisfaça às necessidades dos usuários, fazendo com que eles liderem o uso próprio do sistema. Como para esta etapa, os processos organizacionais já se encontram embutidos no SGE e os usuários estão começando a utilizar, Ciborra (2000) acrescenta que a organização passa por um processo de hospedagem do SGE, ou seja, a organização tem que lidar com a nova TI, sendo que essas novas aplicações requerem circunspeção e precisam ser trabalhadas para que sejam incorporadas naturalmente no ambiente de trabalho, distribuindo e aproveitando todo o seu potencial de uso.

Na etapa de **Operações e Produtividade**, o sistema é utilizado na sua totalidade pela organização, buscando a otimização do uso e contando com um suporte que deve ser oportuno na operacionalização do dia-a-dia. Essa etapa final é igualmente crítica, uma vez que no uso

se encontram as melhorias contínuas e mudanças do negócio que devem ser reaplicadas ao SGE (BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998; LOZINSKY, 1996). O retorno dos usuários é de suma importância para melhorar o SGE (LUCAS, 2005; DAVENPORT, 2002). Quando a tecnologia é colocada em prática é que surge o fenômeno “*drifting*”, uma vez que na dinâmica do processo de implementação e uso inicial do SGE acontecem eventos de forma inesperada que não puderam ser identificadas nas etapas prévias de desenho e configuração (CIBORRA, 2000).

Vale salientar um aspecto importante e destacado por vários autores os quais explicam que o processo de implementação de um SGE deve ser considerado como um projeto a ser executado, gerenciado através de ferramentas de gestão de projetos, com atribuição de prazos e objetivos em cada um das etapas e passos especificados. No decorrer do processo pode acontecer alguma manutenção ou atualização de versão do sistema que leve a um *upgrade* do mesmo, podendo afetar os prazos e recursos estabelecidos caso não existe o devido controle e monitoramento das atividades do projeto (BANCROFT; SEIP; SPRENGEL, 1998; DAVENPORT, 2002; LOZINSKY, 1996).

A metodologia para implementação de Sistemas de Gestão Empresaria apresenta um passo a passo de como deveria ser desenvolvido o projeto de forma ideal. Contudo, essas metodologias não são totalmente aplicadas ou são descuidadas pelos fornecedores de software o qual reflete em alguns problemas ou aspectos que surgem no uso inicial do sistema. Assim, podem surgir problemas na configuração inicial do sistema ou no levantamento das informações ao não interatuar com a pessoa certa, entre outros aspectos que são discutidos na seguinte seção.

#### **2.1.4 Aspectos relevantes que surgem no processo de implementação e uso dos Sistemas de Gestão Empresarial (SGE)**

No decorrer do processo de implementação de um SGE surgem aspectos que devem ser levados em consideração no intuito de atingir uma melhor compreensão. Esses aspectos concentram-se em considerar as ações dos atores organizacionais em cada uma das etapas do processo de implementação. Isto considerando que o SGE também é uma ferramenta para a coordenação de ações sociais dentro de uma organização (LIGHT; PAPAFAEIROPOULOU, 2008; LUCAS, 2005; CIBORRA, 2000).

Na primeira etapa do processo de implementação, a organização trabalha diretamente com o fornecedor do sistema buscando compreender a orientação estratégica e os processos decorrentes dessa orientação. Assim, utilizam-se ferramentas de análises como BPR- *Business Process Review* e reuniões entre pessoal do negócio e da TI para identificar a forma de processar e trocar as informações entre os diversos atores organizacionais (MARCOTTE, 2008; DAVENPORT, 2002; CIBORRA 2000). Contudo, além de definir o fluxo das informações através da análise dos processos de negócio é importante identificar o tipo de comunicação a ser configurado no SGE. Que o SGE tenha a característica de integrar as informações, não significa que ele tenha que ser de forma totalmente centralizada, cada entidade na hierarquia pode ter acesso às informações em tempo real, na forma *drill down* e entre níveis hierárquicos. Apesar de que usualmente, o SGE procura o objetivo de integração através da centralização, isso pode ser flexibilizado desde que o sistema acelere a comunicação, seja entre entidades de diferentes níveis hierárquicos, ou entre entidades de um mesmo nível (MAYÈRE; GRABOT; BAZET, 2008).

Por outro lado, vale salientar que a etapa de “desenho conceitual” e a etapa de “desenho detalhado e configurações do sistema” são duas etapas sequenciais, sendo que a segunda vai melhorando a primeira, iniciando o processo de alinhamento entre os negócios e a TI (CIBORRA, 2002; DAVENPORT, 2000). Na primeira etapa se consegue um desenho global da organização. A segunda etapa orienta-se nos detalhes para proceder às configurações e, muitas vezes, isto ajuda a compreender e completar melhor o desenho conceitual da primeira etapa. É neste contexto que se passa de um nível global a um nível mais local, negociando com os *expert users*, que são os usuários que trabalham diretamente com o processo. Mayère, Grabot e Bazet (2008) definem os *expert users* como funcionários que executaram as atividades por anos controlando todo um conjunto de conhecimento implícito o qual é útil para identificar o significado da informação, por exemplo, variações entre indicadores atuais, tendências atuais entre as atividades, entre outros. Já os recém chegados terão a oportunidade de confiar nos processos automatizados nos sistemas, sem nenhuma destreza adicional para acessar as atividades diárias.

Na análise global das operações os fornecedores e os *expert users* fazem análises dos processos a serem convergidos no SGE. Contudo, existe a propensão de apresentar uma lacuna entre as especificações solicitadas pelos *experts users* e o que finalmente é apresentado no SGE. Isto acontece normalmente porque os fornecedores, na maioria das vezes, se guiam pelo conhecimento das suas melhores práticas e ao mesmo tempo assinalam que os usuários,

às vezes, focam-se mais no “como fazer” do que no “porque fazer” (MAYÈRE; GRABOT; BAZET, 2008; GRABOT, 2008).

Na terceira etapa do processo de implementação, o sistema configurado pelos fornecedores é implantado na organização para seu uso inicial. Na quarta etapa, ele é utilizado por todos os usuários identificados e autorizados. Vale salientar que essas duas etapas são vistas de forma seqüencial e recursiva, uma vez que é no uso onde se reparam as lacunas que o sistema deixa e se observam as ações dos fornecedores para diminuir esse *gap* (GRABOT, 2008; LUCAS, 2005; CIBORRA, 2000).

Ciborra (2000) mostra que uma vez que o sistema é instalado, ele é implementado segundo um plano. Ao treinar aos usuários, ou seja, no momento do uso inicial do SGE podem surgir diversos aspectos como resistências dos usuários para utilizar o sistema, nascimento de novas formas de executar os processos de negócio, emergidas a partir do aprendizado novo e reflexivo dos usuários, e/ou das surpresas ou efeitos inesperados da TI que podem ser considerados para melhoria do SGE (*drift*). Aspectos estes que devem ser considerados tanto em nível de aceitação organizacional, como em nível de aceitação individual. Neste momento, negociações entre os usuários e os fornecedores do sistema podem levar a tentativa de customização do sistema, ou seja, de um alinhamento *botton up* das operações com a estratégia estabelecida (GRABOT, 2008; CIBORRA, 2000).

Para Butler (1999) customizar o sistema é uma decisão que deve ser negociada com o fornecedor como requisito para selecionar o pacote de SGE. As organizações compram pacotes prontos, pois mandar fazer um SGE somente para a organização (*in house*) acarreta altos custos de manutenção e a possível obsolescência da tecnologia utilizada. Por outro lado, as customizações só devem ser permitidas depois de refletir bem as regras de negócio, no ponto de início do processo de implementação onde deve existir um entendimento de como a organização quer mudar os processos existentes para se tornarem mais eficientes. Portanto, é uma decisão a qual implica uma negociação com os atores envolvidos no determinado processo a ser customizado (GRABOT, 2008; LIGHT, 2005; ROBEY; ROSS; BOUDREAU, 2002).

Light (2005, 2001) sugere que as customizações devem acontecer só em casos em que: (a) alguma funcionalidade não exista no SGE; (b) para fazer que o sistema seja mais atraente aos usuários incrementando a eficácia das operações e facilitando a sua adoção; (c) quando há ausência de alguma boa prática que deveria ser considerada no SGE; ou (d) quando se faz

necessária uma manutenção do sistema no intuito de ajudar alguma insuficiência do fornecedor. Neste contexto, é interessante destacar um aspecto salientado por Grabot (2008), ou seja, as customizações acontecem com maior frequência em organizações que, por sua natureza, precisam de uma forte flexibilidade nos seus processos de produção e uma necessidade menor de controle através da centralização.

O uso inicial do SGE pode implicar numa customização do sistema ou na aceitação das práticas operacionais embutidas nele. Esse fato é um assunto que relaciona como os usuários encaram o novo sistema e um aspecto de especial cuidado para a organização. Robey, Ross e Boudreau (2002) afirmam que as resistências dos usuários nem sempre acontecem porque eles não querem mudar, e sim, devido ao fato de que eles lutam para entender como eles estão fazendo os seus trabalhos. Quando eles não encontram sentido ao trabalho que estão executando e às informações que estão obtendo, surgem as resistências. Para resolver isto, novas formas de encarar o fato são requeridas, ou seja, uma troca de experiências entre fornecedor e usuários, um maior tempo para treinamento, negociações entre customizar ou aceitar o processo tal como está.

A forma como os usuários encaram o SGE é um fator importante a levar em consideração. Preparar as pessoas para terem uma atitude positiva diante do sistema é uma tarefa que deve ser feita em conjunto entre organização e fornecedor. É importante que o fornecedor compreenda os processos de negócio e, ao mesmo tempo, é importante que a organização entenda as potencialidades que o sistema pode oferecer antes de tomar a decisão de implementar e/ou customizar o mesmo. O apoio de consultores e do pessoal da TI torna eficiente esse processo de troca de conhecimento e negociação (LIGHT; PAPAFAFEIROPOULOU, 2008; SOMERS e NELSON, 2004; ABDINNOUR-HELM; LENGNICK-HALL; LENGNICK-HALL, 2003; ROBEY; ROSS; BOUDREAU, 2002).

O SGE, como produto complexo, necessita de um processo de construção configurada pelo envolvimento de diversos atores organizacionais, os quais apesar de terem objetivos diferenciados, negociam os seus interesses com foco em um objetivo comum – a implementação e uso do SGE em uma organização (LIGHT; PAPAFAFEIROPOULOU, 2008; SKOK; LEGGE, 2001). O fato de reconhecer que o objeto de estudo são as organizações humanas é inevitável, pois faz parte deste formato de estudo questionar o como as pessoas interpretam a informação, usam as tecnologias a elas disponibilizadas e fazem parte do trabalho e da inovação do mesmo (AVGEROU, 2002, 2000).

Existem diversas concepções das relações entre organizações e tecnologia, as quais focalizam principalmente questões de estrutura organizacional, uma vez que as organizações não serão apenas auxiliadas por elas, senão terão que conviver moldando estratégia e estrutura para se juntarem às novas tecnologias (ROBERTS; GRABOWSKI, 2004). Porém, esse processo de convivência resulta em um processo de interação onde a tecnologia continua sendo moldada e configurada além do seu desenho inicial. Dessa forma, considera-se a tecnologia como uma construção social, uma vez que ela é construída e reconstruída através da interação dos atores organizacionais e ao mesmo tempo tem a propriedade de inibir e habilitar as ações humanas. O processo de implementação e uso de um SGE reconhece essa convivência e interação, portanto, a análise dessa convivência e interação é um caminho para compreender esse processo (AVGEROU, 2002; CIBORRA, 2002, 2000; ORLIKOWSKI; ROBEY, 1991).

## 2.2 ABORDAGENS TEÓRICAS NA ÁREA DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: COMPREENDENDO A IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL (SGE)

Para compreender a implementação de um Sistema de Gestão Empresarial (SGE), no sentido de examinar o seu processo de construção, concebido e alinhado à estrutura da organização numa ordem de “interplay<sup>14</sup>” entre tecnologia e ação humana, é interessante entender como a interação entre atores flui e tal estrutura se configura. Isto é assumido devido que delas emergem aspectos que apóiam a compreensão das práticas de trabalho e, portanto, podem outorgar o entendimento necessário para um processo de implementação de um SGE nas organizações (AVGEROU, 2002; CIBORRA, 2002; ORLIKOWSKI; ROBEY, 1991). A intenção é desenvolver formas para compreender as organizações, com o intuito de gerar conhecimento para saber como conviver com a tecnologia uma vez que na área de SI tem-se desenvolvido estudos aplicando teorias como a Teoria da Estruturação, a Teoria da Prática e a Teoria do Ator-Rede (TAR). A seguir, cada teoria é apresentada assim como a opção escolhida para o desenvolvimento desse estudo.

---

<sup>14</sup> Isto significa que duas ou mais coisas se afetam mutuamente (OXFORD, 2002)



### 2.2.1 A Teoria da Estruturação

A Teoria da Estruturação trabalhada por Giddens (1984) leva em consideração a dicotomia entre sujeito e objeto, ou seja, entre elementos objetivos e subjetivos, e a relação que existem entre eles para alcançar a estrutura nas organizações (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2003). Giddens (1984) propõe uma teoria a qual salienta que, as atividades sociais humanas, à semelhança de alguns itens auto-reprodutores da natureza, são recursivas. Quer dizer, elas não são criadas por atores sociais, mas continuamente recriadas por eles, através dos próprios meios pelos quais estes se expressam como atores. Assim, essas atividades sociais impactam na ordenação das práticas sociais, que pela continuidade, tornam-se nitidamente as mesmas através do espaço e tempo. Este ponto é básico para compreender a concepção da estrutura, uma vez que ela é conceituada como um conjunto de regras e recursos, recursivamente organizados, ou seja, as práticas sociais são reproduzidas e recriadas através desse conjunto de regras e recursos, e por sua vez, esse conjunto de regras e recursos (estrutura) também evolui através dessa reprodução.

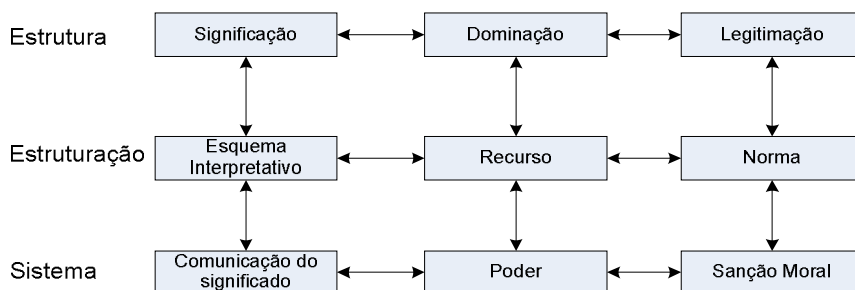
Para explicar a Teoria da Estruturação, Giddens (1984) apresenta os seguintes elementos:

- a) **Agente:** refere-se a atores que executam suas ações através de uma “monitoração reflexiva”, ou seja, considerando suas ações não apenas individualmente, mas também a de outros.
- b) **Agência:** conceitua-se como a capacidade dos agentes para realizar as coisas, enquanto o Poder é visto como a capacidade de criar uma diferença, condição básica para exercê-lo. Assim, enfatiza-se que o poder precede a agência e se define como a capacidade de obter resultados desejados e pretendidos, ou seja, é um meio para obter resultados.
- c) **Estrutura:** consiste em um conjunto de regras e recursos implicados, de modo recursivo, na reprodução social; podendo ser “elementos normativos”, “códigos de significação” ou “regras”. Esse conjunto pode ser impositivo quando deriva da coordenação dos agentes humanos, e locativo quando procede do controle de produtos materiais.
- d) **Sistema:** refere-se à estrutura recursivamente implicada e compreende as “atividades localizadas dos agentes humanos”, ou seja, as relações entre

atores ou coletividades reproduzidas através do tempo e espaço, como “práticas sociais” regulares.

- e) **Estruturação dos sistemas sociais:** significa estudar os modos como tais sistemas, fundamentados em atividades cognitivas de atores, apoiados em regras e recursos, são produzidos e reproduzidos na interação. Neste “processo”, observa-se que fenômeno da dualidade entre agente e estrutura.

O fenômeno da dualidade (Figura 4) entre agente e estrutura ocorre porque os “agentes”, através da sua capacidade de fazer as coisas (agência/poder), podem produzir e reproduzir o conjunto de “práticas” que se encontram implícitas na “estrutura”, ou seja, tendem a reproduzir o “sistema”. Paralelamente, na “Estrutura”, que tende a ser ligada ao Sistema em termos mais duradouros, se encontram as regras e os recursos que são recriados e utilizados pelos agentes de forma reflexiva. Assim, na “estruturação do sistema” se observa a interação entre “sistema” e “estrutura”, através de um processo evolutivo no espaço e no tempo. Nesse sentido, se apresenta uma dualidade, ou seja, tanto sujeito como objeto são produzidos e reproduzidos nas práticas e ações (GIDDENS, 1984).



**Figura 4 – Evolução e Dualidade da Estrutura**

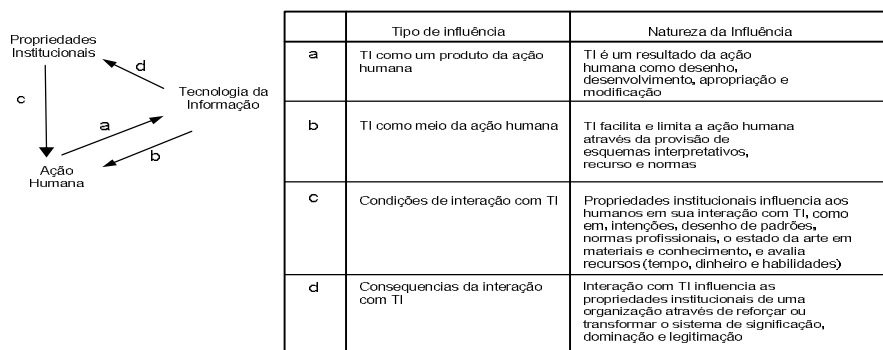
Fonte: adaptado de Giddens (1984)

Como se observa na Figura 4, a Estrutura passa por um processo de evolução que pode ser relacionado à Teoria Institucional. Nesse contexto, a estrutura é criada usada e modificada no decorrer do tempo, passando por um processo de institucionalização (TOLBERT; ZUCKER, 1998). A Estruturação começa por um **estágio cognitivo**, através de “esquemas interpretativos”, que são condicionadores da construção dos “códigos de significação”, os quais são “comunicados”, inerentemente, no atuar dos agentes. A seguir, passa a um **estágio regulativo**, quando os “códigos de significação” se tornam um “recurso” a ser utilizado para atingir interesses e obter a “dominação” de outros recursos, uma vez que se autorizam e se alocam esses recursos. O poder dos agentes se encontra presente na interação, uma vez que se

atingem os resultados desejados. Finalmente, o processo de estruturação evolui para um **estágio normativo**, quando o “recurso” se torna uma “norma”, a qual é totalmente utilizada e “legitimada”, uma vez que existem “pressões morais e sociais” para sua utilização e tornando-se uma característica inquestionável do sistema.

Em resumo, esse processo evolutivo pode passar de um estágio a outro, dependendo das modalidades de “estruturação”, das características da interação dos agentes - “sistema”, e da “estrutura” que se encontra preestabelecida através da história. Assim, esses componentes interagem de forma recursiva, uma vez que indicam o caráter repetitivo da vida cotidiana. Porém, diante de mudanças do ambiente, pode surgir a necessidade de mudar a rotina das práticas (regras e recursos utilizados), o que pode ou não implicar em mudanças na organização relacionadas às posições dos atores dentro e fora dela.

O trabalho efetuado por Orlikowski e Robey (1991) traz os conceitos da teoria exposta por Giddens (1984) ao âmbito da TI. Desse trabalho, se percebe a necessidade de entender tanto o desenvolvimento dos SI quanto o uso deles, uma vez que são os atores organizacionais que criam e utilizam esses sistemas. Assim, a TI é considerada como um produto da ação humana e um meio para executar as práticas organizacionais, uma vez que a TI seria entendida como um recurso que serve como meio das atividades humanas com a estrutura organizacional – Propriedades Institucionais<sup>15</sup> (Figura 5).



**Figura 5 – Modelo de Estruturação de uma Tecnologia de Informação**

Fonte: adaptado de Orlikowski e Robey (1991)

Como se observa na Figura 5, os autores apresentam a TI em interação tanto com as propriedades institucionais (Estrutura), quanto com as ações humanas (Sistema). Dessa forma, observa-se a reflexividade nessa relação, uma vez que a TI é o produto final da ação (é parte

<sup>15</sup>Orlikowski e Robey (1991) se referem às estruturas de significação, dominação e legitimação, que passam por um processo de institucionalização.

da estrutura) e, o meio pelo qual os atores a colocam em prática (atividade humana do sistema). Isto é a dualidade da estrutura. Por outro lado, salienta-se também que essa estruturação deve levar em conta o contexto da organização, uma vez que é esse contexto que influencia na formação das práticas sociais, as quais serão modeladas nos SI. Finalmente, considera-se que a TI pode reforçar as propriedades institucionais de interpretação, dominação e legitimidade, sendo um recurso que modela e incorpora a estrutura. Na área de SI, pode-se observar que a Teoria da Estruturação de Giddens tem sido amplamente utilizada, sob uma perspectiva de Estruturação Adaptativa (positivista), e uma perspectiva de Formação Mútua ou Social (interpretativista). O Quadro 3 apresenta um recorte sumário dos principais artigos que utilizam a estruturação na área de SI. Este quadro foi adaptado e complementado a partir dos estudos realizados por Pozzebon e Pinsonneault (2000).

<b>Perspectiva</b>	<b>Estruturação Adaptativa</b>	<b>Formação mútua</b>	<b>Social ou de Atores</b>
O Fenômeno de TI é visto como...	TI vista como um mediador de um processo individual ou coletivo	Uma formação mútua onde a ação humana e o contexto institucional interagem no decorrer do tempo	Uma interação mútua onde a ação social da TI é base para explicar conseqüências organizacionais
A TI é um fenômeno objetivo?	A TI é um fenômeno externo e objetivo	A TI é um fenômeno de formação mútua resultante da interação	A TI é um fenômeno de construção social de atores humanos
Como o conhecimento do fenômeno da TI é abordado?	Abordagem de modelos causais que são aplicados a testes de hipóteses, envolvendo medidas e predições	Pesquisa a profundidade são usadas para aprofundar no andamento do processo para detectar padrões similares e convergentes	Pesquisa a profundidade no intuito de compreender o entendimento e os significados que os atores atribuem a TI
Como se pesquisa o fenômeno da TI	Pesquisa experimental e de laboratório. O modelo básico é baseado em variáveis. O pesquisador tem o controle	Estudos de campo e pesquisa dependem do contexto. O modelo básico é baseado no processo de interação entre ação humana e estrutura.	Observação do processo social. O modelo básico é baseado no processo onde as ações dos atores são diretamente investigadas.
Exemplos	Boiney (1998) Chidambaram (1996) DeSanctis e Poole (1990, 1994) Gopal et al (1992, 1993) Kahay (1997) Miranda e Bostrom (1993, 1995) Nagasundaram e Bostrom (1994, 1995) Watson et al (1994)	Barley (1986) Boczkowski (1999) Coombs et al (1992) Kakola e Koota (1999) Orlikoski(1992, 1993, 1996) Orlikowski e Hofman (1997) Orlikowski e Robey (1991) Orlikowski e Yates (1994) Tyre e Orkikoski (1993) Robey e Boudreau (1999) Sahay (1997) Scarborough (1995) Stein (1996) Yates e Orlikowski (1992)	Barret e Walsham (1999) Lowstedt (1993) Newman e Robey (1992) Robey e Sahay (1996) Sahay e Walsham (1997)

**Quadro 3 – Categorização de artigos de estruturação em SI**

Fonte: Pozzebon e Pinsonneault (2000)

Contudo, é interessante salientar que a Teoria da Estruturação de Giddens (1984) é uma abordagem de preservação e reprodução de padrões institucionalizados, em que a mudança ao longo do tempo ocorre quando as instituições se tornam problemáticas (MISOCZKY, 2003). Com isto, entende-se que essa abordagem não pode ser considerada como uma abordagem construtivista<sup>16</sup>, uma vez que admite que os atores possam se reproduzir repetitivamente por natureza e que a estrutura passa por um processo de evolução a qual só poderá mudar diante de pressões do ambiente no qual se desenvolve. Dessa forma, salienta-se que a perspectiva “social ou de atores” apresentada no Quadro 3, não estaria baseada na Teoria da Estruturação, uma vez que reconhece que a TI é uma construção social e não produto de uma evolução, embora reconheça a dualidade entre a ação humana e a estrutura como elemento objetivo.

Nesse sentido, apresentam-se algumas críticas à Teoria da Estruturação a seguir:

- a) Na teoria da estruturação entende-se que mudanças nas atividades humanas não necessariamente produzem uma mudança nas estruturas, uma vez que só ocorrem em ocasiões excepcionais. Porém, o que não fica claro é como se relaciona um assunto novo com a historicidade contínua e as mudanças modestas na estrutura. É nesse ponto em que a Teoria da estruturação resulta uma problemática, uma vez que, o que está em jogo e sujeito à negociação, não é a estrutura, mas sim a regras próprias da interação. Então, como estudar as mudanças na estrutura? (BELVEDERE, 1995). Analisando essa afirmação, Giddens (1984) ressalta que a estrutura seriam as regras e as normas reproduzidas; contudo, sob uma visão construtivista, a estrutura seria conceituada como um conjunto de relações históricas e objetivas ancoradas em certas formas de poder, sendo que cada campo prescreve seus valores particulares e possui seus próprios princípios regulativos (WACQUANT, 1992). Portanto, dentro de um campo existem posições adquiridas através da história as quais são objetivadas e ocupadas pelos agentes, ou seja, a representação de certa forma de poder que cada ator possui (estruturas objetivas). Assim, sob uma visão de competição e obtenção do poder, as ações para obter o

---

<sup>16</sup> Segundo Bourdieu, o “estruturalismo” considera que existem estruturas objetivas independentes da consciência e vontade dos agentes, sendo que essas estruturas coagem e orientam as práticas e representações dos atores. Contudo, sob uma visão do “estruturalismo construtivista” entende-se que existem esquemas de percepção dos atores os quais se encontram incorporados nos agentes e são constitutivos das estruturas sociais, sendo que o agente é quem constrói a estrutura segundo a sua vontade, e não segue necessariamente um tipo de evolução e reprodução. (MISOCZKY, 2003)

objeto de interesse, mudam a posição do agente no campo e, portanto, as estruturas objetivas dentro do campo. Desta forma, o que estaria em jogo é a mesma posição na estrutura.

- b) A Teoria da Estruturação reconhece que a estrutura passa por um processo mediante o qual é produzida e reproduzida através da prática dos agentes. Porém, ela também afirma que a estrutura é um objeto que se encontra independentemente dos atores, fora do espaço e tempo, uma vez que é concebida como regras e normas preestabelecidas e independentes. Nesse sentido, emerge uma contradição ao dizer que, a estrutura é produzida e reproduzida (na interação dos atores); e, por outro lado, afirmar que ela pode ser independente dos atores encontrando-se fora do tempo e espaço (BELVEDERE, 1995). Sob uma visão construtivista, existe uma relação de mão dupla entre as estruturas objetivas (dos campos sociais) e as estruturas incorporadas (esquemas de percepção e pensamento), sendo que um elemento não pode existir sem presença do outro, uma vez que existem através de relações. Isto se pode se comparar duas fases de uma mesma moeda (MISOCZKY, 2003). Portanto, o conceito de dualidade da estrutura na teoria da estruturação, o qual separa, mas relaciona diretamente a ação humana e estrutura; não existiria sob uma visão construtivista, uma vez que considera as estruturas objetivas e subjetivas como um só elemento. Com isto, as estruturas subjetivas se encontram incorporadas e relacionadas às estruturas objetivas, sendo vistas ambas as estruturas como duas fases de uma mesma moeda.
- c) Finalmente, a visão de poder utilizada na Teoria da Estruturação não compatibiliza com a visão utilizada sobre uma visão construtivista, uma vez que o poder não só visto como a capacidade de atingir os resultados, ou seja, um meio. Sob uma visão construtivista, o poder, além de ser um meio, pode ser um fim, uma vez que as disputas de interesses estruturam o campo (MISOCZKY, 2003).

A Teoria de Estruturação de Giddens (1984) reconhece a ação humana na estruturação; ela é vista sobre uma visão de dualidade, ou seja, mudanças na ação humana não necessariamente mudam a estrutura do campo organizacional. Portanto, são dois elementos separados que convivem em conjunto. Nesse sentido, estrutura é vista como um simples conjunto de regras e normas que não necessariamente mudam o campo. Com esta afirmação, pode-se concluir que na Teoria da Estruturação não fica claro o efeito da estruturação no campo organizacional.

Á luz destas críticas, a seguir apresenta-se a Teoria da Prática Social de Bourdieu, na qual sob uma visão de construtivista, se preocupa com a estruturação através da relação entre as estruturas objetivas e subjetivas. Porém, ele se recusa a reduzir atores a simples reprodutores, considerando-os como ativos e atuantes, uma vez que ele lhes considera construtores do campo organizacional.

### **2.2.2 A Teoria da Prática Social**

A Teoria da Prática Social trabalhada por Bourdieu (2005, 2000, 1996) e Bourdieu, Chamboredon e Passeron (2004) é considerada como uma teoria construtivista, uma vez que não reduz aos atores como simples portadores ou suportes da estrutura, e também, não considera que exista uma assimetria entre as estruturas subjetivas e objetivas, uma vez que são consideradas como duas fases de uma mesma moeda. Bourdieu, Chamboredon e Passeron. (2004) afirmam que a pesquisa científica organiza-se em torno a objetos construídos, sendo que há objetos “reais”, pré-construídos pela percepção e dotados de uma realidade social. Assim sendo, o objeto da ciência também seria um sistema de relações pré-construídas propositalmente. Bourdieu (1996) também reconhece que os agentes constroem a realidade social, entrando em lutas e transações voltadas a impor suas visões, ou seja, imposições de pontos de vista, interesses e princípios, determinados pela posição que eles ocupam, em um mundo que eles mesmos tentam transformar ou preservar.

Bourdieu (2005) propõe um pensamento relacional, ou seja, o agente é parte do fato social e do processo de objetivação das estruturas, fazendo a seguinte afirmação: “Se é verdade que o real é relacional, pode acontecer que eu não saiba nada de uma instituição da qual eu acreditava saber tudo, porque ela não é nada fora das suas relações com o todo” (MARTINEZ, 2007). Portanto, salienta-se a idéia de um mundo criado a partir de relações, considerado uma construção social no qual as relações entre os agentes são objetivadas e incorporadas nas estruturas.

Nesse sentido, Bourdieu (1996) afirma que uma exploração das estruturas objetivas é, ao mesmo tempo, uma exploração das estruturas cognitivas que os agentes trazem para usá-lo dentro do seu conhecimento prático do mundo social, então, estruturado. De fato, existe correspondência entre as estruturas sociais e as estruturas mentais, entre as divisões objetivas do mundo social e os princípios de visão e divisão que os agentes aplicam a eles. Isto porque as estruturas subjetivas se encontram incorporadas nas estruturas objetivas através de um

processo de objetivação, o qual origina as divisões do mundo social e os princípios reguladores dentro dessas estruturas objetivas.

Para entender melhor a teoria da prática proposta por Bourdieu se apresentam a seguir os conceitos de *Habitus* e Campo.

O *Habitus* tem sido definido de diversas formas ao longo do tempo, por Bourdieu e outros autores, conforme podemos verificar:

- a) “Corpo socializado, um corpo estruturante, um corpo que incorporou as estruturas (oriundas do trabalho histórico de gerações sucessivas) imanentes de um mundo, de um campo, e que estrutura tanto a percepção como a ação nesse mundo” (BOURDIEU, 1996).
- b) “É composto de um conjunto de relações históricas depositadas dentro dos corpos individuais, sob a forma de esquemas mentais e corporais de percepção, compreensão e ação (WACQUANT, 1992)”.
- c) “Sistemas de disposições duráveis, estruturas predispostas a funcionar como estruturantes, é dizer, como princípio de geração e de estruturação de práticas e de representações que podem ser objetivamente “regradas” e “reguladas”. O *habitus* não é o produto da obediência às regras, ele é objetivamente adaptado a sua meta, e não pressupõe a execução consciente dos fins, ou, do domínio expresso nas operações necessárias. Tudo isso é coletivamente coordenado, não sendo o produto da ação organizada por um diretor de coordenação (BOURDIEU, 1972).

À luz desses conceitos, entenda-se o “*habitus*” como o “sentido prático”, que nos fala o que se deve fazer em uma determinada situação, não sendo necessariamente resultado do seguimento de uma regra ou norma. Assim, este sentido prático é formado através de uma contínua interpretação e re-interpretação, a qual é estruturada, considerando a interação reflexiva entre as “estruturas mentais” do mesmo indivíduo e as “estruturas sociais” formadas na coletividade. Como produto dessa interação reflexiva resulta um corpo estruturante, incorporado ao indivíduo e desse modo, essas estruturas subjetivas, continuamente mudam e se estruturam. Neste sentido vale salientar que os sujeitos são agentes atuantes e conhecedores dotados de um sentido prático (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004).

Para entender a noção de “campo”, primeiro deve-se reconhecer que a ação humana só pode ser possível na medida em que se compreende e se constrói um “nós”, o qual nos coloca dentro de um espaço social. Campo pode ser conceituado como um contexto compartilhado,



sendo que o “*habitus*” opera no espaço social (BARANGER, 2004). Dentro do espaço social existe uma pluralidade de campos, os quais são delimitados dependendo do princípio gerador que os funda, ou seja, do *habitus*. Assim, o conceito de *habitus* e campo são noções que demandam uma a outra e, neste sentido, o fundo compartilhado constitutivo do *habitus* é a condição mesma da diferenciação (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004). Ademais, dependendo do tipo de *habitus* se determina o tipo do campo, dessa forma cada campo prescreve seus próprios valores particulares e possui seus próprios princípios regulativos (MISOCZKY, 2003).

Salienta-se que o campo é considerado como um sistema padronizado de forças objetivas, uma configuração relacional dotada de uma gravidade específica que é imposta a todos os agentes que entram nele; um conjunto de relações históricas e objetivas ancoradas em certas formas de poder (tipos de capital). Assim sendo, é um espaço de conflitos e de competição, um campo de batalha em que os participantes visam a ter o monopólio sobre os tipos de capital (WACQUANT, 1992).

Vale salientar, como se disse antes, que o “*habitus*” e o “campo” são dois conceitos que se demandam. A história é objetivada no “*habitus*” (história transformada em corpo), e também é objetivada no “campo” (história transformada em coisa). Assim, a transformação da história em corpo acontece através de um processo reflexivo, uma vez que os sistemas de percepção e de ação são formados pela interação das “estruturas mentais” do indivíduo com as “estruturas sociais” da coletividade da qual o indivíduo faz parte. Por outro lado, a transformação da história em coisa implica a objetivação da percepção e da ação dentro do campo, com o que se adquire uma posição ao atuar seguindo esse sentido prático. Ainda, as ações dependerão da estrutura de distribuição do campo e dos diferentes tipos de capital que cada ator possui, sendo que esse capital só existe e funciona em relação a este campo.

É importante assinalar que dentro do espaço social, além de existirem diversos campos sociais, existem os campos de poder que simultaneamente se constituem em campos onde tipos de capital pertinentes e valorizados existem em determinadas estruturas de distribuição, e são objeto de disputa (MISOCZKY, 2003). Dessa forma, existem diversos tipos de campos, como por exemplo, campo religioso, político, jurídico, filosófico, científico, etc. Contudo, deve-se entender que o campo de poder é um espaço de relações de forças entre os agentes ou instituições que têm, em comum, de possuir o capital necessário para ocupar posições dominantes nos diferentes campos (BARANGER, 2004).

A análise de campo envolve três momentos necessários e interconectados

(WACQUANT, 1992):

- a) Analisar a posição do campo em relação ao campo de poder;
- b) Mapear as estruturas objetivas das relações entre as posições ocupadas pelos agentes ou instituições que competem pela forma de legitimidade da autoridade específica em cada campo;
- c) Analisar o *habitus* dos agentes, os diferentes sistemas de disposições que foram adquiridos pela internalização de determinados tipos de condições sociais e econômicas e que encontram, dentro do campo de estudo, em uma trajetória definida, condições mais ou menos favoráveis para se concretizarem.

A Teoria da Prática de Bourdieu é uma abordagem que considera a estrutura do campo comportada por um espaço de relações objetivas entre posições, definidas por sua hierarquia na distribuição dos poderes ou das espécies de capital. Dessa forma, o que é importante para Bourdieu são as mudanças nas posições dos agentes dentro do campo, que é um campo de luta, onde sempre há um objeto em disputa. Assim, Bourdieu ressalta que a interação deve sua forma às estruturas objetivas, sendo que elas produzem a disposição dos agentes na interação com outras partes (MARTINEZ, 2007; BARANGER, 2004).

Baranger (2004) enfatiza que para Bourdieu, não é possível explicar a interação pelas características intrínsecas da mesma, é como uma análise que aconteceria só entre sujeitos puros, isto como uma crítica à análise de redes. Para Bourdieu, a interação é mediada pelos *habitus*, e ele é o resultado – e também a condição – da estrutura. Contudo, Baranger (2004) acredita que ao introduzir na análise os elementos que dão a condição objetiva às estruturas, as técnicas de análise de redes podem ser elementos úteis que apoiem o alcance de uma tradução mais adequada do funcionamento de uma coletividade qualquer. Assim, a rede não é mais que um modo em que se estrutura a interação, como o resultado das estratégias dos agentes, que são por sua vez o resultado do “*habitus*” destes.

Portanto, essa estrutura emergente de rede, não deve ser confundida com a estrutura do espaço social nem com a estrutura de um campo em particular; simplesmente, essa outra estrutura reticular que se situa sob um nível de interação, forma parte do conjunto de condições de todo tipo nos quais os agentes vão criando e recriando os tipos de ação (BARANGER, 2004).

Vale salientar que a visão apresentada por Bourdieu é uma visão dicotômica, na qual

se separa o sujeito e objeto, ou seja, considerando o “*habitus*” e o “campo” como duas fases de uma mesma moeda. Diferenciando-se desse conceito e atingindo formar essa estrutura reticular, a seguir, apresenta-se a Teoria do Ator-Rede (TAR), sendo uma teoria que se baseia numa visão onde não existe diferença entre objeto e sujeito, considerando que existe um processo de mediação entre elementos humanos e não humanos, atribuindo a esses elementos igual importância no desenvolvimento da interação: sociologia simétrica (LATOUR, 1998-a).

### 2.2.3 A Teoria do Ator-Rede (TAR)

A Teoria do Ator-Rede (TAR) é uma abordagem que começou dentro da sociologia da ciência e tecnologia considerando que o conhecimento é uma produção social mais do que algo gerado por meio da operação de um método científico privilegiado e, assim sendo, esse conhecimento seria resultado de uma rede de materiais heterogêneos (LAW, 1992). Esta abordagem, influenciada pelo pensamento construtivista e desenvolvida nos trabalhos de Bruno Latour, Michael Callon e John Law, propõe a idéia de uma “sociologia simétrica”, ou seja, a idéia de demolição dos conceitos dicotômicos como natureza-sociedade, sujeito-objeto, macro-micro, etc. Isto é, indivíduos, fatos, estruturas são produtos, ou seja, mais do que um emaranhado de materiais heterogêneos, justapostos, unificados, e eles são configurados por relações, capazes de estabelecer ou de sofrer mudanças (LATOUR, 2005, 2000, 1994; DOMÈNECH; TIRADO, 1998).

Considerar o “princípio de simetria” convida a entender a dinâmica interna desses emaranhados (redes), não a partir de exercícios de representação, imitação ou reflexo (o que seria afim às ciências sociais tradicionais), mas, entender relações através de processos de mediação<sup>17</sup> entre os atuantes<sup>18</sup>. Desta forma, Latour (1998-a) atribui quatro significados a esse processo de mediação:

- a) **O primeiro significado é o de “tradução”,** que significa “transladar”, criar um laço que não existia antes e, que até certo ponto, modifica os elementos ou os

---

<sup>17</sup> “*Translation*” é o termo utilizado de forma geral na literatura sobre a TAR. Contudo, no texto de Latour (1998-a) disse de processos de mediação, os quais podem significar: tradução ou translação, composição, reversibilidade da caixa preta, e delegação.

<sup>18</sup> Seres humanos e atores não humanos tais como artefatos tecnológicos. Latour (1998-a) coloca o exemplo de uma arma e a pessoa que pode utilizá-la. Dessa forma, a arma e a pessoa se relacionam através de um processo de mediação, e conformam uma rede.

agentes. Isto é, os atuantes configuram uma rede em torno de uma meta ou função, que por sua vez foi definida através de negociações, intrigas, atos de persuasão ou violência. Dessa forma, um ator consegue a adesão de outros atores e, através deste processo, tece uma rede.

- b) **O segundo significado é o de “composição”**, isto é, dependendo dos planos de ação e dependendo de quem executa a ação, se compõem o número de atuantes e o seu papel dentro de uma rede. Neste caso, o motor principal da ação se converte em uma série de práticas distribuídas e inseridas nos planos, cujo conjunto pode realizar-se se respeitamos o papel mediador de todos os atuantes mobilizados na lista.
- c) **O terceiro significado é o de “reversibilidade da caixa preta”**, ou seja, colocando o foco em um atuante, os outros atuantes a ele relacionados, ganham um papel. Dessa forma, há atuantes que só existem fazendo o papel de intermediários, mudos e silenciosos: caixa preta. Quando esses intermediários tornam-se ativos dentro da rede, deixam sua condição de intermediários e nasce outra série de relações, fazendo com que a rede se disperse em outro nó. Portanto, dependendo da atividade dos atuantes, eles podem ser considerados como um nó a mais a ser analisado. Por exemplo, um projetor, pode ser um atuante intermediário, em uma conferência, uma vez que cumpre com sua função. Contudo, se ele estraga, essa condição lembra a sua existência e faz com que se analisem seus componentes, e por consequência, se tenham outras relações entre atuantes relacionados a ele.
- d) **O quarto significado é o de “delegação”**, quando existe um determinado objetivo e se fazem ações com diferentes significados e inscritos em outros tipos de expressões para atingir esse objetivo. Para entender este tipo de mediação se coloca o exemplo de uma estrada, na qual se procura que os motoristas diminuam a velocidade. Para isto, são usados dois tipos de mecanismos: uma placa que solicita “diminuir a velocidade” e uma barra de concreto na estrada, para obrigar o motorista a diminuir a velocidade. O primeiro mecanismo pode levar a um significado moral de diminuir a velocidade, porque a velocidade pode colocar estudantes em perigo, enquanto outro mecanismo pode levar a um significado mais egoísta, o de diminuir a velocidade para preservar o carro em bom estado.

Então, apesar dos diferentes significados atribuídos, o objetivo comum é atingido: diminuir a velocidade.

Através do processo de mediação se constrói um ator-rede. Um ator-rede não é um simples ator ou uma rede de atores, uma vez que considera elementos não humanos que também são intermediários da ação (CALLON, 1998). O objeto desta abordagem é explorar e descrever processos locais de desenho de padrões, orquestração social, configuração e resistência. Em resumo, isto é explorar o processo de mediação o qual gera efeitos de configuração como: dispositivos, agentes, instituições ou organizações (LAW, 1992).

Callon e Law (1998), Law (1998) e Callon (1986) introduzem os conceitos que permitem entender a formação e mecânica das redes de atores, ou seja, o processo de mediação. A seguir são explicados os conceitos e é apresentada graficamente na Figura 6 a formação de uma rede de atores.

- a) **Problematização (*Problematization*):** Formulação da questão pertinente ao assunto a ser analisado. Entenda-se que o assunto será analisado por meio da identificação das relações envolvidas nele. Desse modo, se determina um conjunto de atores (atuantes), e se define suas identidades de uma forma que se estabeleçam para si mesmos um “ponto de passagem obrigatório”<sup>19</sup> na rede de relações que se está construindo. Assim, assegura-se que cada ator que passa nessa passagem seja indispensável na rede.
- b) **Negociação (*Interessement*):** Grupo de ações pelas quais um ator tenta impor e estabilizar a identidade dos outros atores. Isto se define no processo de problematização e diferentes dispositivos são usados para implementar essas ações. Sendo assim, esse ator é quem define o “ponto de passagem obrigatório”. O processo de negociação nasce com a “imputação dos interesses”: os atores se encontram constantemente construindo mapas de interesses. Estes mapas são relativamente estáveis, porque no momento, pode-se não perceber a complexidade das ações a executar e, também, devido a que se encontram reflexivamente relacionados com as concepções de atores, que possuem seus próprios interesses.

---

<sup>19</sup> Consiste em impor aos outros atores, uma perspectiva que proponha que o problema (motivo pelo qual as relações se constroem) se resolva ao passar por um determinado ponto: o “ponto de passagem obrigatório” (LAW, 1998). Desta forma, se consegue que todos os atuantes que comportam uma determinada rede passem por esse ponto.

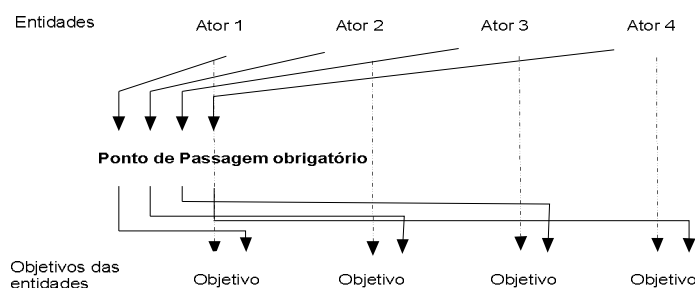
Os interesses dos atores passam por um “estágio de transformação”<sup>20</sup>. Finalmente, ao fazer que os interesses sejam aceitos pelos outros, seja através da negociação, da violência, a persuasão, etc., se está procedendo à atribuição dos papéis.

- c) **Atribuição de papéis (*Enrolment*):** Significa como definir e coordenar papéis. Não implica, nem exclui papéis pré-estabelecidos, mas sim, designa os dispositivos pelos quais um conjunto de papéis inter-relacionados é definido e atribuído a cada ator, que aceita. Um processo de negociação finalizado alcança a atribuição de papéis. Assim, essa etapa serve para descrever o grupo de negociações multilaterais, um teste de forças e fraquezas, que acompanha o processo de negociação e que permite que ele aconteça. A intenção é descobrir como os atores atribuem papéis uns com outros e, por que alguns têm sucesso e outros não, assim como identificar as regularidades que surgem ao examinar essas estratégias de atribuição. O enfoque consiste em distinguir entre as imputações e transformações dos interesses que são factíveis daqueles que não o são; considerando de que forma essas estratégias influem sobre os mapas de interesses dos receptores.
- d) **Inscrição (*Inscription*):** Acontece como parte do processo de atribuição de papéis. É definida como um mecanismo para assegurar a proteção de certos interesses. No exemplo apresentado anteriormente, “conseguir que os motoristas diminuam a velocidade”, se inscreve<sup>21</sup>, por exemplo, na barra de concreto colocada na estrada.
- e) **Mobilização (*Mobilization*):** Consiste em apresentar como as vontades são traduzidas em uma vontade parcialmente estabelecida, sendo os atores representados por porta-vozes. Se o consenso é atingido, as margens das táticas de cada ator serão fortemente delimitadas.

---

<sup>20</sup> Latour (2000) examina esse estágio de transformação de interesses através de cinco táticas chamadas “Estratégias de translação de interesses”, ver explicação dessas táticas no Anexo B

<sup>21</sup> Latour (1998-a) enfatiza que não utiliza os termos “se objetiva”, “se realiza”, “se materializa”, ou “se grava”, devido a que essas palavras implicam um agente humano todo poderoso que impõe sua vontade sobre a matéria. Existem os elementos não humanos que também atuam, mobilizam metas, e contribuem na sua redefinição.



**Figura 6 – Formação de uma rede de atores**

Fonte: adaptado de Callon (1986)

A problematização inicial definirá uma série de hipóteses negociáveis em identidades, relações e objetivos de diferentes atores. Mas ao final do processo descrito, uma rede de relações será definitivamente construída (Figura 6). Porém, esse consenso e as alianças nas quais a rede está implicada podem ser desfeitos, então se diz que o processo de mediação se torna uma traição (CALLON, 1986).

É interessante salientar que a TAR é uma abordagem que descansa em três princípios: (1) “agnosticismo generalizado”, significa que o observador deve manter imparcialidade, não só em aspectos das discussões científicas e técnicas, mas também com respeito a qualquer desacordo que possa acontecer sobre a natureza da estrutura social. Isto é, considerando que os atores são os que negociam sobre que tipo de objetos deveria habitar tanto no mundo social quanto no mundo natural. Portanto, se existirá ou não um determinado ator em uma rede, será determinado só no final das negociações dos atores da mesma, o observador deve ter uma posição imparcial com todos os possíveis atores da rede; (2) “simetria generalizada”, que implica que o observador deve usar os mesmos termos e princípios explicativos quando descreve e explica o êxito ou fracasso, tanto dos componentes sociais quanto dos componentes objetivos em controvérsias, quer dizer, explicar os pontos conflitantes da mesma forma. Portanto, atribuir os mesmos termos a todos os atores, sem exceção; (3) “associação livre”, que remite a abandonar as distinções feitas entre o natural e o social, ou seja, se livrar de conceitos pré-construídos como macro-micro, social-natural, sujeito-objeto, os quais não apóiam as análises (LAW, 1998; CALLON, 1986-a, LATOUR, 1994).

Como se pode observar, a TAR é uma teoria com uma ontologia própria, ela é influenciada pelo construtivismo, porém considera que a construção social não ocorre só entre humanos, uma vez que envolve um processo de mediação entre atuantes (humanos e não humanos). As críticas atribuídas a esta teoria se baseiam principalmente sobre este postulado.

A seguir, são apresentadas (WALSHAM, 1997):

- a) **Análises limitadas das estruturas sociais.** Afirma-se que a TAR presta pouca atenção às estruturas sociais mais abertas, que influenciam as estruturas sociais locais. Contudo, esta crítica se encontra fora de contexto da abordagem da TAR, uma vez que a proposta é tratar tanto elementos humanos quanto não-humanos da mesma forma, sem fazer diferenças entre eles, usando de um pensamento relacional e existindo uma mediação entre eles. Dessa forma, podem-se criar redes com atores que podem ser instituições, entidades, grupo de pessoas, uma pessoa, um objeto, um grupo de objetos, etc. todos eles relacionando-se por interesses ou ações comuns (LATOURET, 1996-a). Nesse sentido, Latour (1998-a) aponta que a separação entre níveis macro e micro é uma forma pré-construída para fazer análises, mas deixar de levar em consideração uma mediação (mediação entre humanos e não humanos) faz essas análises não totalmente efetivas. Para Latour (1996-a), o mundo é um coletivo no qual interagem elementos humanos e não humanos que são conformadas por redes, elas talvez possam ser locais, não tenham caminhos obrigatórios, ou não tenham nodos estrategicamente posicionados.
- b) **Uma instância amoral.** Refere-se às possibilidades técnicas podem favorecer certos interesses sociais, excluindo outros. Contudo, como aponta Law (1992) a TAR é um nível de instância analítica e não uma instância ética ou política. Nesse sentido, Latour (1998-b) afirma que as análises de redes não prevêm julgar mais do que sua diferenciação. A eficiência, rentabilidade, interesse, etc. são simplesmente propriedades das redes e não declarações. A dominação é um efeito e não uma causa. Então, para fazer um diagnóstico ou tomar uma decisão sobre o absurdo, perigoso ou amoral que é, por exemplo, uma inovação, deve-se primeiro descrever a rede, o que pode ajudar ao debate.
- c) **Problemas com a simetria generalizada.** Os críticos neste aspecto afirmam que não se pode considerar que os objetos estejam em um mesmo nível que as pessoas, uma vez que as pessoas são as que atuam, falam em favor de outras e dos objetos relacionados. Neste sentido, Latour (1998-a, p.256) faz a seguinte afirmação:

Pode-se afirmar que existe uma assimetria básica – as mulheres produzem chips eletrônicos, mas nunca um computador criou uma mulher. Contudo, o sentido comum não é aqui o guia mais seguro, não mais do que o é nas ciências. (...) o motor principal de uma ação se torna uma nova série de práticas, distribuídas e animadas,



cuja suma poderia realizar-se unicamente se respeitamos o papel mediador de todos os atores mobilizados na lista<sup>22</sup>.

Com isto, Latour (1998-b) afirma que, na idéia de simetria generalizada, os elementos humanos e não humanos tem igual importância na execução de uma ação, uma vez que ambos para serem executados se necessitam mutuamente. Então, o importante a analisar é o processo de mediação entre os atores para entender suas formas de relacionamento.

- d) **Problemas com a descrição.** Devido, principalmente, às numerosas associações que podem compor uma rede, a análise se faz muito detalhada e profunda. Contudo, apesar de que Latour (1998-a) e Law (1992) mostram que as redes podem ser integradas por um infinito número de atores, estão embutidas umas com outras e dependendo do caminho feito na problematização, um ator pode ser um nó que compõe outra rede ou pode ficar como uma caixa-preta (nó fechado), devido à sua função de intermediação. Então, a amplitude de uma rede dependerá da problematização atribuída pelo observador e da pontualização<sup>23</sup> atribuída ao atuante para que seja considerado um ator individual ou uma rede.

Finalmente, é importante apontar que a TAR tem sido utilizada em vários estudos na área de SI (MONTEIRO, 2000; CIBORRA, 2000; TATNAL; GILDING, 1999; WALSHAM, 1997). Nesse sentido, Walsham (1997) tem reconhecido que através de uma visão holística e interpretativa, pode-se capturar a realidade organizacional e seus componentes. Dessa forma, ela permite obter um entendimento maior das interações, que pode criar um grupo de pessoas, uma organização, ou uma coletividade. Portanto, devido a esse contexto, na seguinte seção apresenta-se uma breve discussão da utilização das teorias apresentadas anteriormente na área de SI e a justificativa da escolha efetuada para o desenvolvimento deste trabalho.

---

<sup>22</sup> Se podría objetar, por supuesto, que persiste una asimetría básica – las mujeres producen chips electrónicos, pero nunca un ordenador ha creado una mujer. Sin embargo, el sentido común no es aquí la guía más segura, no más para las ciencias. (...) el motor principal de una acción se convierte en una nueva serie de prácticas, distribuidas y animadas, cuya suma podría realizarse únicamente si respetamos el papel mediador de todos los actantes movilizados en la lista.

<sup>23</sup> Significa considerar uma rede heterogênea como um ator individual para deduzir a complexidade da rede (LAW, 1992)

### 2.2.4 Relação das abordagens teóricas com a área de SI e a escolha da Teoria do Ator-Rede (TAR)

Diante de uma maior atenção às organizações humanas, as pesquisas em SI passaram também a dar maior importância ao estudo de fenômenos sociais, transformando a natureza de sua visão sobre a tecnologia em si. Podem-se observar as mudanças examinando abordagens que passam desde uma visão de Determinismo Tecnológico (DT) para uma visão da Formação Social da Tecnologia (FST). Essa última abordagem foi evoluindo ao considerar não só uma natureza social na área de SI, mas também conceber que a tecnologia é uma construção social feita por entes sociais. O Quadro 4 a seguir apresenta o perfil de cada uma das teorias expostas anteriormente e seu enquadramento em SI.

	Determinismo Tecnológico (DT)	"Formação Social da Tecnologia" (FST)		
		Natureza sócio-técnica	Construção social	Rede de atores
Perspectivas <sup>24</sup>	Adaptativa	Formação Mútua	Social (pessoas constroem)	Atores (atuantes constroem)
Teorias relacionadas	Modelos Tecnológicos	Teoria da Estruturação	Teoria da Prática	Teoria do Ator-Rede (TAR)
Relação com as estruturas	A tecnologia é quem determina a estrutura	Pessoas e estruturas interagem para ter como resultado estrutura, por meio de um processo de evolução e reprodução de padrões.	Pessoas e estruturas interagem para ter como resultado a estrutura, por meio de um processo de construção, utilizando o seu sentido prático ou a flexibilidade interpretativa das pessoas envolvidas	Diversos elementos humanos e não humanos (atores/atuantes) interagem para construir a estrutura, por meio de um processo de mediação entre eles.
Característica da estrutura	Estrutura objetiva	Dualidade da estrutura	Duas faces de uma moeda	Não há distinção
Ontologia <sup>13</sup>	O objeto é que determina a realidade	Da relação entre sujeito e objeto resulta a realidade	Da relação entre sujeito e objeto se constrói a realidade	Da relação entre atuantes se constrói a realidade
Natureza do conhecimento <sup>25</sup>	Verificar hipóteses	<i>Insights</i> estruturais e históricos	Reconstruções individuais e coletivas que se juntam em um consenso.	Reconstruções coletivas, crítica à subjetividade pura.

**Quadro 4 – Abordagens teóricas em SI (continua)**

Fonte: Elaborado pelo autor

<sup>24</sup> Adaptado do Pozzebon e Pinsonneault (2000).

<sup>25</sup> Adaptado de Guba e Lincon (2005).

<b>“Formação Social da Tecnologia” (FST)</b>				
	<b>Determinismo Tecnológico (DT)</b>	<b>Natureza sócio-técnica</b>	<b>Construção social</b>	<b>Rede de atores</b>
Elementos teóricos das teorias relacionadas	Variáveis a serem testadas	A ação humana forma e institucionaliza as estruturas através de um processo de estruturação.	No campo se observam as posições de poder das pessoas, construídas na utilização do seu <i>habitus</i> . Isto, através de lutas e posse de poder (tipos de capital)	Os atores se interconectam numa rede de relações. Estuda-se o processo de mediação.
Teorias relacionadas centradas em...	Provar hipóteses	Examinar o processo de institucionalização	Examinar fontes de poder, as mudanças nas posições dos atores e, portanto, as mudanças no campo. Examinar o sentido prático ou <i>hábitus</i> dos atores (processo de objetivação das práticas)	Examinar o processo de mediação, o como a interação entre atuantes se inscreve para conseguir atingir o objetivo da rede.
Ressalta-se o estudo em	Estrutura segundo o modelo	Reprodução de práticas	Mudanças na estrutura	Interação e inscrição de práticas
Trabalhos	Cotteleer (2008) Amoako-Gyampah (2007) Somers e Nelson (2004) Abdinnour-Helm, Lengnick-Hall, e Lengnick-Hall (2003) Bendoly e DeSanctis e Poole (1994)	Pozzebon e Pinsonneault (2006) Pozzebon e Pinsonneault (2005) Boudreau e Robey (2005) Orlikowski (2000)	Richardson (2009) Wagner, Scott e Galliers (2006) Wagner e Newel (2006) Park e Hossain (2003) Richardson (2003) Kvasny e Keil (2003) Sterne (2003) Kvasny (2002) Kvasny e Truex (2001) Schultze e Boland (2000) Bijker (1987) Pinch e Bijker (1987)	Bryson, Crosby e Bryson (2009) Elbanna (2006) Sarker, Sarker e Sidorova (2006) Reinhard e Macadar (2006) Gao (2005) Mähring et al. (2004) Scott e Wagner (2003) Tatnall e Burgess (2002) Lowe (2001) Vidgen e McMaster (1996) Latour (1995) Law e Callon (1992) Callon (1986a, 1986b) Callon e Latour (1981)

**Quadro 4 – Abordagens teóricas em SI (conclusão)**

Fonte: Elaborado pelo autor

O “Determinismo Tecnológico” (DT) se relaciona com a perspectiva da “estruturação adaptativa”, onde a TI se estrutura por sua própria conta, mas as práticas sociais são moderadas pelos efeitos da TI. Ou seja, a TI seria vista como uma variável que tem efeitos diretos em outras variáveis, como por exemplo, uso, adaptação, comprometimento, etc. Vale salientar, que esta visão é de cunho positivista, uma vez que a TI é considerada como um

fenômeno externo e objetivo, sob total controle pelo pesquisador (POZZEBON; PINSONNEAULT, 2000). Em resumo, o determinismo tecnológico compreende duas ideias-chave: o desenvolvimento tecnológico é visto como autônomo e o desenvolvimento social é determinado pela tecnologia (BIJKER, 1995).

A “Formação Social da Tecnologia” (FST) está relacionada com a perspectiva de “Formação mútua”, “Social” e de “Atores”, uma vez que a FST é um conceito abrangente, que reconhece o fenômeno tecnológico como produto da interação entre o fator humano e a tecnologia, seja este produto resultado da evolução ou da construção ocorrida na interação. Nesse sentido, a FST examina o contexto da tecnologia e oferece a exploração de processos e contextos particulares que formam a inovação tecnológica (HOWCROFT; MITEV; WILSON, 2004; MONTEIRO; HANSETH, 1996; WILLIAMS; EDGE, 1996). Dentro da perspectiva da FST, se observam abordagens, com suas diferentes posições ontológicas e epistemológicas. A primeira abordagem se diferencia das duas últimas no sentido de evolução e construção, no entanto, a primeira, a tecnologia seria o resultado de uma evolução de legitimação da estrutura. Nas últimas duas abordagens a tecnologia seria o resultado de uma construção seja de entes sociais ou de atores (atuantes: humanos ou não humanos). Por outro lado, a principal diferença entre essas duas últimas abordagens se encontra na ontologia. Assim, apesar de ambas serem de origem construtivista, na construção social os grupos sociais são o ponto de partida, uma vez que a teoria explica a construção de uma nova tecnologia através da combinação de possíveis e obrigatórias formas de interação, que se dão entre os grupos sociais relevantes, de uma maneira específica (BIJKER, 2001). No entanto, na visão de atores, a construção se dá por meio de elementos humanos e não humanos, representando a sua interação através de processos de mediação e dessa forma, tanto os grupos sociais quanto os elementos não humanos são relevantes para a interação (LATOUR, 1998-a).

As três teorias descritas anteriormente têm em comum explicar o processo de configuração da estrutura, a qual pode ser traduzida em práticas sociais. Contudo, a “teoria da estruturação” possui certas limitações, como por exemplo, não explicar claramente as mudanças na estrutura organizacional e concentrar-se na reprodução de padrões. Além disso, apesar de se preocupar com a interação humana, não fornece um guia metodológico para estudar profundamente essa interação. Já a Teoria da Prática tem um grande poder explicativo sobre as mudanças na estrutura, além de estudar amplamente as relações de poder dos atores. Vale salientar que esta teoria não só se preocupa com a interação entre as pessoas e a

sociedade (interação pela qual se gera o *habitus* objetivado nas práticas sociais), como também estuda de forma simultânea como o *habitus* gera os campos, através do poder dos atores e da atribuição das suas posições. Dessa forma, as mudanças nos campos, também afetam as estruturas sociais, sendo em conseqüência estruturantes do *habitus*. Por esse motivo, não se pode estudar só a interação e é preciso verificar também como o campo influencia nas mudanças das estruturas sociais. Por outro lado, é importante salientar que, para utilizar a Teoria de Bourdieu, deve-se ter um campo que contenha um objeto de lutas e poder, o qual os atores desejem obter, uma vez que nessa teoria, obter o poder é o motor das mudanças de posições dentro do campo. Porém, na TAR observamos um profundo entendimento das interações dos elementos envolvidos para montar uma rede, apresentando um arcabouço conceitual centrado nas inscrições das práticas para atender aos objetivos das redes. Portanto, o nível de análise se encontra na interação, e não nas posições de poder que essa interação pode dar aos atores dentro do seu campo de ação.

O objetivo principal da TAR é compreender fenômenos sociais através da recomposição dos elementos que o integram, ou seja, entender como aconteceu o processo de composição e analisar que práticas foram inscritas neste processo. Como o objetivo desta investigação é a compreensão do processo de implementação de um SGE buscando identificar práticas que habilitem o sucesso desta implementação, escolheu-se esse arcabouço para o desenvolvimento deste trabalho. Vale salientar que o objetivo não se foca em compreender as mudanças da estrutura organizacional (ela pode mudar ou não no processo de implementação do SGE), mas, sim, em compreender o processo no qual a TI se insere na organização, e como processos de negócio e TI se alinham no decorrer de seu uso.

### 2.3 A DINÂMICA DA INFRAESTRUTURA DA TI E A METÁFORA DA HOSPITALIDADE: IDENTIFICANDO O *DRIFTING*

No dicionário Aurélio (1975) encontramos Infraestrutura definida da seguinte forma: (1) Parte interior de uma estrutura; (2) Base material ou econômica de uma sociedade ou organização; (3) Conjunto de ações inconsistentes que possibilitam ou determinam um ato consistente; e, (4) Conjunto de relações sociais e econômicas que determinam as ideologias. Como se pode observar, todas essas definições indicam que a infraestrutura tem a característica de suportar ou permitir funções. De forma complementar, Hanseth (2000) salienta outros aspectos relacionados à essa definição se referindo a infraestruturas de TI:

- a) Uma infraestrutura é desenhada para suportar várias atividades e não necessariamente para produzir só uma delas, isto é, uma tecnologia tentando se abrir para um campo de novas atividades e não só para melhorar ou automatizar algo que já existe.
- b) Uma infraestrutura é compartilhada por um grupo, uma comunidade no sentido de que ela é um único objeto utilizado por todo mundo (apesar de se apresentar de formas diferentes). Nesse sentido, ela não deve ser diminuída ou dividida em partes para ser utilizada de forma independente pelos grupos sociais. Porém, ela pode ser analisada por partes, mantendo uma visão do conjunto. Por exemplo, componentes de TI, serviços de TI, habilidades de TI são parte da infraestrutura da TI de uma organização e elas podem ser analisadas de forma separada, mas todas comportam a infraestrutura da TI da organização.
- c) Uma infraestrutura é totalmente abrangente, ou seja, não tem limites quanto ao número de usuários, *stakeholders* e vendedores envolvidos, outros componentes tecnológicos, aplicações, operações em rede, etc. Isso não significa que tudo esteja incluído dentro de uma infraestrutura de informação, contudo, isso significa que não existe um limite estrito que distingue o que está dentro do limite ou fora do limite da infraestrutura.

Considerando a dinâmica da infraestrutura de TI de Ciborra (2000), compreende-se que infraestruturas possuem as seguintes dimensões:

- a) **Submersão (*Embeddedness*):** A infraestrutura é inserida (submerge) em outras estruturas, planos de ação e tecnologias.
- b) **Transparência (*Transparency*):** A infraestrutura é transparente no uso, ou seja, ela não é reinventada a cada vez ou montada para cada tarefa, mas de forma invisível suporta as atividades.
- c) **Abrangência (*Reach or scope*):** A infraestrutura pode ser espacial e temporal, ou seja, uma infraestrutura vai além de um único evento ou um único lugar.

- d) **Compreendida como parte da comunidade (*Learned as part of membership*):** Componentes e planos organizacionais aceitos são considerados como condição *sine qua non*<sup>26</sup> da associação com a comunidade.
- e) **Ligações com convenções de práticas (*Links with conventions of practice*):** A infraestrutura pode estruturar e ser estruturada pelas convenções de práticas. Por exemplo, a forma como são afetados o trabalho do turno de dia e de noite e como ele afeta os níveis de poder da eletricidade e de suas necessidades.
- f) **Materialização de Padrões (*Embodiment of Standards*):** Alvo de modificações e usualmente por convenções conflitantes, infraestruturas se fazem transparentes ao lidar com outras infraestruturas e ferramentas na linha da padronização.
- g) **Construídas sobre uma base instalada (*Built on an installed base*):** As infraestruturas não nascem do novo, elas lutam com a inércia de uma base instalada e as ações e limitações herdadas dessa base.
- h) **Visível ante um colapso (*Visible upon breakdown*):** Normalmente a qualidade de ser invisível se torna visível quando a infraestrutura sofre algum transtorno ou colapso.

Desta forma, para compreender a implementação de uma TI é necessário analisar a infraestrutura e a sua dinâmica no decorrer do processo de uma implementação. Ciborra (2000) aponta que uma infraestrutura para a gestão de informações através da TI está determinada por diversos elementos que interagem dentro de uma dinâmica, tais como: componentes de TI (*hardware, software* básico, telecomunicações), infraestrutura humana de TI (pessoas, capacidades, etc.), serviços compartilhados de TI (redes, gestão do conhecimento, email, *groupware*, etc.), e aplicações compartilhadas (Sistemas Informação como SGE, CRM, BI, BSC). De forma complementar, Monteiro e Hanseth (1996) ressaltam a importância de estudar essa infraestrutura, uma vez que se estuda a construção social de padrões os quais: (a) não se encontram prontos, eles são estruturados através de um processo social complexo, e (b) podem possuir detalhes táticos que inscrevem a antecipação do comportamento dos indivíduos, da organização e de outras organizações entre si.

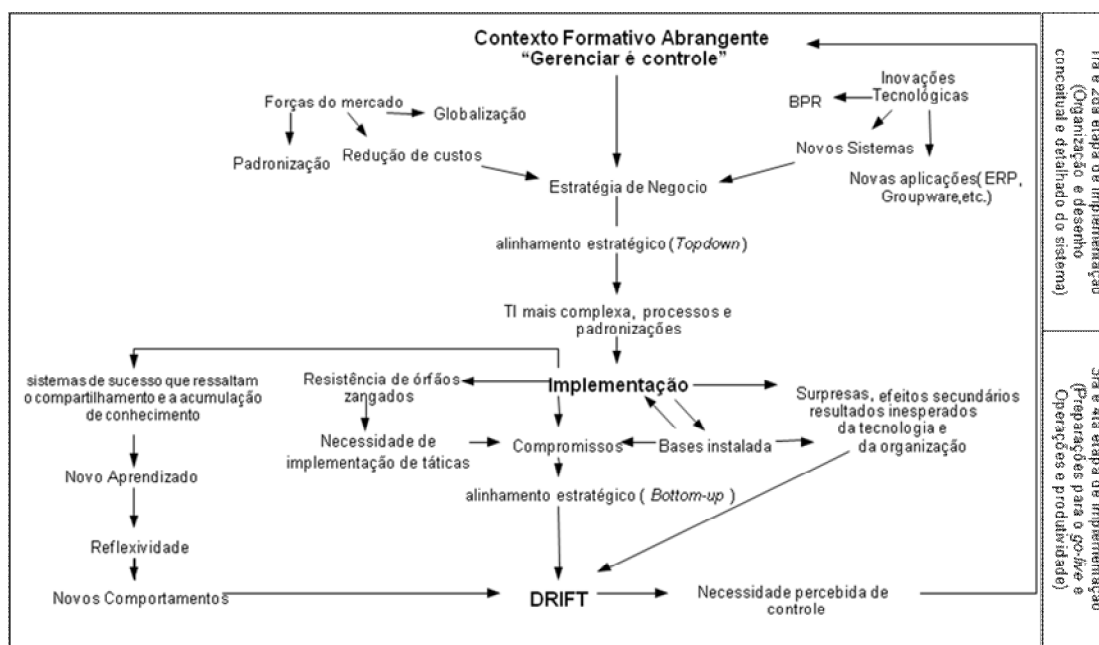
Ciborra (2000) mostra que o processo de implementação e uso posterior de novas

---

<sup>26</sup> *Sine qua non* originou-se do termo legal em latin para “sem o qual não pode ser”. Disponível em <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Sine\\_qua\\_non](http://pt.wikipedia.org/wiki/Sine_qua_non)>. Acesso em janeiro de 2010.

tecnologias é dinâmico envolvendo vários atores dentro de um contexto formativo<sup>27</sup> e abrangente, no qual se identificam diversos efeitos. Para tentar extrair o máximo das capacidades da infraestrutura da TI, os gestores procuram seguir as seguintes ideias:

- a) O Alinhamento entre Negócios e TI, o qual é uma responsabilidade contínua; ele é visto como uma trajetória e não como um simples evento.
- b) Os gestores devem estar prontos para aprender e se adaptar, não importa qual o modelo de alinhamento selecionado em um ponto no tempo (*topdown* ou *bottom-up*).
- c) Existem algumas barreiras de expressão que evitam uma articulação clara da intenção estratégica da organização, então atrasam os esforços por explicitar o alinhamento estratégico.
- d) Outras barreiras acontecem devido a fatores políticos, culturais, econômicos impedindo uma implementação de qualquer plano estratégico relacionado à infraestrutura.



**Figura 7 – Dinâmica da infraestrutura da TI**

Fonte: adaptado de Ciborra (2002, 2000)

<sup>27</sup> Para Ciborra (2002) infraestruturas podem ser consideradas como contextos formativos, isto é, tecnologias não são vistas só como *hardware* e *software*, mas como um grupo de arranjos organizacionais pré-existent, estruturas cognitivas e imagens que atores trazem e constroem numa situação de ação.



A dinâmica descrita por Ciborra (2002, 2000) apresentada na Figura 7 mostra que o processo de implementação e uso posterior de novas tecnologias é dinâmico, envolvendo vários atores dentro de um contexto formativo e abrangente. Sendo assim, ele mapeia o processo dentro de um contexto formativo abrangente evidenciando um círculo vicioso. Este círculo começa a partir de uma visão de controle dos gestores, ou seja, “Gerenciamento é controle”. Esse controle é executado através das Estratégias de Negócio as quais são estabelecidas por meio da análise das forças de mercado (Globalização, Padronização, Redução de Custos) e a aplicação de Inovações Tecnológicas (BPR, Novos Sistemas, Novas aplicações). O processo é dinâmico, porque componentes como a **estratégia do negócio** são impactados continuamente por esses fatores de mercado, como a exposição global e os novos padrões de produtos a serem atendidos com custos mais baixos, requerendo novas soluções tecnológicas. A partir daí decorrem alterações nas regras e processos de negócio que irão forçar alterações nas **aplicações compartilhadas**, nos **serviços compartilhados**, nos **componentes da TI**, exigindo uma TI mais complexa para suportar processos e padronizações inovadoras e, conseqüentemente, alterando a infraestrutura (**base instalada**) requerida para a nova gestão de informações, a qual poderá possibilitar o entendimento do comportamento de novos mercados, novos produtos, novas estratégias de negócio.

Ciborra (2000) conceitua alinhamento como um processo tortuoso e frágil, no qual múltiplos atores e recursos se influenciam mutuamente para construir uma ordem sócio-técnica. Num primeiro momento ele é planejado – alinhamento *topdown* – criando prescrições acerca de como medir e controlar recursos, as quais são integradas e configuradas em padronizações, processos, construindo uma TI mais complexa a ser implementada. Essa implementação se encontra constantemente interrompida por resultados inesperados e efeitos colaterais ou reviravoltas que requerem adaptações frequentes e não, necessariamente, uma reinvenção da solução inicial.

Ciborra (2002, 2000) mostra que estas mudanças contínuas parecem determinar um estado de constante implementação de processos e tecnologias que se encontram em constante transição entre estágios de alinhamento. Sendo assim, percebe-se que um número de forças, e ações estão em jogo, fazendo impossível determinar um resultado. Nesse momento podem surgir resistências por parte de algum tipo de usuário, que acostumado a seus próprios sistemas e padrões poderá sentir-se como um “órfão” se o desenvolvimento do sistema usado for descontinuado. Essa situação merece a aplicação de “táticas de implementação” no intuito de fazer que esses “resistentes” se comprometam com o uso da tecnologia.

Ciborra (2002) ressalta ainda que o alinhamento pressupõe aceitação e hospitalidade. A tecnologia precisa ser integrada ao fluxo de trabalho para entregar o seu potencial, o que requer um esforço sutil de aceitação, considerando todas as infraestruturas permitem múltiplos usuários. Isto define uma **infraestrutura humana da TI**, sendo que as práticas para lidar com essa infraestrutura vão se adaptando e se realinhando continuamente (alinhamento *bottom-up*), fazendo com que surjam resultados inesperados e surpreendentes (*drift*).

Neste realinhamento está contido o processo de aprendizado o qual surge diante de qualquer inovação tecnológica. Assim, diante da implementação de um sistema pode ocorrer um novo aprendizado. Esse novo aprendizado pode acontecer por meio do “aprender fazendo” que gera novos conhecimentos, e que por um processo de reflexividade faz emergir um novo comportamento. Ciborra (2002) ressalta que esse tipo de aprendizado é algo positivo, uma vez que se a organização não desafia aos seus atores à improvisação, o aprendizado pode ser considerado como uma oportunidade de desaprender as velhas formas de pensar e ficar abertos a novas perspectivas poderia sumir. Por meio deste novo aprendizado, os usuários passam por um processo de reflexividade. Assim, como resultado deste processo ocorrem novos comportamentos e, portanto, um novo rumo não planejado anteriormente (*drift*).

A medida que o tempo passa, novas exigências aparecem, então a infraestrutura tem que se adaptar a esses novos requerimentos. Porém, a tecnologia se torna mais difícil de adaptar, na medida em que mudanças bem sucedidas precisam ser compatíveis com a **base instalada** (CIBORRA, 2000). Nesse processo de adaptação, a base instalada afeta a implementação, fazendo surgir surpresas e efeitos colaterais como resultado.

Metodologias para o desenvolvimento de sistemas sustentam que as aplicações devem ser alinhadas com suas especificações iniciais, apesar de que a prática mostra que estas, muitas vezes, são desafiadas posteriormente por flutuações e desvios. Os profissionais lutam para manter o que essas metodologias pretendem, buscando um monitoramento sistemático do processo de desenvolvimento. Isto pode ser retratado na dinâmica explicitada por Ciborra (2002), retrataria o que pode acontecer durante **o processo de implementação e uso do um SGE**. Isto é, na primeira e segunda etapa do processo, através de elementos como estratégia, ambiente e TI, acontece o alinhamento estratégico *topdown* desenhado conceitualmente e colocado em detalhe na TI (o SGE). Já na terceira e quarta etapa, se coloca em ação o SGE e surgem os diversos efeitos não previstos como alinhamento *bottom-up*, aprendizado, resistências, compromissos e o *drifting*.

Ciborra (2002) observa que, entendendo tais elementos, pode-se pressupor que haja várias alternativas para desenhar e usar uma nova tecnologia tanto de informação quanto de gestão. Esta dinâmica apresentaria “um círculo vicioso”, que permite uma organização ir desde uma forte posição de controle até uma posição de descontrole (ou *drifting*), pois ao longo do ciclo, revelam-se processos que não são percebidos, portanto não são controlados, os quais usualmente surgem de uma improvisação.

Ciborra (2000) especifica que as infraestruturas tendem a sair de rumo (*drifting*). Elas desviam-se do propósito planejado por uma variedade de razões usualmente fora da influencia de alguém como se especificou na dinâmica descrita. Sendo assim, Ciborra (2002, p. 85) conceitua o *drifting* da seguinte forma:

*Drifting* descreve uma mudança, suave ou significativa, do papel funcional em situações concretas de uso, comparada com os objetivos planejados, pré-definidos ou determinados e com os requerimentos que a tecnologia deve desempenhar (independente de quem a planeja ou define, se usuários, patrocinadores, especialistas, vendedores, ou consultores)<sup>28</sup>.

O *drifting* é visto como um fenômeno natural e não deveria ser visto como um fenômeno negativo: pode acontecer em ambos os direcionamentos, ou seja, para implementações bem sucedidas ou não. Ele é um efeito colateral da tentativa de controle das ações e do processo de aprendizado. Sendo assim, a dinâmica apresentada na Figura 7 desenha o que se identifica com *drifting*, um resultado de uma combinação tecnologia e as intervenções de uso pelos humanos. Os **objetivos** (dos atores nesta infraestrutura) estão guiados pelas atividades os quais permitem resultados, sendo que o *drifting* as diferencia de atividades que são distintas as originais ou que leva a outros objetivos (CIBORRA, 2002, 2000).

Entendendo os elementos apresentados na dinâmica da infraestrutura da TI da Figura 7, podem-se abrir várias alternativas e possibilidades para desenhar e usar uma TI. O estudo dessa dinâmica pode propiciar um diagnóstico de aceitação de uma tecnologia ou outra. Ciborra (2002, 2000) introduz ideia de TI como hóspede que se apresenta como convidada em uma organização. Dessa forma descreve a “hospitalidade” como um fenômeno em que a

---

<sup>28</sup> *Drifting describes a slight, or sometimes significant, shift of the role function in concrete situations of usage, compared to the planned, pré-defined, and assigned objectives and requirements that the technology is called upon perform (irrespective of who plans or defines them, whether they are users, sponsors, specialist, vendors, or consultant).*

organização lida com novas tecnologias considerando-as como um estrangeiro ambíguo. Hospitalidade é um primeiro passo de aceitação do Outro.

Saccol e Reinhard (2006) exploraram a evolução de estudos realizados por Ciborra (2002, 2000, 1999, 1996<sup>29</sup>), apresentando os principais elementos e traços envolvidos na Metáfora da Hospitalidade, reunidos em 7 preposições principais. São descritas e comentadas a seguir, também considerando outros autores:

- a) Hospedar uma nova tecnologia significa reinterpretar nossas identidades.
  - Ciborra (2002, 1999) apresenta o processo de desenvolvimento de sistemas como um processo em que uma organização hospeda uma nova tecnologia e neste processo o “Outro”, no caso a tecnologia, também se humaniza. Sendo assim, hospedar uma tecnologia significaria estabelecer uma simetria entre atores humanos e não humanos (os usuários, a tecnologia e demais elementos que comportam a infraestrutura da TI). Ao hospedar uma tecnologia se redefinem as identidades, uma vez que tanto a organização (o anfitrião) com o a tecnologia (o convidado) assumem diversas formas de compromisso entre si, o que pode facilitar o surgimento de uma nova identidade para a organização. Esse processo de re-identidade acontece por meio da reflexividade, uma vez que os elementos humanos e não humanos vão adquirindo ou se adaptando a uma forma de trabalho na interação das suas ações (LATOURETTE, 2005).
  
- b) Hospedar a nova tecnologia envolverá o aprender fazendo e improvisação
  - Nesse sentido, Ciborra (2002) apresenta um conceito interessante de ressaltar: o *bricolage* que significa promover ajustes e melhorias por meio das combinações de recursos mais próximos. Assim, vai resultar aprendizagem do uso de uma inovação tecnológica, sendo que por meio da utilização de recursos de forma criativa e lidando com situações inesperadas podem se revelar novos usos e aplicações da tecnologia (improvisação). Novamente, o processo de interação

---

<sup>29</sup>CIBORRA, C. What Does Groupware Means for Organization Hosting TI?. In **CIBORRA, C. Groupware and Teamwork – Invisible Aid or Technical Hidrance?** Chichester: Wiley, pp. 1-9, 1996.

surge entre os elementos humanos e não humanos, os quais vão se ajustando e aprendendo novos usos e revelando novos comportamentos. Com isto, surge a oportunidade de explorar de uma forma nova as complexidades da implementação e uso de sistemas de informação nas organizações (CIBORRA, 1999).

- c) Durante o processo de hospedagem, a tecnologia pode mudar de rumo (*drift*).
  - A reconstrução do *drifting* por meio da observação da dinâmica da infraestrutura de TI (Figura 7) e da identificação das ações e os objetivos dos atores participantes nessa dinâmica possibilita compreender como um determinado sistema “sai dos planos” e se adapta de forma diferente aos outros atores da infraestrutura. Isto, evidencia a importância da tecnologia ser flexível para ser redefinida e adaptada podendo conduzir ao sucesso da sua implementação (CIBORRA, 2002, 2000; MONTEIRO; HANSETH, 1996).
  
- d) Hospitalidade envolve elementos como estados de espírito e emoções.
  - Ciborra (2002) introduz o conceito de “*mood*” no sentido de “estados de espírito” os quais acompanham os atores em todas as situações e influem sobre a sua forma de interagir, aceitar ou rejeitar uma nova tecnologia. Os estados de espírito são elusivos e difíceis de controlar. Eles podem ser de medo, ansiedade, felicidade, pânico, ou tédio. Neste sentido, o autor considera a improvisação como um estado de espírito em que, os atores estão abertos a proceder de forma diferente ao que se estava planejado diante uma situação inesperada. Uma nova tecnologia deve ser introduzida de uma forma que “faça sentido” aos atores envolvidos, caso contrário a atuação deles na infraestrutura pode ser descomprometida e ocasionar efeitos colaterais que façam difícil a implementação de uma tecnologia.
  
- e) Hospitalidade leva em consideração apropriação e cuidado.
  - Ciborra (2002) assinala que o processo de hospedar uma nova tecnologia pode envolver níveis diferentes de apropriação, podendo-se dar de três formas: (1) Por meio da Percepção, no sentido de encarar a tecnologia de forma positiva,

considerando que a infraestrutura está conformada por vários usuários e, desde que existem diversas mudanças nas práticas de lidar, usar e reinventar a tecnologia, eles usualmente permitem e encaram os resultados inesperados (*drift*); (2) Por meio da Circunspeção, ao inserir a tecnologia no fluxo de trabalho para a sua utilização; e, (3) Por meio do entendimento, o entendimento que exige familiaridade, intimidade, e um compromisso contínuo, desde a necessidade de uma análise inicial, a construção de infraestrutura, o treinamento de novos usuários e colocando em prática as aplicações ou sistemas, ou seja, durante decorrer de todo o processo. Por outro lado, esse autor, também traz o conceito de “*Care*” o qual ressalta que simplesmente deve existir um grande cuidado por parte dos vários atores envolvidos, durante o processo de implementação.

f) Hospitalidade envolve cultivo.

- Ciborra (2000, 1999) refere-se ao termo “*cultivation*” como uma interação dinâmica entre estratégia atual e a tecnologia futura, ou seja, anfitrião e convidado estariam comprometidos a formas recíprocas de cultivo. Um processo pelo qual a tecnologia é acumulada (usualmente por caminhos não planejados) com mais potencial futuro do que necessário para atender as necessidades atuais. Sendo assim, *cultivation* é baseado em um freqüente desalinhamento ou desajuste, uma vez que a tecnologia tende a sair do rumo quando é usada. Então, a tecnologia deve ser considerada como um sistema que sai de rumo e um organismo que deve ser cultivado, uma vez que ela pode levar as organizações por caminhos inesperados de melhoria ao passar por um processo de alinhamento.

g) Não podemos esquecer o dúbio caráter da tecnologia: a tecnologia pode-se tornar um inimigo.

- Ciborra (1999) afirma que quando a tecnologia torna-se um inimigo, ela vai explorar as organizações e seus membros encontrando aliados dentro de certos grupos na organização, mas ao mesmo tempo ela será descartada quando os aliados não precisem dela mais criando resistências e mudanças organizacionais. Nesse sentido, Ciborra (2002) considera que a tecnologia pode

ser considerada como um estranho ambíguo, uma vez que a hospitalidade é considerada uma instituição humana que tem que ver com receptividade e adoção, gerenciamento de limites entre o que e o quem conhece, e o que e o quem não conhece. Lembrando que hospitalidade é o primeiro passo de aceitação do Outro.

A Metáfora da Hospitalidade revela a necessidade de escutar, adaptar, ser flexível e modificar a tecnologia durante todo o processo de desenvolvimento dentro da organização, e não só na fase inicial do processo (SACCOL e REINHARD, 2006). Ciborra (1999) aponta que a noção de hospitalidade oferece uma oportunidade para explorar novas formas de desenho e desenvolvimento de sistemas em organizações. Um novo caminho surge, o qual parece ser consistente com os estudos sociais em tecnologia, especialmente aqueles que consideram a simetria entre elementos humanos e não humanos, ou seja, a TAR – Teoria Ator-Rede, conforme proposto por Latour (2005), Callon (1998) e Law (1992).

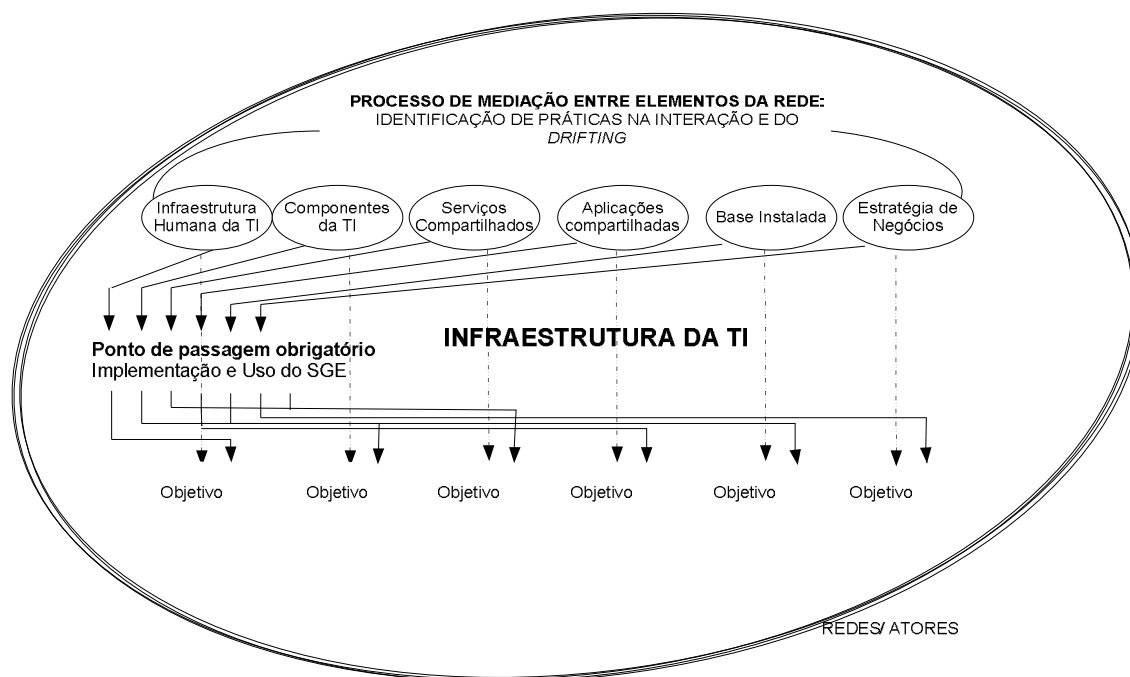
O processo de implementação pode ser compreendido considerando a interação entre atores, ou seja, observando a construção da dinâmica da infraestrutura da TI e recompondo os elementos que emergiram desta dinâmica. Para atender este propósito, se apresenta a seguir, uma dinâmica de observação para esta pesquisa que foi feita com base nos elementos identificados na dinâmica da infraestrutura da TI.

## 2.4 DINÂMICA DE OBSERVAÇÃO DA PESQUISA

A dinâmica de observação dos atores e outros determinantes para esta pesquisa utilizada dentro das organizações estudadas é apresentada na Figura 8. Esta dinâmica apresenta os elementos que serão considerados como uma rede e foi elaborada com base principalmente dos elementos identificados da dinâmica da infraestrutura de TI (CIBORRA, 2000) e da abordagem teórica de lógica de redes (TAR) apresentada por Latour (2005), Callon (1998) e Law (1992). A dinâmica mostra as interações entre componentes da rede, ou seja, elementos como infraestrutura humana da TI, componentes da TI, serviços compartilhados, aplicações de TI, base instalada e estratégia de negócios são reconhecidos como **atores** – seres humanos e não humanos que interagem e atuam na rede; o implementação e uso do SGE é considerado como **ponto de passagem obrigatório (PPO)**, uma vez que com a

implementação e o uso do sistema (objetivo da rede) se atendem **objetivos** de cada ator. Sendo assim, os atuantes interagem no intuito de atender seus diversos objetivos, os quais são coerentes ao PPO.

Os componentes da rede interagem em torno de uma estrutura organizacional suportada por uma determinada **infraestrutura de TI** como meio de inscrição de diversas práticas de interação em um processo constante de mediação entre estes elementos da rede. Vale salientar que nessa interação ocorrem diversas controvérsias caracterizando a natureza destas relações e o surgimento do *drifting* (CIBORRA, 2000; MONTEIRO, 2000; HANSETH, 2000; LATOUR, 2000; MONTEIRO; HANSETH, 1996).



**Figura 8 – Dinâmica da observação da pesquisa**

Fonte: Elaborado pelo autor

A dinâmica da observação apresentada na Figura 8 mostra uma visão da organização por meio de redes, utilizando os elementos (humanos e não humanos) decorrentes da infraestrutura da TI (CIBORRA, 2000). Dessa forma, podem-se formar diversos atores-rede, dependendo dos objetivos de cada ator e do ponto de passagem obrigatório (PPO) por onde cada um dos atores deve passar ao pertencer à rede em estudo (CALLON, 1986). Assim, a cada PPO existe uma rede com um grupo de objetivos coerentes a essa rede. Ciborra (2000) afirma que na infraestrutura de TI existem elementos como infraestrutura humana,



componentes, serviços compartilhados, aplicações compartilhadas, base instalada e estratégia de negócios; e que a interação desses elementos define processos que permitirão entender o contexto no qual se implantará e utilizará o SGE (dinâmica da infra-estrutura da TI).

Por sua vez, a TI é estruturada e modelada à luz da **infraestrutura TI**, portanto, deve ser um reflexo dos seus elementos, ou seja, da interação das pessoas, dos processos de negócio que nascem da estratégia, dos procedimentos executados nos serviços e das aplicações e componentes da TI. A interação determina os “**processos de mediação**” existentes entre os diversos atores no contexto onde acontecem as práticas de cada rede. O intuito é identificar as “**práticas de interação**”, pois com elas pretende-se compreender a organização e tentar de identificar o *drifting* que pode surgir dessa interação (CIBORRA, 2002; MONTEIRO; HANSETH, 1996). Vale salientar que para Ciborra (2000) a reconstrução do *drift* poderia, então, levar à identificação de objetivos, atores, e suas intervenções, as quais podem explicar porque um dado sistema veio a ser usado de modo diferente aos planos iniciais.

É importante destacar que, com esta dinâmica de observação, busca-se identificar os principais aspectos das práticas de interação oriundas das negociações e jogos de interesses dos atores envolvidos. A dinâmica de observação mostra que, uma vez reconhecidas às redes e os elementos que se interconectam, é possível iniciar a análise do processo de mediação, onde o conjunto de atores e o ponto de passagem obrigatório (etapa de problematização) são definidos; analisam-se os processos de negociação entre atores e seus interesses específicos (etapa de negociação); à luz dessa disputa se definem os papéis que cada ator se atribui para atingir seus interesses alistando-se em grupos (etapa de atribuição de papéis). Nessa última etapa, se analisam os mecanismos que os atores utilizam para proteger seus interesses e fazer que aconteçam as suas vontades (inscrição e mobilização).

### 3 METODOLOGIA DE PESQUISA

A abordagem teórica escolhida para o desenvolvimento desta pesquisa é a teoria do ator-rede (TAR), uma vez que a mesma auxilia na compreensão de aspectos de interação entre os elementos de uma rede. Ou seja, essa abordagem nos auxiliará a identificar a interação dos elementos da infraestrutura da TI. Sendo assim, a visão desta pesquisa reconhece que a realidade é uma construção de atores. Tais atores, por meio de suas ações e de mecanismos ou práticas compartilhadas, atendem a seus interesses individuais, bem como aos interesses da rede. No caso específico desta pesquisa, o objetivo da rede será atingir a utilização do SGE.

A TAR reconhece que a realidade é uma construção social; por meio de sua metodologia podemos recompor essa realidade e, portanto, chegar a compreender o objeto de estudo a ser recomposto. Dentro dessa abordagem, o conhecimento é considerado como uma construção social, sendo o mesmo resultado da interação entre uma rede de materiais heterogêneos: elementos humanos e não humanos (LATOURE, 2005). Nessa abordagem, é enfatizado que deve se deixar de lado as divisões de análises pré-construídas (por exemplo, distinção entre macro-micro, objeto-sujeito etc), à medida que a proposta é a de um pensamento relacional e de análise de redes (LAW, 1998; LATOURE, 1998-a; CALLON, 1986-a). Nesse contexto, a TAR traz sua contribuição metodológica para esta pesquisa, uma vez que oferecem um novo caminho para se estudar os dilemas do mundo de forma aprofundada por meio do seu arcabouço teórico, ou seja, uma forma de se identificar e se analisar uma rede.

É interessante salientar que a TAR não só traz conceitos teóricos que permitem outro caminho para se analisar o mundo, mas também que esses elementos teóricos são os que permitem executar o trabalho empírico. Tais elementos, especificamente, viabilizam a pesquisa e a documentação: dos elementos da rede, sejam eles humanos ou não humanos; do processo de mediação (translação, caixas pretas, inscrições); e, ainda, do grau de estabilidade ou reversibilidade das redes e seus elementos (WALSHAM, 1997; MONTEIRO, 2000).

A pesquisa científica organiza-se em torno de objetos construídos, sendo ela produto da interação de esquemas individuais e coletivos, ou seja, de construções sociais. Latour e Woolgar (1997) assinalam que a estratégia da metodologia adequada para esse tipo de pesquisa é aquela de tipo etnográfica, uma vez que tal abordagem metodológica permite seguir os atores que comportam uma rede e compreender as transformações que a rede sofrera no decorrer do tempo até atingir o estágio de estabilidade.

Etnografia significa literalmente a descrição de um povo e pode ser associada a uma ampla variedade de orientações teóricas como: funcionalismo, feminismo, marxismo, etnometodologia, teoria crítica, entre outras. A Etnometodologia é orientação na qual se procura explicar o comportamento humano por meio da descrição de como o sentido de um grupo é construído, mantido e transformado; tudo isso estudado no curso das atividades cotidianas. Dessa forma, entende-se que as ações desenvolvidas pelos atores é guiada por um raciocínio prático, fruto dos momentos particulares vivenciados e experimentados a cada ato intencional (ANGROSINO, 2009; COULON, 1995).

Angrosino (2009) aponta que, sob essa visão se assume que não há nenhum sentido de ordem predeterminado que torna a sociedade possível. Ao contrário, a capacidade dos indivíduos de criar e usar métodos para persuadir uns aos outros que há no meio social a que pertencem – e fazer isso ativa e continuamente – é a tese central desse tipo de abordagem etnográfica. Nesse contexto, entra o conceito de reflexividade, o qual designa as práticas que ao mesmo tempo descrevem e constituem o quadro social. Para Coulon (1995) a reflexividade designa a equivalência entre se descrever e se produzir uma interação, entre a compreensão e a expressão de compreensão. Ou seja, na medida em que se desenvolvem ações, se envolve uma série de atividades racionais motivadas tanto pelos reflexos dos sinais que recebemos do exterior como daqueles produzidos no nosso próprio interior. Sendo assim, essa reflexividade de sinais produzidas pelos atores é que dá origem às ações sociais.

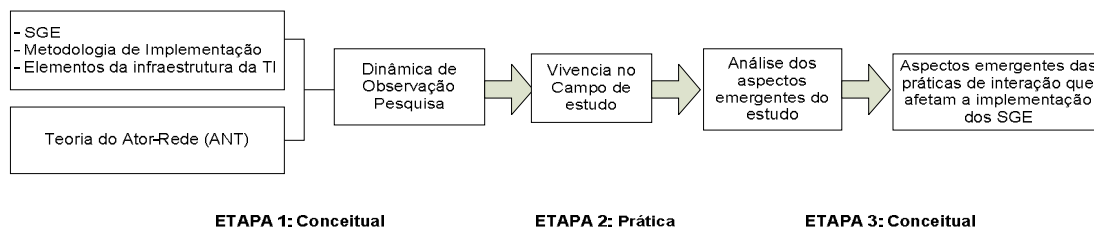
Para os etnometodólogos, a compreensão das significações das ações só é possível a partir do próprio processo de reflexividade desenvolvido pelos atores, que deve ser captado e recuperado no momento em que é produzido. Portanto, as fontes dos dados para análises sociais devem ser os próprios atores no processo de interação. A partir desse ponto de vista, Latour e Woolgar (1997) indicam que o próprio pesquisador introduzido no ambiente de estudo seria considerado um ator. Ele, ao fazer seguimento à criação dos fatos a partir das circunstâncias, aplica o processo de reflexividade da mesma forma que os atores aplicam esse processo para atuar. Porém, embora o papel do sociólogo tradicional seja trazer fatores

inconscientes e produzir uma explicação objetiva e “reflexiva” que outorgue significado às ações individuais em função de uma totalidade, para Latour (2005, 2000) não interessam as intenções dos atores ou os esquemas mentais que eles possuem no seu raciocínio mental. O que esse autor propõe é uma análise da ação intencional, a qual é achada nas diversas inscrições que os atores deixam como consequência de seus atos.

Em resumo, à luz dos conceitos expostos anteriormente, esta pesquisa é de cunho construtivista. A pesquisadora entende que a realidade é uma construção inter-subjetiva de forma proposital, ou seja, o conhecimento é construído e reconstruído por meio dessa inter-subjetividade. Ao mesmo tempo, esta pesquisa é de característica etnometodológica. A pesquisadora inseriu-se no campo de estudo e foi um ator na construção do fato de interesse: implementação e uso do SGE. Sendo assim e seguindo a lógica de Latour e Woolgar (1997), por mérito da etnometodologia e a observação participante, buscou-se mostrar a organização geral da Fornecedora Z através da visão da pesquisadora como uma atendente de sistemas (introdução do capítulo 4), tentou-se mostrar algumas histórias de como a pesquisadora imergiu nos procedimentos da Fornecedora mostrando a estabilidade desses procedimentos (item 4.1), analisou-se os microprocessos que intervinham na construção do processo de implementação de um SGE (nos itens 4.2 e 4.3), e finalmente, analisou-se o interesse dos indivíduos tentando encontrar um sentido das suas ações (capítulo 5).

### 3.1 DESENHO DA PESQUISA

O desenho de pesquisa, Figura 9, demonstra os passos e seqüências lógicas realizados em todo o decorrer da pesquisa, os métodos utilizados, as unidades de análise e o tipo de estudo (YIN, 2001). Esta pesquisa foi dividida em três etapas, a saber: (1) conceitual, composta pela revisão bibliográfica, a escolha de um arcabouço de pesquisa e a consequente geração de uma dinâmica de observação; (2) prática, em que, por meio da observação participante, se coletaram os dados; e, finalmente, (3) conceitual, em que se analisaram os dados, se descreveu a construção do objeto de pesquisa e se apresentaram os resultados, a partir deste trabalho escrito - o qual busca compreender a implementação de um SGE por meio da interação dos atores.



**Figura 9 – Desenho da Pesquisa**

Fonte: Elaborado pelo autor

Na primeira etapa, **conceitual**, procurou-se por abordagens sobre os SGEs com o intuito de se conhecerem suas características e entender sua aplicação e sua importância como uma ferramenta de TI nas organizações - como ressaltado na Seção 2.1. Posteriormente, se procurou por uma abordagem teórica que apoiasse o desenvolvimento do objeto de pesquisa. Nesse sentido, identificaram-se diversas teorias na área de TI. A opção pela TAR foi devido à potencialidade da mesma em auxiliar o pesquisador na compreensão da construção do objeto de estudo - no caso desta pesquisa, a compreensão da implementação de um SGE por meio da interação de atores envolvidos na implementação e no uso posterior de tal SGE - ver Seção 2.2. Finalmente, utilizando-se os conceitos relacionados ao SGE e a sua dinâmica na infraestrutura da TI, e ao mesmo tempo, auxiliando-se pela abordagem da TAR, ao entender essa dinâmica como um processo de interação de atores, chegou-se à dinâmica de observação apresentada na seção 2.4.

Na segunda etapa, **prática**, se procedeu à escolha de um campo de estudo onde a questão de pesquisa tivesse maior probabilidade de ser vista de forma razoavelmente clara. Dessa forma, a pesquisadora buscou estágios em empresas de implementação de SGE para médias e pequenas empresas. A pesquisadora foi admitida como estagiária por meio de um convênio com a universidade e trabalhou no campo da pesquisa durante um ano, especificamente, como atendente de sistemas em diversas empresas de pequeno e médio porte. A escolha das empresas para esta pesquisa se encontra detalhada na Seção 3.2. Durante a observação participante, foram utilizadas diversas técnicas, consideradas como habilidades centrais que o pesquisador tem para conseguir coletar os dados (ANGROSINO, 2009). Essas habilidades foram: observação, entrevistas e revisão de arquivos ou documentos. A explicação detalhada sobre a coleta dos dados é feita na Seção 3.3.1.

Na terceira etapa, **conceitual**, se procedeu à análise dos dados coletados (Seção 3.3.2). Para tanto, se utilizaram os conceitos e regras metodológicas aplicadas na TAR. Dessa forma, se descreveu a recomposição do objeto de estudo, no caso a recomposição da implementação

do SGE, para atender a sua utilização posterior. Sendo assim, se fez o seguimento aos atores que interagiram na implementação da ferramenta para cada um dos casos. Foram analisados a empresa fornecedora, bem como os casos escolhidos, detalhados na Seção 3.2.

### 3.2 SELEÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO

Angrosino (2009) apresenta fatores que devem ser levados em conta para a seleção de um campo de pesquisa. São eles: (1) trabalhar com o autoconhecimento antes de iniciar uma pesquisa etnográfica e verificar se o pesquisador tem o perfil para lidar com as situações dentro do campo de pesquisa; (2) escolher os campos a serem trabalhados considerando que: o tópico da pesquisa possa ser desenvolvido de forma clara e razoável, que sejam campos que não tenham sido amplamente pesquisados por outros (para que os observados não se sintam examinados muitas vezes, causando incômodos), que sejam acessíveis ao pesquisador e, que o pesquisador não se torne um fardo para a comunidade pesquisada, dando retornos em termos que a comunidade valorize; finalmente, (3) estabelecer e manter vínculos no intuito de poder conviver e construir o objeto de pesquisa em conjunto com o pessoal observado.

A pesquisadora trabalhou no mercado empresarial antes de começar seus estudos acadêmicos no Brasil. Ela tem experiência em lidar com diferentes tipos de pessoas em equipes de trabalho, aplicando suas habilidades de auditoria e administração em diferentes empresas do mercado peruano - ver currículo no Anexo C. Portanto, o perfil da pesquisadora se adequou suficientemente aos requerimentos que um atendente de sistemas deve ter para desenvolver o trabalho numa empresa de informática que se dedica a implementar SGEs em empresas de médio e pequeno porte, trabalhando em equipe e compartilhando experiências com os colegas. Vale salientar que o perfil de um atendente principiante é de um estagiário da área de análise de sistemas, curso no qual se combinam os conhecimentos administrativos com os conhecimentos de informática, com o intuito de que o aluno possa fazer uma boa aplicação dos recursos da informática nas diversas organizações.

Os campos trabalhados são a mesma empresa de informática na qual a pesquisadora foi aceita para realizar o trabalho de atendente por um ano e duas empresas de médio porte, nas quais a pesquisadora trabalhou ativamente nos processos de implementação e uso do SGE, que a empresa de informática desenvolvia. A seguir se descreve brevemente cada uma das empresas observadas:

- a) **Fornecedora Z:** Esta empresa é fornecedora do SGE. Os donos são dois empreendedores doutores em informática. Eles desenharam o SGE Z e o vêm alugando desde sua fundação, isto é, há 16 anos. A Fornecedora Z é um campo adequado de pesquisa, uma vez que implementa o SGE em diversos tipos de empresa e, assim, oportuniza a possibilidade de se observar diretamente no campo como acontece a implementação e o uso deste SGE. Embora os donos se mostrem abertos a alunos para fazerem pesquisas, uma vez que um dos donos é professor de uma faculdade de informática, é a primeira vez que se faz uma observação participante nela. O retorno oferecido para os donos foi o trabalho efetivo da pesquisadora como atendente do sistema.
- b) **Empresa M:** Empresa de organização de eventos tipo casamentos, aniversários, formaturas, shows e desfiles em Porto Alegre. Pelo tipo de empresa, a logística e o cuidado dos equipamentos são de suma importância, devido ao custo dos mesmos e à constante mobilização de um evento para outro. Os sistemas utilizados antes do SGE Z eram praticamente a partir de Excel e Word e a parte financeira possuía um sistema básico de registro de fluxo de caixa. Eles contrataram a Fornecedora Z, pois precisavam colocar ordem na casa e integrar suas operações; seu maior competidor, a Empresa D, já trabalhava com essa ferramenta. Esta empresa foi escolhida uma vez que a pesquisadora acompanhou todo o tempo de implementação e uso inicial do sistema. Nesta empresa, se trabalhou com a implementação de todos os módulos do sistema.
- c) **Empresa D:** Empresa de organização de eventos tipo casamentos, aniversários, formaturas, shows e desfiles em Porto Alegre. Ela é concorrente e ao mesmo tempo parceira da Empresa M. Devido ao fato de ambas as empresas não conseguirem abastecer totalmente grandes eventos (shows de estrelas internacionais e eventos tipo Atlântida) por falta de equipamento para locação, elas se unem para abastecer os eventos. Ou seja, elas compartilham seus equipamentos para satisfazer as demandas de seus clientes. Esta empresa foi escolhida porque a pesquisadora acompanhou a implementação do módulo

operacional do sistema SGE Z. Vale salientar que a empresa já utilizava em sua totalidade o módulo financeiro, o qual estava na fase de utilização e manutenção. Por outro lado, a escolha desta empresa se deu pelo interesse em se observar como as modificações ou o jeito de utilizar o SGE Z pela Empresa D poderia ou não influenciar a forma de se implementar o sistema na Empresa M.

Cabe aqui destacar que, como a pesquisadora era atendente ativa da empresa de informática, o trabalho feito era um retorno efetivo para as empresas observadas, sendo a mesma considerada um membro da equipe. Por tal motivo, se criaram vínculos com as pessoas de forma tal que as conversas e observações se fizeram de maneira informal e natural, a partir da livre expressão de opiniões e do engajamento no trabalho sem nenhuma pressão relacionada à observação de uma pesquisadora no campo de estudo. Portanto, a construção do objeto de estudo fluiu naturalmente.

### 3.3 PROCEDIMENTOS DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

#### 3.3.1 Coleta dos Dados

A coleta dos dados foi feita por meio da observação participante como atendente do SGE Z durante um ano de trabalho. A observação foi realizada cultivando o hábito de se fazer anotações no intuito de explicar o cenário de desenvolvimento, a identificação, a relação e a descrição entre os participantes de cada cenário, a cronologia dos eventos, a descrição das interações e o registro das conversas ou interações verbais. Vale salientar que essas conversas informais se tornaram entrevistas, uma vez que foram dirigidas de forma que se pudessem obter informações relevantes. Essas conversas se efetuaram no decorrer do trabalho de campo, seja no escritório da empresa de informática, no deslocamento para as empresas onde se implementava o sistema, nos mesmos clientes da empresa de informática ou mesmo em lugares de lazer onde os atendentes se descontraíam e trocavam ideias de trabalho. De forma complementar, se revisaram documentos, como diversos manuais do sistema e se realizaram treinamentos e estudos do material entregue, além de uma revisão completa do SGE Z. Também se revisaram padrões ou planilhas de implementação, entre outros documentos informais que apoiaram o entendimento do processo de implementação do sistema. Esses



documentos se encontravam disponíveis para os trabalhadores na rede do sistema da empresa.

Cabe ressaltar que a pesquisadora era parte da equipe de trabalho, portanto, o observador e os observados trabalhavam em equipe de forma interativa, com o objetivo de implementar o SGE Z nas empresas-cliente. Esta pesquisa é uma forma de descrever essa construção, a interação dos atores na implementação do sistema e identificar práticas que podem habilitar ou inibir as ações humanas no intuito de ter uma implementação sucedida. Nesse sentido, Angrosino (2009) afirma que, nesta abordagem etnometodológica, o objeto de estudo social é um tipo de jogo complexo no qual o observador e o observado criam a “realidade” enquanto interagem (quase como os jogadores num jogo de futebol que jogam com as regras objetivas do jogo e acabam fazendo uma partida um pouco diferente a cada jogo). Sendo assim, os pesquisadores não se encontram interessados em caracterizar algum tipo de realidade atemporal, mas fazer uma crônica de uma imagem específica daquela realidade. Isso vem ao encontro da visão de Latour e Woolgar (1997), que afirmam que o observador é considerado um ator que, em conjunto com os demais atores, constrói o objeto de pesquisa. A seguir, no Quadro 5, apresentam-se os atores humanos que participaram do processo de implementação do SGE dos casos observados

<b>Atores</b>	<b>Descrição</b>	<b>Empresa</b>
José	Gerente Comercial (dono). Doutor em Informática, 35 anos.	Fornecedora Z
Romero	Funcionário da Área Comercial. Formado em Informática, 30 anos.	Fornecedora Z
Carlos	Gerente Financeiro (dono). Doutor em Informática, 35 anos.	Fornecedora Z
Lucas	Gerente de contas de atendimento. Formado em Administração, 30 anos	Fornecedora Z
Fernanda	Gerente de contas de atendimento. Formada em nutrição, 30 anos	Fornecedora Z
Maria	Gerente de Atendimento, Formada em marketing, 38 anos	Fornecedora Z
Pesquisadora	Atendente, Formada em Administração, 34 anos.	Fornecedora Z
Leonardo	Executivo de Contas do comercial (dono). Empreendedor, 35 anos	Empresa M
Paula	Recepcionista. Estagiaria, 20 anos.	Empresa M
Aline	Estagiaria da área operacional, 23 anos.	Empresa M
Carla	Contratada da área operacional. Técnica em Administração, 34 anos.	Empresa M
Nádia	Gerente Financeiro (esposa do dono). Empreendedora, 30 anos.	Empresa M
Eduardo	Executivo de contas do comercial. Formado em Marketing, 32 anos.	Empresa M
Cleida	Gerente Financeiro. Formada em Administração, 40 anos.	Empresa D
Bretano	Gerente da área operacional. Formado em Administração, 28 anos.	Empresa D
Lima	Dono da Empresa, Empreendedor, 48 anos.	Empresa D
Márcio	Executivo de Contas do comercial. Técnico em Marketing, 32 anos.	Empresa D
Fabiane	Executivo de Contas do comercial. Técnico em Marketing, 34 anos.	Empresa D
Tatiana	Executivo de Contas do comercial. Secretaria, 24 anos.	Empresa D

**Quadro 5 – Atores humanos dos casos observados**

Fonte: Elaborado pelo autor

### 3.3.2 Análise dos Dados

A análise dos dados foi feita à luz da abordagem teórica da TAR. A ideia dessa teoria é seguir as associações, entendendo o processo de mediação<sup>30</sup> que surge por meio das associações para se construir o objeto. Para se fazer esse seguimento, deve-se aprender a observar as controvérsias em cada ponto do processo (Problematização, Negociação, Atribuição de Papéis, Inscrição e Mobilização), uma vez que uma ação só acontece quando se tem uma controvérsia, ou seja, o momento de decidir e atuar leva à criação de outras associações (LATOURET, 2005, 2000). Para observar as controvérsias, Latour (2005) indica como aprender a reconhecê-las, identificando as cinco fontes de incertezas decorrentes da formação de uma rede, a saber:

- a) **Na natureza dos grupos:** Existem vários caminhos para os atores tenderem a uma identidade:
  - Tem que se identificar um porta-voz, o qual fale pela existência dos grupos, por exemplo, às vezes pode ser muito falante como um jornal. Assim, precisa se definir quem são eles, o que eles devem ser e o que eles têm sido.
  - Por cada grupo definido, deve-se ter uma lista de antigrupos, no sentido de identificar limites entre os grupos. Quando cada grupo é formado ou distribuído, seu porta-voz procura caminhos para defini-lo e desenha os limites do mesmo.
  - Dentro dos muitos porta-vozes que fazem durável a definição dos grupos, deve-se incluir um grupo que represente os científicos sociais, ou seja, o grupo interessado na pesquisa. Isso porque a TAR considera que qualquer estudo de qualquer grupo feito por qualquer cientista social é uma parcela do que faz o grupo existir, permanecer, decair ou desaparecer.
  - Os grupos são constantemente criados, ou recriados, e durante esse processo os “fazedores de grupos” deixam diversos traços que podem ser usados como dados de um informante. Vale salientar que os grupos se encontram em constante trabalho para a TAR. Se um grupo deixa de trabalhar ou de criar

---

<sup>30</sup> Ver explicação na Figura 6, Seção 2.2.3.

grupos, então, se interrompe o fato de se terem grupos. A regra é o desempenho dos grupos e exceções corresponderão à estabilidade que acontece depois de um longo período de tempo.

- Os fazedores de grupos podem ser classificados em dois tipos: intermediários e mediadores. Um intermediário é aquele que transporta significado sem transformação; já os mediadores transformam, traduzem, distorcem e modificam os significados ou os elementos que supostamente carregam. No seguimento desse último tipo, se observa a resolução das controvérsias e a construção do objeto de estudo.
- b) **Na natureza das ações:** Em cada curso de ação, uma grande variedade de agentes parece intrometer-se e deslocar os objetivos originais.
- Na teoria da TAR, um ator não é só uma fonte de uma ação, é a representação de objetivos deslocados de diversas entidades em direção ao ator. Ou seja, o ator é feito para atuar em nome de vários outros.
  - Uma ação é deslocada, isto é, copiada, distribuída, sugerida, influenciada, dominada, desviada, traduzida. Nesse sentido, um ator representa a maior fonte de incerteza sobre a ação original, a palavra *network* chegará devido ao tempo no qual se recorre essa ação.
  - Na visão da TAR não é permitido dizer “Ninguém mencionou isso, não tenho provas, mas eu sei que existe um ator escondido atrás da cena” (LATOURE, 2005). A presença do social tem que ser demonstrada cada vez e renovada; ela não pode ser simplesmente postulada. O que faz atuar sempre provê características, traços que fazem distinguir uma forma.
  - Existem diversas formas para se fazer com que os atores façam alguma coisa, ou seja, possui-se “agência”. Essa deslocação da ação é analisada por meio do processo de mediação. Vale salientar que o que importa não é decidir quem atua ou como se atua, mas sim a troca de uma situação estável por uma incerta. Portanto, a ação é atingida por outras agências e elas ficam em constante debate - ver Anexo B.

- c) **Na natureza dos objetos:** O tipo de agência que participa em interação parece permanecer amplamente aberto.
- Sob a visão da TAR, qualquer “coisa” que modifique um *state of affairs*, fazendo a diferença, é um ator. Portanto, se considera que possui agência. Assim, deve-se aceitar que em qualquer curso de ação muito raramente as conexões acontecerão somente entre humanos ou só entre objetos, mas mais provavelmente em zigue-zague de um para o outro. Por exemplo: uma rede começa a se formar entre várias pessoas que têm opiniões diferentes; depois de várias negociações, alguns podem se unir e colocar sua opinião comum num relatório ou num jornal. O relatório ou jornal se tornaria um ator e as pessoas que ficam em consenso passariam a meros intermediários.
  - Nesse contexto, se encaixa a ideia de simetria, uma vez que se considera, no mesmo sentido de ação, tanto as ações humanas quanto o mundo material. Objetos, pela natureza das suas conexões com humanos, rapidamente mudam de mediadores a intermediários, sem levar em conta nada ou ninguém. Para eles falarem, deve-se oferecer uma descrição do que eles fazem, para que os atores façam coisas. Por exemplo, descrever como um jornal pode afetar a opinião para escolher um candidato para as eleições.
  - Devido ao fato dessa mudança de mediador para intermediário ocorrer com muita frequência, o que às vezes faz com que os objetos não sejam visíveis no momento, Latour identificou as seguintes situações onde um objeto se torna um ator: (1) quando o objeto é uma inovação, totalmente novo em si para a rede na qual se envolve; (2) quando o objeto é novo especificamente para os outros atores, não necessariamente é uma inovação; (3) quando eles sofrem um acidente, algum tipo de colapso, batida etc; (4) quando eles são fonte de historicidade ou de dados que refletem a história como, por exemplo, jornais, telas de pintura, documentos, memórias etc; ou (5) em geral, quando com o objeto se fazem experimentos ou se inventam fatos, para ver o que ele pode fazer para mudar a ação dos outros.

- d) **Na natureza dos fatos:** a relação das ciências naturais com o resto da sociedade parece ser uma fonte de contínua disputa. Isto é, quando esses elementos naturais interagem socialmente.
- O social é resultado de interações concretas entre elementos humanos e não humanos. Essas interações são rastejadas, e por meio de sua re-construção, o objeto social pode ser explicado. Sob a visão da TAR, o social não explica coisas, ele deve ser explicado. Isto é o que diferencia uma ciência baseada em objetos pré-construídos vs. uma ciência baseada em objetos construídos.
  - Fatos indiscutíveis (*matters of facts*) como as ciências naturais seriam considerados como objetos pré-construídos, os quais não possuem uma função social. Quando esses fatos assumem uma função social, eles se tornam fatos de interesse (*matters of concerns*), o que seria um objeto de estudo social. Por exemplo: uma bicicleta que bata numa pedra não é social; no entanto, se um ciclista ultrapassou o sinal de parar na rua, isso é social. Se for instalada uma rede telefônica, isso não é social; mas quando debate-se sobre as cores dos aparelhos telefônicos, isso é social. Então, o que se procura é estudar esses fatos de interesse, os quais passam por um processo de construção. A TAR estuda o processo de produção de fatos científicos, rastejando a rede de atores que fizeram possível o fato social.
- e) **Escrever explicações arriscadas:** é um risco no sentido de que as explicações podem facilmente falhar. Mas isso não é o tempo todo, desde que os autores não joguem fora a completa artificialidade do empreendimento (o seguimento da rede e suas transformações) nem a demanda pela profundidade e pela honestidade.
- Uma boa narrativa é mais crucial para as ciências sociais do que para as ciências naturais. Uma boa narrativa científica nunca se autodeclara como uma simples história ou exercício literário, uma vez que com isso perderia sua natureza incerta que pode levar a mais controvérsias. Portanto, se liberam da necessidade de ser: fiéis, precisas e objetivas.
  - Uma boa narrativa é aquela que descreve um cenário de atores onde todos fazem alguma coisa. Além de transportar efeitos eles vão se transformando. Então, cada parte do texto deve tornar-se uma bifurcação, um evento ou a origem de uma nova transformação.

Em resumo, um relatório é interessante ou não dependendo da quantidade de trabalho feito para ser interessante, isto é, localizar o trabalho entre outras coisas. Isso é exatamente o que faz com que as cinco fontes de incerteza, agregadas, possam revelar: Do que está feito o social?; O que está atuando quando nós estamos atuando?; A que tipo de grupo pertencemos?; O que nós queremos?; Que tipo de mundo nós estamos prontos para compartilhar?.

A análise dos dados se baseia na descrição do processo de mediação dos atores envolvidos no desenvolvimento da implementação do SGE Z em cada um dos casos escolhidos. Em cada ponto do processo de mediação, explicado na Seção 2.2.3, p.51, se identificam fontes de incerteza, as quais apóiam a observação da ação efetiva dos atores e auxiliam na composição de um relatório que descreva efetivamente a contribuição desses atores na construção do objeto de estudo, no caso, a implementação e o uso inicial do SGE.

Em um primeiro momento, como parte da *problematização*, se identificaram grupos segundo se descreve no item (a) desta seção. Por exemplo: “o grupo dos que acreditam no SGE”, “o grupo dos que não acreditam no SGE”, (todos os grupos identificados encontram-se no Quadro 7, p. 102). Paralelamente, se analisaram as controvérsias que surgiram ao longo do processo de implementação (seções, 5.1 e 5.2) onde se mostra a natureza das ações, dos objetos e dos fatos, itens (b), (c) e (d) expostos nesta seção. Assim, por exemplo, surgiu uma controvérsia diante do fato dos usuários não utilizarem os relatórios lançados pelo SGE, devido a que não eram emitidos da forma como eram desenhados no processador de texto (Word). Diante essa controvérsia houve *negociações* entre o atendente e os usuários do sistema. Como resultado destas negociações: “customizou-se o SGE”. Na resolução da controvérsia, cada ator (atendente e usuários), inseriu-se nos grupos identificados – *atribuição de papéis* – (por exemplo, se os usuários acharam útil a customização poderiam passar ao grupo dos que acreditam no sistema ou não), e, finalmente, *inscreveu-se* a prática “Customização de procedimentos no Sistema”. Dessa forma se construíram o Quadro 9, p.137, e o Quadro 10, p.142, apresentando os grupos e os atores inseridos nos grupos e as práticas que foram inscritas, as quais serão *mobilizadas* pra outros atores como parte do relatório desta tese, conforme o item (e) desta seção.

### 3.4 REGRAS METODOLÓGICAS NA ABORDAGEM DA TEORIA DO ATOR-REDE (TAR)

Para finalizar sua lógica, Latour (2005, 2000, 1998-a) apresenta as regras

metodológicas que são princípios da ciência em ação. Isso significa que, na visão da TAR:

*“Regra 1: Estudamos a ciência em ação, e não a ciência ou tecnologia pronta; para isto, ou chegamos antes que fatos e máquinas tenham se transformado em caixas-pretas, ou acompanhamos as controversas que as reabrem” (LATOUR, 2000).*

Ao falar de ciência ou tecnologia pronta, Latour se refere ao estudo do objeto por meio de métodos convencionais positivistas, onde o objeto de estudo é independente da agência de atores. A caixa-preta refere-se a um objeto de estudo. Ela será analisada ao existir alguma controvérsia que a faça ser aberta. Isso significa: analisar o que compõe essa caixa-preta e, mais ainda, como foi que ela se transformou em caixa-preta. Uma outra forma é não se analisar essa caixa-preta, já que sua composição não gera incerteza e que ela pode ser parte de outras transformações, as quais podem ser seguidas, sendo a caixa-preta um componente de outras transformações que constroem outra caixa-preta.

Por exemplo: numa conferência usa-se o retro-projetor para se apresentar um estudo. Se o retro-projetor quebra, o mesmo se torna uma caixa-preta que deve ser analisada. Se o retro-projetor não quebra e cumpre sua função, mas se considera que sem ele não há conferência, ele passa a ser parte da composição de outro fato, no caso, a conferência. Se se considera a conferência uma caixa-preta a ser analisada, então, o retro-projetor pode ser um componente a ser seguido, se houver incerteza a seu respeito.

*“Regra 2: Para determinar a objetividade e subjetividade de uma afirmação, a eficiência ou a perfeição de um mecanismo, não devemos procurar por suas qualidades intrínsecas, mas por todas as transformações que ela sofre depois, nas mãos dos outros” (LATOUR, 2000).*

Latour (2000) aponta que não é importante fazer distinção entre objeto e sujeito. O autor prefere fazer distinção entre humanos e não-humanos, sendo que o que importa mesmo é a agência deles e como eles se transformam ante as controvérsias. Portanto, sob essa visão, faz-se seguimento à ciência em ação, uma vez que a ação acontece por meio da agência, seja de objetos ou sujeitos, ao se deparar com as incertezas do ambiente no qual eles se desenvolvem. E tudo isso para atender a seus objetivos e/ou a algum objetivo em comum.

*“Regra3: Como a solução de uma controvérsia é a causa da representação da Natureza, e não sua consequência; nunca podemos utilizar essa consequência, a Natureza, para explicar como e por que uma controvérsia foi resolvida” (LATOUR, 2000).*

Para solucionar uma controvérsia, os atores envolvidos passam por um processo de mediação onde problematizam, negociam, atribuem papéis, inscrevem e mobilizam práticas. Essas transformações constroem um objeto de estudo ou caixa-preta (a natureza). Não se pode explicar ou compreender essa caixa-preta se ela não for aberta. Ela por si mesma não explica as controvérsias que aconteceram para ser feita.

*“Regra 4: Como a resolução de uma controvérsia é a causa da estabilidade da sociedade, não podemos usar a sociedade para explicar como e porque uma controvérsia foi dirimida. Devemos considerar simetricamente os esforços para alistar recursos humanos e não-humanos” (LATOUR, 2000).*

Neste caso, a sociedade é o objeto de estudo. À luz do exposto na regra 3, ela é feita por associações de atores, sejam humanos ou não-humanos. O resultado do processo de mediação entre esses atores seria a Sociedade. Mas a Sociedade por si mesma não explicaria como foram resolvidas suas controvérsias, a não ser que se considerassem os elementos que a construíram.

*“Regra 5: Com relação a aquilo que é feita a tecnociência, devemos permanecer tão indecisos quanto os vários atores que seguimos; sempre que se constrói um divisor entre interior e exterior, devemos estudar os dois lados simultaneamente e fazer uma lista (não importa se longa e heterogênea) daqueles que realmente trabalharam” (LATOUR, 2000).*

Latour (2000) usa a palavra tecnociência para descrever todos os elementos amarrados a um conteúdo científico e a expressão “ciência e tecnologia” para designar o que ficou da tecnociência depois de resolvidos todos os julgamentos de responsabilidade, ou seja, depois de terminado o processo de mediação. Sendo assim, para analisar um objeto de estudo, devemos seguir todos os atores que intervieram e trabalharam na construção do objeto, sem interessar a quantidade de atores reconhecidos independentemente de considerar eles dentro de um nível interior ou um nível exterior do objeto de estudo.

*“Regra 6: Diante da acusação de irracionalidade, não olhamos para que regra da lógica foi atingida nem que estrutura social poderia explicar a distorção, mas sim para o ângulo e a direção do deslocamento do observador, bem como para a extensão da rede que assim está sendo construída” (LATOUR, 2000).*

Ao seguir a construção de uma rede, os atores trazem afirmações. Essas afirmações não necessariamente são produtos de alguma regra da lógica; elas podem ser produto de



crenças, ceticismo, raiva, ódio, ansiedade etc. Do ponto de vista do observador, essas pessoas podem pensar lógica ou illogicamente, mas isso não é o que interessa. O que interessa é seguir esses elementos, até que aconteça uma controvérsia - ou seja, quando alguém discordar das afirmações e buscar aliados mais fortes e mais resistentes para mobilizar esses elementos junto a outros elementos nos quais eles acreditam. Esse é o caminho pelo qual se resolveria a controvérsia. A controvérsia pode ser resolvida por meio de poucos atores fortes que atuam com conhecimento e recursos para convencer os outros, o que produziria uma rede de menor extensão, ou pode ser ainda por meio de outras afirmações nas quais se precisaria de um consenso de muito mais pessoas, construindo-se uma rede mais extensa.

*“Regra 7: antes de atribuir qualquer qualidade especial à mente ou ao método das pessoas, examinaremos os muitos modos como as inscrições são coligadas, combinadas, interligadas e devolvidas. Só se alguma coisa ficar sem explicação depois do estudo da rede é que deveremos começar a falar em fatores cognitivos” (LATOUR, 2000).*

Na construção de uma rede, atores, por meio de porta-vozes, traçam suas afirmações por meio de inscrições. Vale salientar que essas inscrições possuem a propriedade de mobilidade, estabilidade e permutabilidade ao longo do tempo. Sendo assim, elas vão se mobilizando ao decorrer da resolução das controvérsias que elas originaram, apontando para um estado de estabilidade. A mobilidade acontece quando se ganham os aliados e as afirmações vão se transformando e ganhando mais força atendendo um estado de estabilidade. Porém, esse estado pode ser atacado por outras controvérsias, outros atores que não concordam com as afirmações traçadas, sendo essas afirmações negociadas por meio dos mecanismos de translação de interesses - ver Anexo B.

Portanto, as inscrições vão sendo coligadas, combinadas, interligadas e devolvidas, para serem permutadas por outras afirmações. Todas as afirmações se encontram representadas por meio de cascatas que compõem a rede. Se por um acaso alguma coisa ainda ficar sem explicação, então, deve-se sair em busca de habilidades cognitivas especiais. É importante destacar que para Latour (2001), no processo de construção, as associações vão se juntando e se fazendo invisíveis e que a explicação das associações não implica nada de “social”, mas apenas algo referente à solidez relativa das associações.

As regras expostas acima foram refletidas no decorrer desta pesquisa. Dessa forma quando se observa que o SGE está sendo utilizado plenamente, significa que o processo da formação de rede fechou e então seria considerado como uma caixa-preta, sendo que a ideia é

acompanhar as transformações e as controvérsias que fizeram esse fechamento se tornar realidade (regra 1). Então a ideia é acompanhar todas as transformações que surgiram desde que o fato foi concebido, ou seja, desde a venda ou solicitação do sistema até sua implementação e uso definida na empresa compradora (regra 2).

As controvérsias que surgem durante esse processo de implementação foram resolvidas através de transformações, processos de negociação, atribuição de papéis, e inscrição de práticas. Sendo assim, é nesse tipo de resolução que se centra esta pesquisa (regra 3). Observa-se que no processo tem grupos comportados por atores humanos e não humanos, sendo que o que interessa é compreender como os atores apoiaram a resolução das controvérsias como um processo social, independente da sua natureza (regra 4).

No processo de acompanhar as transformações e as resoluções das controvérsias que formam fontes dessas transformações, existiram atores e grupo de atores que foram deslocando entre grupos, assim, o que se quer é que sobre os grupos que cuja mensagem fosse tender a um sistema implementado e em uso sem maiores problemas. A ideia é identificar todos os atores envolvidos no processo e a que grupos foram deslocados identificando as suas ações refletidas em práticas de implementação (regra 5).

Além disso, a resolução pode ser feita através de argumentos lógicos ou irracionais, como crenças, ansiedades, raiva, etc., mas, o que interessara para o pesquisador é observar as ações efetuadas pelos atores identificados, por exemplo, a encarregada da área comercial não utiliza o orçamento do sistema porque não gosta da aparência do relatório que se exhibe, sendo que colocando esse relatório de forma mais adequada no sistema, ela começa a usar. Então, o caminho é seguir as controvérsias e as suas soluções como parte da construção do processo de implementação, no exemplo, o que interessa é a prática de deixar o relatório configurado que foi deixado como vestígio do sentimento de raiva da usuária por não gostar da apresentação (regra 6).

Finalmente, no decorrer do processo presta-se especial atenção nas inscrições de cada ação executada pelos atores. Não vai interessar muito que os atuantes pensaram fazer, mas o que eles fizeram. Se não se encontram mais controvérsias, vai se fechando a caixa-preta, ou seja, chegamos ao processo de implementação, então, ter-se-á construído o objeto de estudo. Contudo, se alguma associação não estivesse bem explicada, procuremos maiores explicações por meio das características intrínsecas do objeto, isto para dar uma solidez relativa às nossas descobertas (regra 7).

#### 4 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE ESTUDO

A continuação relata os casos de estudo. Em primeiro lugar, faz-se uma contextualização de cada uma das empresas escolhidas para esta pesquisa, identificando os elementos da infraestrutura da TI e a formação dos grupos para cada empresa; posteriormente se descreve cronologicamente como apareceram essas empresas na vivência do pesquisador.

A Fornecedora Z é uma empresa que presta serviços de implementação do SGE Z para médias e pequenas empresas, além de oferecer serviço de instalação e manutenção de *software*. A empresa possui em média 25 funcionários, entre eles 2 sócios-fundadores, 9 atendentes e, aproximadamente, 10 programadores de *software*, entre outros funcionários administrativos. Um dos sócios-fundadores, Carlos, se encarrega da parte financeira e administrativa e o outro, José, da parte comercial da empresa. Ambos são doutores em informática e se juntaram em 1992 para desenvolver o SGE Z. Carlos é uma pessoa metódica e bem organizada com um grande conhecimento do SGE Z orientado às empresas comerciais encarregado da área financeira da Fornecedora, no entanto, José é uma pessoa ativa e orientada ao marketing empresarial, tendo sido um dos pioneiros do sistema orientado às oficinas mecânicas. Vale salientar que as primeiras empresas que a Fornecedora Z atendeu foram oficinas mecânica, sendo que o pai de José possuía uma oficina a qual José informatizou. Foi assim que nasceu o SGE Z.

Por outro lado, por se tratar de uma empresa de pequeno porte, não possui grandes recursos financeiros, não dispendo de muito capital de giro. Além disso, a Fornecedora Z enfrenta um problema de espaço físico. Ela está situada em uma zona relativamente nobre e com taxas condominiais e de manutenção crescentes. O aumento de clientes e a necessidade de contratar mais pessoas contribuem para o agravamento desse problema.

O SGE Z é licenciado para os clientes e desenvolvido para ambiente Windows, utilizando uma ferramenta de banco de dados chamada Clarion for Windows. Essa ferramenta é um tanto antiga, existe há pelo menos 16 anos no mercado, porém existem outras linguagens

de programação mais atuais que facilitam o trabalho de customização e algumas outras funcionalidades internas do sistema. Atualmente, a Fornecedora Z está trabalhando para trocar essa linguagem de programação para o ASP.Net, contudo ainda se encontra em projeto devido à falta de tempo e de profissionais capacitados. Por tal motivo, tem fornecido capacitações dessa linguagem de programação para seus programadores, no intuito de avançar no projeto.

A Fornecedora Z utiliza o SGE Z para as operações diárias do seu dia-a-dia, tanto para controlar a parte administrativa (financeiro e vendas) quanto a parte operacional (controle das ordens de produção, atendimento dos clientes e o agendamento dos mesmos). O SGE Z não é um SGE que seja fabricado e vendido para o cliente, pois ele é locado, sendo que a cada período de locação a licença dele vai sendo renovada através de um arquivo executável na pasta do sistema. Um dos objetivos desta empresa é fazer com que o cliente use o sistema e não deixe de locar o mesmo. Durante o período de observação perceberam-se várias baixas de clientes, devido à falta de recursos financeiros por parte dos mesmos, a que não gostaram do *software* pela sua aparência antiga, ao fato do *software* não se adaptar às regras de negócio do cliente, entre outros motivos. Contudo, vale salientar que os donos da empresa procuram com que os usuários utilizem o máximo possível o SGE, no intuito de fazer com que os clientes dependam do sistema, uma vez que a informação fica dentro dele e é mais difícil mudar para outro SGE. Por outro lado, quando os usuários utilizam o sistema na sua totalidade encontram-se pontos de melhora que podem causar customizações e atualizações. O sistema é preparado para ser instalado em rede de computadores, o que permite a execução simultânea em diferentes computadores, conforme o número de usuários simultâneos definidos por licença.

A estratégia da empresa se orienta em trazer o maior número possível de clientes, tratando de manter os que já possuem. Devido à taxa de locação ser considerada barata (a partir de 200 reais mensais aproximadamente), existe um grande número de clientes. Em média, o número ascende a 300 clientes, sendo que cada atendente cuida de 30 clientes aproximadamente. Por outro lado, a empresa encontra-se ainda num processo de melhora de procedimentos, uma vez que não possui uma gestão padronizada para agendar aos atendentes para fazer as visitas a cada cliente. Tentou-se fazer um padrão por tipo de empresa e espaço geográfico dos clientes, mas os imprevistos do cotidiano fazem com que os atendentes sejam distribuídos segundo a disposição do dia e da urgência de atendimento.

O ambiente onde se desenvolve a Fornecedora Z é competitivo, pois existem diversas empresas de informática que locam os mesmos serviços. Existem também *softwares* livres

que, se o cliente perceber a utilidade, pode adaptar para sua empresa. Contudo, o diferencial da Fornecedora Z é proporcionar um atendimento personalizado o tempo que for necessário para melhorar o sistema, além de, sobretudo, ser de baixo custo de locação. Entre os principais clientes estão redes de livrarias, centros de serviços automotivos e oficinas localizadas em Porto Alegre, Caxias e Novo Hamburgo. Casa de Cinemas, Empresas Locadoras de equipamentos, entre outros. Os principais concorrentes são pequenas empresas de informática que fornecem SGE de gestão via Web, ou com outros SGE similares. Vários clientes da Fornecedora Z informaram que utilizam o SGE Z principalmente pelo diferencial do custo de locação e devido ao atendimento personalizado, embora este, às vezes, seja um pouco demorado.

Na parte operacional da Fornecedora Z existem as áreas Comercial, Desenvolvimento e Atendimento. Essas áreas trabalham em conjunto para atender as necessidades dos clientes. A área Comercial se encarrega da prospecção e captação dos clientes, essa área é basicamente representada por José – um dos donos da empresa, conforme já foi dito – e por Romero – um funcionário da Fornecedora até uns 6 meses antes da pesquisadora terminar seu trabalho na empresa. A prospecção dos clientes é executada continuamente e registrada no SGE Z, através de um módulo chamado de “CRM”. Esse módulo basicamente trabalha como uma agenda de clientes, onde registra o motivo do contato, o que se espera fazer com esse contato e, além disso, proporciona alerta em datas predeterminadas para fazer uma ação relacionada com o cliente registrado. Entre essas ações, está visitar o cliente e fazer uma demonstração do sistema.

O representante da área comercial estuda o tipo de empresa a ser atendida e mostra o funcionamento do SGE Z possa adequar-se às necessidades do cliente. Pode ser que o sistema não se adapte totalmente a estas necessidades, então dependerá da percepção do representante da área comercial outorgar ou não a promessa de melhorar o sistema, dependendo das necessidades. Por exemplo, houve um caso de um cliente que se dedicava a hospedagens de *hosting* na internet. Este cliente-empresa gerenciava uma base de pelo menos 500 clientes aos quais eram faturadas mensal, trimestral e anualmente quotas de locação. Para gerenciar essa base, o cliente-empresa precisava emitir boletos bancários diretamente do SGE Z para o Banco Itaú. Essa funcionalidade não existia no sistema, mas, devido ao fato de que vários clientes iriam precisar dessa funcionalidade, e como seria uma funcionalidade que ajudaria na captação de mais clientes, foi decidido programá-la no SGE Z.

Em resumo, a área comercial se dedica a prospectar clientes, entender as necessidades

dos mesmos, avaliar sua viabilidade no SGE Z e, uma vez aceitos os serviços, solicitar à área de atendimento fazer as preparações para a implementação do sistema na empresa.

A área de atendimento encarrega-se de implementar o sistema, ou seja, implanta o SGE Z no cliente, faz os treinamentos necessários e no decorrer do uso do sistema, vai adequando-o às necessidades dos clientes. Em geral, a fornecedora tenta fazer com que o cliente utilize o sistema tal como está, mas, nos casos em que não seja possível efetuar operações consideradas como vitais para dar continuidade às operações do negócio, faz uma análise e solicita uma customização do sistema. Paralelamente, os atendentes oferecem suporte no dia-a-dia, seja nas visitas de atendimento ou pelo telefone. Esta área da empresa é que encara o cliente o tempo inteiro e recebe todas as propostas e queixas sobre o SGE Z. Esta área é composta por gerentes de conta e assistentes. Mas, no geral, não existe uma distinção muito clara desses cargos, pois, quando surge uma emergência, o gerente de conta ou o assistente se encarrega de solucionar o problema. A área de atendimento se encarrega das seguintes funções: atualizar a licença dos clientes, dar suporte através de visitas de atendimento e pelo telefone, solicitar as possíveis customizações do sistema, testar as atualizações e, por fim, atualizar o sistema no cliente.

Devido ao fato de que o SGE Z é locado, a cada vez que vence uma quota de locação, a licença expira e deve ser atualizada. Para fazer a atualização, o atendente deve verificar que seu cliente esteja em dia com os pagamentos e que o arquivo para instalar a atualização da licença tenha sido publicado na rede da Fornecedora Z. Para isso, a área financeira emite uma lista de todos os clientes que tenham feito o pagamento e coloca à disposição o arquivo de licença atualizado para que o atendente instale no cliente. Este procedimento em geral se faz mensalmente e é cuidado pelo atendente do cliente ou por um atendente designado para atualizar licenças. Caso o atendente do cliente não tenha feito essa atualização no tempo certo, seja por descuido dele, ou porque o cliente efetuou o pagamento na última hora, o atendente designado executará a atualização.

As visitas de atendimento e o suporte ao cliente pelo telefone são as partes operacionais mais críticas da Fornecedora Z, pois ainda se encontra um pouco desorganizada. Houve um período no qual não existia um gerente de atendimento definido, sendo que José (gerente da área comercial) assumiu o cargo até encontrar uma pessoa encarregada desta área. Nesse período houve uma agenda de atendentes por clientes, mas essa agenda não foi seguida fielmente devido às urgências e aos imprevistos que apareciam na ocasião; assim, também o atendimento no telefone não era padronizado: quem podia e estava no escritório atendia o

telefone, tentando resolver o problema do cliente que precisava auxílio naquele momento. Essa situação fez com que os atendentes preferissem ficar trabalhando os assuntos referentes a seu cliente no local de trabalho do mesmo, porque no escritório, devido à sobrecarga de ligações de suporte, não dava tempo de trabalhar nesses assuntos. Depois de um tempo, contrataram um gerente de atendimento – Maria – que conseguiu um pouco organizar a área. Contudo, devido ao fato de que ela tinha mais experiência na área comercial e não muita na área de informática e de implementação de sistemas, levou um tempo para compreender a mecânica do trabalho e colocar ordem nos processos. A partir daí houve maior preocupação com o controle das agendas e com o atendimento das ações feitas nas visitas aos clientes, justificando qualquer mudança ocorrida. Foram colocados também horários de telefone para os atendentes (todos tinham um horário para atender o telefone). Assim, ela começou a ser o representante de atendimento da Fornecedora Z perante o cliente.

Precisando o cliente de customizações no sistema, estas podem nascer de três formas: a área comercial ter detectado a customização, portanto, ter solicitado uma ordem de produção e comunicado à equipe de atendimento que faça o seguimento respectivo; o mesmo atendente no decorrer do treinamento do sistema observar, em conjunto com o cliente, alguma falha do sistema e solicitar a customização depois de uma avaliação pessoal; ou, pelo telefone, quando existe alguma deficiência de urgência, por exemplo, podendo acontecer que o sistema tenha alguma falha devido a erros originados por atualizações mal-testadas. A solicitação de customização é ingressada no sistema para ser avaliada pelo Gerente de Desenvolvimento. Essa solicitação se torna uma Ordem de Produção e é priorizada segundo as necessidades dos outros clientes. José faz essa priorização segundo o seu senso comum e a registra através do sistema. O desenvolvedor trabalha nas ordens de produção segundo a prioridade estabelecida por José.

Quando os desenvolvedores programam e finalizam a ordem de produção, a funcionalidade deve ser testada pelo atendente que solicitou a ordem. Contudo, o problema existe quando a funcionalidade não é testada a tempo, e é colocada diretamente no cliente, ou quando a nova funcionalidade está correta, mas o seu funcionamento modificou alguma outra funcionalidade existente no sistema, o que conduz a erro. Devido às urgências das atualizações, ao número de atualizações solicitadas, ao pouco tempo que há para testar não só a funcionalidade nova, mas todo o sistema e sempre se encontram erros, o que ocasiona insatisfações, tanto por parte do cliente quanto por parte dos atendentes, uma vez que são esses últimos que enfrentam as insatisfações dos clientes e têm que tranquilizá-los em quanto

procuram resolver os problemas no menor tempo possível.

Finalmente, as atualizações devem ser feitas com permissão do cliente informando antecipadamente que podem surgir eventuais erros no sistema, pois esse é o risco de cada atualização. Diante dessas atualizações, nas visitas de atendimento, se fazem os treinamentos necessários para mostrar o uso das novas funcionalidades.

A área de desenvolvimento se encarrega basicamente da programação do SGE Z. Cada desenvolvedor se encarrega das modificações relacionadas ao módulo do sistema que se encontra sob seu cuidado. A distribuição dos módulos depende da complexidade dos mesmos. Por exemplo, o módulo de vendas é aquele que se tornou mais complexo no sistema, portanto, só um programador experiente no sistema é quem se encarrega dele, cabendo aos estagiários os módulos mais simples como o módulo de cadastro de entidades, ou módulos com pouco movimento, como o módulo de compras ou módulo industrial. Quando as ordens de produção são um tanto complexas, o programador precisa de um maior entendimento das necessidades do cliente. Então, ele se reúne com o atendente e até, dependendo da complexidade da customização, com Carlos ou José (donos da empresa), para ver assim a melhor forma de inserir a nova funcionalidade no sistema. Carlos e José têm um vasto conhecimento na programação do SGE Z e, pela experiência e vivências, entendem melhor as necessidades empresariais, o que os programadores chamam de “regras de negócio”. Quando a área de desenvolvimento vai contratar um novo desenvolvedor, eles procuram não só que tenham conhecimento da programação na linguagem Clarion, mas que também tenham sentido prático e entendam as “regras de negócio”, pois é essa combinação de conhecimento que faz com que o SGE Z seja atualizado e melhorado.

Criaram-se três tipos de sistemas: SGE Z para Cine, o SGE Z para Comercial, e o SGE Z para Mecânica. Os três com características similares, mas com diferentes plataformas de arquivos.

O SGE Z para Cine é um *software*, elaborado para casas de cinemas. Com ela criam-se orçamentos e faz-se seguimento da execução dos mesmos para uma análise posterior. Esse tipo de sistema é aquele que tem menos customizações, pois praticamente é utilizado por 3 clientes, e eles não solicitam mais atualizações, uma vez que o sistema satisfaz as suas necessidades. Tal sistema é usado por esses clientes há aproximadamente 10 anos.

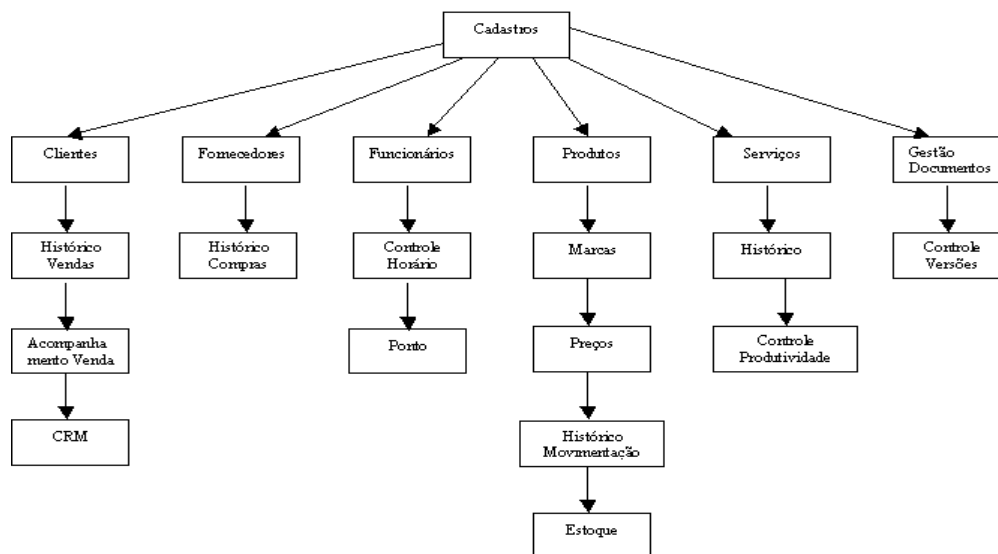
O SGE Z para Mecânica sofre alterações, mas ainda é o sistema mais estável, já que está orientado praticamente a um só tipo de negócio – oficinas mecânicas – razão pela qual as



atualizações são menores e similares.

Já o SGE Z para Comercial é o sistema que se encontra em constante movimento, devido à complexidade das operações dos clientes que englobam diversos controles. Por exemplo, controles na locação de produtos, controles para custear os insumos de produção, ou procurar controles numa base de clientes para cobranças massivas, entre outros.

Em geral, o SGE Z comporta os seguintes módulos: Entidades, Produtos, Serviços, Vendas, Financeiro e Compras. Como se observa na Figura 10, o módulo de Entidades se refere ao cadastramento de clientes, fornecedores, funcionários e entidades genéricas relacionadas com as operações do negócio. Por meio deste módulo, obtêm-se relatórios como históricos de vendas por clientes, relatórios de ponto de entrada e saídas de funcionários, etc. No módulo de produtos, cadastram-se todos os itens ou peças que são comprados pela empresa usuária para serem vendidos ou utilizados para a produção. Deste cadastro geram-se os históricos de produtos, movimentos de estoque, registros de inventários, entre outros. No módulo de serviços cadastram-se os tipos de serviços (mão de obra) que são oferecidos pela empresa usuária e, deste módulo, obtêm-se relatórios de históricos e controle dos serviços. Finalmente, o módulo de gestão de documentos, onde se arquiva a documentação e se mantém controle das versões dos documentos.

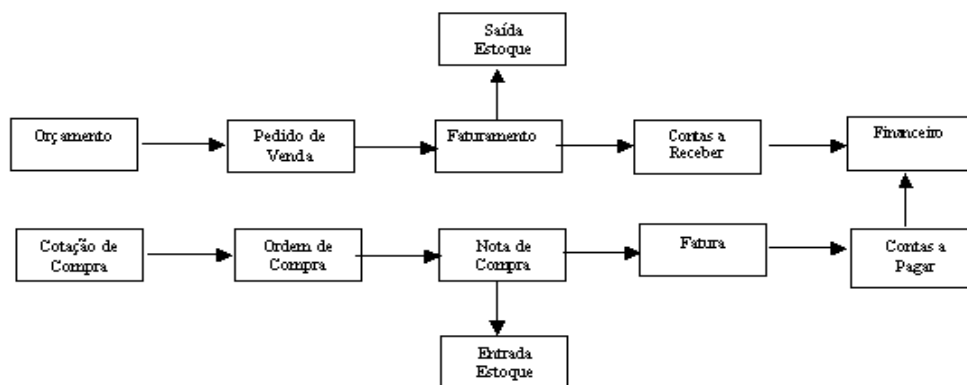


**Figura 10 – Módulos de Cadastros no SGE Z**

Fonte: Manuais da Fornecedora Z

Em relação às operações de negócio e ao fluxo das informações no SGE Z, os módulos de vendas, compras e financeiro são utilizados de forma paralela e conjunta. Na Figura 11, pode-se observar que as informações de vendas e compras fluem assim que elas são inseridas

no sistema no decorrer do processo. Dessa forma, insere-se um orçamento/cotação no módulo de vendas/compras no sistema. Quando o orçamento/cotação é aceito pelo cliente/fornecedor, gera-se uma ordem de serviço/ordem de compra, sendo que ao ser enviado/recebido o produto, emite-se um documento de venda/compra para, por fim, registrar as respectivas contas a receber/ pagar no módulo financeiro. Desses módulos também resultam históricos de vendas, de compras, movimentação de vendas e compras por cliente ou por fornecedor, relatórios de notas fiscais ou faturamento, entre outros. O módulo financeiro tem diversos controles das contas a receber e a pagar e cadastros das contas bancárias da empresa usuária, recebendo a informação dos módulos de vendas e de compras. Além disso, tem a opção de emitir relatórios financeiros de resultados das operações mensais, anuais e de períodos comparativos.



**Figura 11 – Fluxo das informações no SGE Z**

Fonte: Manuais da Fornecedor Z

Finalmente, vale salientar que os clientes, em geral, possuem alta expectativa em relação ao SGE. Esperam que o sistema impulse o desempenho das atividades rapidamente. A implementação de um SGE envolve considerável análise dos processos da empresa, treinamento de usuários, investimentos em informática, equipamentos e reformulação nos métodos de trabalho. Normalmente os clientes não negociam os aspectos organizacionais, políticas internas e necessidades específicas para chegar a um consenso antes da implementação do SGE Z, gerando aumento de tempo e atividades árduas e dispendiosas após a implantação.

Tanto a Empresa M quanto a Empresa D são empresas que se encarregam da montagem de eventos, como festas, formaturas, *shows*, casamentos, entre outros. Neste caso, os eventos são orçados através da locação de produtos para iluminação, sonorização, projeção e plataformas. Vale salientar que neste segmento não existe uma empresa líder do mercado,

uma vez que para abastecer eventos de grande magnitude, como, por exemplo, grandes festivais em Porto Alegre, *shows* de artistas internacionais, essas duas empresas são contratadas simultaneamente. É interessante salientar que elas são parceiras, uma vez que, se para um determinado evento alguma delas não possui o equipamento necessário para uma data marcada, a outra, se tiver em estoque, loca o equipamento. A estratégia de negócios de ambas as empresas é contratar o maior número de eventos possíveis e ser reconhecida no setor. Não existe nenhum nicho de mercado para ambas as empresas, uma vez que os clientes que eles atendem pertencem a diferentes ramos desde pessoas jurídicas até físicas. Na verdade, o setor de eventos é uma área muito extensa no Rio Grande do Sul e as empresas, sozinhas, não têm condições de realizá-los; por outro lado, o alto custo dos equipamentos e toda a complexidade que implica organizá-los para os eventos é uma barreira de entrada para novos competidores.

Na Empresa M, Eduardo, executivo de contas de eventos da área comercial, contatou com Romero para implementar o SGE Z na sua empresa. Isto porque a concorrente Empresa D já utilizava o SGE Z há aproximadamente 5 anos e a que estavam precisando colocar em ordem as operações do dia-a-dia. Sendo assim, foi implantado o sistema em agosto de 2008. Essa empresa não possuía um SGE que gerenciasse todas as operações do negócio, pois contava com um sistema antigo no financeiro, o qual era utilizado precariamente: as operações eram executadas através do Excel e Word. A encarregada dos sistemas e do financeiro era Nádia, esposa do dono da empresa, Leonardo. Devido ao dono sempre andar ocupado de evento em evento, Nádia pediu para que lhe informassem todos os procedimentos a serem executados para a implantação do SGE Z. Ela trabalhava na empresa desde que iniciaram as operações, conhecendo cada canto dela. Por outro lado, na área comercial, coração do negócio, Eduardo seria o encarregado de aplicar o sistema. É interessante ressaltar que Timóteo, um dos programadores da Fornecedora Z, acabou sendo um amigo de esportes de Eduardo, e eles só descobriram isto depois de ser contratado o SGE Z. Na parte operacional, não existia um encarregado fixo. Às vezes, Leonardo e outras, Eduardo tomavam conta e solicitava a inclusão de usuários no SGE Z, fazendo cadastros e controle de estoque. Em um primeiro momento, foram feitos os cadastros com a recepcionista e uma estagiária que se encarregavam do agendamento dos equipamentos feito em tabela de Excel. Posteriormente, foi contratada uma funcionária da Empresa D, Carla, que se encarregaria, a princípio, do módulo de compras no sistema e depois se encarregaria da parte operacional no agendamento dos equipamentos e pagamento aos *free-lances* que prestavam serviços em cada evento. Em

relação ao equipamento empregado, a área operacional utilizava um conjunto de computadores colocados em rede. O serviço de manutenção de redes e operacionalização, em caso de algum eventual problema, era terceirizado; contudo, o encarregado da manutenção não conseguiu fazer um acesso remoto para o pessoal da Fornecedora Z e, além disto, não fazia um seguimento contínuo dos sistemas desta empresa, uma vez que o servidor às vezes tinha vírus e a solução desses problemas domésticos era um pouco demorada.

Como se observou na Empresa M, a área comercial tinha uma agenda de eventos que aconteciam no decorrer do ano. Para isso, cada executivo de contas possuía seus próprios clientes, captando todos os que podem durante o ano. Da prospecção o executivo de contas fazia um orçamento, o qual, na ocasião, era elaborado em Word (ver Anexo D, item 1). Neste orçamento se identificavam os serviços que seriam locados. Em geral, orçavam-se os equipamentos, o pessoal que trabalharia no evento (free-lances), assim como a alimentação e o transporte dos mesmos. Depois das negociações com o cliente e aprovado o orçamento, o executivo de contas enviava para a área operacional a lista dos equipamentos que deveriam ser utilizados para esse evento e a data de início e fim do mesmo, para agendá-los por e-mail.

O agendamento dos equipamentos, de início, se fazia manualmente através de uma planilha de Excel. Chegado o dia do evento eram enviados os equipamentos e os free-lances contratados para o mesmo. Vale salientar que, neste momento, ocorriam casos onde faltam equipamentos para as data acordadas, pois existiam vários eventos que os equipamentos em estoque não eram suficientes para abastecê-los, quando, então, procuravam-se outras empresas do setor para locá-los. Paralelamente ao envio desta informação à área operacional, o executivo de contas enviava a informação para a área financeira, para registrar a conta a receber e preparar os documentos necessários para fazer a cobrança respectiva no dia acordado. Então, essa conta era registrada num *software* financeiro que possuía o cadastro dos clientes e o controle das contas a receber.

Em relação às compras de equipamentos ou despesas em geral, elas eram registradas quando a nota fiscal chegava à empresa, e eram só solicitadas por Leonardo ou Nádia, donos da empresa. O controle dos equipamentos era feito pela área operacional, registrando o equipamento e deixando-o localizado nas gôndolas correspondentes, dependendo se o equipamento é de iluminação, sonorização, plataforma, ou gerador. Posteriormente se informava à área financeira sobre sua chegada na empresa. No caso das despesas, a área que solicitou a despesa informava à área financeira sobre a chegada e utilização da mesma. Dessa forma, o financeiro conferia o recebimento do serviço ou produto comprado para finalizar o

pagamento para o fornecedor. Infelizmente, devido a todas essas operações se fazerem de forma manual, os donos não conseguiam fazer relatórios com os resultados da empresa, ou obter um controle seguro sobre as despesas ou saídas e entradas de equipamentos. As possíveis perdas nos equipamentos suscetíveis a roubo também era um problema.

Na Empresa D, Cleida, a gerente do financeiro, era quem mais utilizava o SGE Z, uma vez que os módulos financeiro e de compras se encontravam totalmente implementados na empresa. Eles utilizam o SGE Z desde outubro de 2003. Nesta empresa encontrou-se especial resistência da área comercial para utilizar o sistema, pois os relatórios de orçamentos não eram muito fáceis de serem executados no sistema. Na área comercial existem 5 executivos de contas e cada um fazendo os orçamentos do seu próprio jeito e em Word. Sendo assim, só se utilizava o módulo de vendas para inserir o orçamento aprovado para gerar uma ordem de faturamento, informação que fluiria ao módulo financeiro. Na área operacional, Bretano é quem se encarregava da entrada e saída de equipamentos, sendo que o SGE Z era utilizado anteriormente para esse controle. Dessa forma, foram etiquetados todos os equipamentos que existiam na empresa, desde o cabo mais simples até o gerador maior e complexo, todos com diferentes códigos de barra. Infelizmente, as etiquetas não foram de boa qualidade, tanto que o *scanner* utilizado não conseguia ler a etiqueta, ou tinha que ser passado inúmeras vezes o que trazia demoras na preparação dos equipamentos para cada evento.

O controle que possuía o SGE Z era só dos equipamentos que saíam e entravam no estoque, no sentido de garantir a existência dos mesmos, mas, naquela ocasião, a Empresa D estava buscando o controle no agendamento dos equipamentos (funcionalidade que não suporta o SGE Z). A Empresa D preocupava-se em saber antes de vender se eles iriam ter equipamento para o evento na data desejada, uma vez que os custos operacionais subiam consideravelmente se um equipamento próprio não estava disponível para essa data, pois teriam que procurar nos seus concorrentes a preços não muito convenientes. Como se pode perceber, o sistema era utilizado, mas não na sua totalidade, tendo-se que estabelecer melhoras nos módulos de vendas e de movimentação de estoque, uma vez que estes não estavam interconectados e as operações praticamente se faziam manualmente.

Vale salientar que essa empresa contava com uma empresa terceirizada que cuidava dos computadores e da rede estabelecida entre eles, assim como dos acessos remotos de terceiros à rede da empresa e da segurança do *backup* da informação. Possíveis problemas domésticos surgiam, mas solucionados no momento.

Nesta empresa D, processo operacional começava com o executivo de contas. Ele prospectava os clientes, armava os orçamentos e negociava os preços com os mesmos. Vale salientar que os preços não se encontravam inseridos no sistema e eles eram negociados segundo a necessidade e a oportunidade de venda. Uma vez aprovado um orçamento, ou seja, aprovado um evento, ele era inserido no sistema, indicando as datas de início e fim, inserindo também os equipamentos e os serviços que iriam ser utilizados. Isto gerava uma ordem de faturamento e, portanto, ingressava automaticamente no módulo financeiro, agendando já o dia do recebimento do pagamento. Por outro lado, se gerava uma ordem de serviço no sistema, para que o pessoal do estoque soubesse que teria que agendar o evento e separar os equipamentos. No dia do evento, como os equipamentos estavam etiquetados, eles eram destinados ao evento no SGE Z, ou seja, através do *scanner* os equipamentos eram bipados e destinados aos responsáveis do evento dentro do módulo de movimentação de estoque, isto, para que a qualquer perda do equipamento, pudesse ser rastreada e conhecido quem foi o responsável pela perda. Infelizmente, esse controle não durou muito, devido às demoras para fazer os pacotes para os eventos por falha no *scanner* e nas etiquetas.

Em relação às compras de equipamentos e despesas, eles eram inseridos pelo departamento de compras no sistema e aprovados pelo gerente financeiro. Emitiam-se as ordens de compra e, quando chegava mercadoria ou era recebido o serviço solicitado, encerrava-se essa ordem e gerava-se a nota fiscal, a qual emitia automaticamente a conta a pagar para agendar o pagamento no dia que correspondia realizá-lo no módulo financeiro.

Em resumo, como se apresenta no Quadro 6, a Fornecedora Z utilizava o SGE Z e buscava atrair aos clientes, com o intuito de fazê-los usarem o sistema tanto para depender do *software* quanto para aprimorar o mesmo. Apesar do SGE Z ser utilizado em diversas empresas, ele deveria ser aprimorado, uma vez que ainda não satisfazia às necessidades da Empresa D, empresa que utilizava o sistema há, aproximadamente, 5 anos. O objetivo estratégico de negócios destas duas empresas aponta a melhora dos seus processos de negócio para minimizar seus custos de operação e cuidar dos equipamentos que, pelo seu custo, ocasionava muitos incômodos, perdas e ineficiência no agendamento dos mesmos, pois a taxa de locação em outras empresas de eventos era muito alta.

Na Empresa M, observou-se a implementação do sistema desde o estágio inicial e, na Empresa D, observou-se o estágio de uso inicial do sistema com as respectivas customizações a serem efetuadas no decorrer do tempo de utilização. A imersão da pesquisadora nessas empresas será relatada nas seções 4.1 e 4.2

Elementos da Infraestrutura da TI	Fornecedora Z	Empresa M	Empresa D
Infraestrutura Humana	-Gerente Financeiro e Comercial (donos da empresa) -Representante de Comercial -Gerente de Atendimento -Atendentes -Programadores	- Executivo de Contas - Gerente Financeiro - Gerente Operacional - Chão de fábrica ou funcionários	- Executivo de Contas - Gerente Financeiro - Gerente Operacional - Chão de fábrica ou funcionários
Componentes de TI	Computadores e Servidores, <i>Software</i> básico como Excel, Word, etc., e-mail, MSN		
Serviços Compartilhados	- A área financeira em conjunto com o atendimento para a renovação das licenças - No processo de suporte e atendimento conjunto com a área de programação - No processo de implantação do SGE em conjunto com a área comercial	- Processo de definição de eventos com a área financeira e operacional para agendar pagamento e equipamento - Processo de movimentação de estoque para fechar os eventos e informar a área financeira - Processo de compras em conjunto com a área financeira para executar as compras de equipamento e despesas	- Processo de definição de eventos com a área financeira e operacional para agendar pagamento e equipamento - Processo de movimentação de estoque para fechar os eventos e informar a área financeira - Processo de compras em conjunto com a área financeira para executar as compras de equipamento/despesas
Aplicações Compartilhadas	Todos esses serviços são suportados pelo SGE Z e através de ferramentas de comunicação (e-mail e o mesmo SGE Z)	Todos esses serviços suportados por tabelas de Excel e Word, ou um gerenciador financeiro Comunicação via e-mail Documentação manual	Utilização do SGE Z plenamente na área financeira e parcialmente na área comercial e estoque, sendo que nessas últimas ainda se executa trabalho de forma manual
Base Instalada	No SGE Z são registrados todos os procedimentos administrativos e operacionais.	Não possuem SGE, as operações são manuais através do Excel e Word Serviço de redes terceirizado	Utilizam o SGE Z parcialmente, SGE a ser customizado Ótimo serviço de redes terceirizado
Estratégia de Negócios	- Captar o maior número de clientes e tentar de reter-los através da dependência no sistema - Buscar o uso do sistema, tanto para reter o cliente quanto para aprimorá-lo	- Captar o maior número de eventos e encontrar um reconhecimento da empresa no mercado - Informatizar as operações de negócio para obter a eficiência e controle dos seus processos e minimizar os custos operacionais	- Captar o maior número de eventos e encontrar um reconhecimento da empresa no mercado - Utilizar ao máximo o SGE no intuito de agilizar as operações e ter um controle do estoque para minimizar os custos

**Quadro 6 – Elementos da Infraestrutura da TI dos casos observados**

Fonte: Elaborado pelo autor

Considerando contextualização dos casos exposta anteriormente e os elementos da infraestrutura da TI que interatuam no processo de implementação de um SGE, identificam-se os vários grupos que podem surgir no decorrer do processo de implementação como se assinala no item (c) seção 3.3.2 do Capítulo 3. Vale salientar que os atuantes podem passar de um grupo para outro, dependendo dos interesses e das ações que eles executem. Isto ocorre ao se identificarem com a mensagem e objetivo que o grupo transmite para eles se aderirem. No Quadro 7, seguir, são apresentados os grupos identificados:

<b>Grupos</b>	<b>Mensagem do Grupo</b>	<b>Objetivo do Grupo</b>
Os que vendem o SGE Z	O SGE Z é ótimo, se não tiver alguma funcionalidade, ela é desenvolvida	Fazer o Cliente utilizar e experimentar o produto
Os que compram o SGE Z	Os SGE podem ser a solução de nossos problemas operacionais	Fazer as operações monitoradas e gerenciadas
Os que acreditam que o SGE Z serve	O SGE Z funciona, ele facilita o meu trabalho	Fazer o trabalho de forma rápida e segura
Os que acreditam que o SGE Z não serve	O SGE Z falha, não posso utilizar o sistema e tenho que refazer o trabalho	Procurar outras formas de fazer o trabalho
Os que ainda não tem opinião sobre o SGE Z	Não interessa se utilizo o SGE Z ou outro programa, o importante é fazer o trabalho de forma oportuna	Facilitar o próprio trabalho e com menos esforço
Os que utilizam algum módulo do sistema SGE Z	O SGE Z está à disposição e devemos utilizar devido a que é uma ferramenta que a empresa solicitou usar	Seguir normas as normas estabelecidas de trabalho pela empresa
Os que não utilizam o SGE Z	Não tenho tempo para utilizar o SGE Z, os assuntos do dia-a-dia não deixam	Fazer o trabalho dia a dia e não desperdiçar o tempo
Os que desejam que o SGE Z seja utilizado	Estamos apostando num <i>software</i> que deve ser utilizado para facilitar nossas operações do dia-a-dia	Implementar e usar o SGE Z, ele vai facilitar nosso seguimento das operações
Os que não desejam que o SGE Z seja utilizado	O meu jeito de fazer as coisas é o melhor	Buscar eficiência nos processos que executamos no nosso jeito
Módulos do SGE Z em utilização plena	O Sistema funciona e facilita as nossas operações nesses módulos	Funcionar plenamente, tentando não ter mais customizações
Módulos do sistema SGE Z sujeitos a customização	Esse módulo funciona, só devemos mudar um pouquinho para nos adequar	Refletir as operações do dia-a-dia para facilitar a utilização integrada do SGE Z
Controles de negócio definidos configurados no SGE Z	Os controles e procedimentos podem ser configurados ou customizados no SGE Z	Refletir as operações de negócio ao configurar adequadamente os parâmetros necessários
Controles que devem ser definidos para serem configurados no SGE Z.	Ainda não sabemos como será a melhor forma de fazer o processo	Definir o processo e colocá-lo no SGE Z
<i>Hardware</i> trabalhando corretamente	A plataforma de tecnologia utilizada serve para suportar o sistema	Servir de suporte para o SGE Z trabalhar corretamente
<i>Hardware</i> que não trabalha corretamente	A plataforma de tecnologia atrapalha na utilização do sistema	Causar transtornos no uso e suporte do SGE Z
O pesquisador na observação participante	Forma parte do processo de implementação (atendente)	Fazer seguimento ao processo de implementação do sistema e identificar inscrições (práticas)

**Quadro 7 – Formação dos Grupos no decorrer da implementação do SGE Z**

Fonte: Elaborado pelo autor



Como se pode observar, identificaram-se grupos que surgiram no decorrer do processo de implementação do SGE. Em primeiro lugar, na hora da negociação de compra do SGE Z, observa-se o grupo dos que vendem e os que compram o sistema. *Os que vendem o SGE Z* (algum representante da área comercial) interagem constantemente com os possíveis clientes, convencendo-os que o SGE Z suprirá as suas necessidades de negócio e apoiará na operacionalização das atividades de forma eficiente e rápida. Vale salientar que as empresas-alvo da Fornecedora Z, *os que compram*, são empresas de médio e pequeno porte, as quais costumam não ter um seguimento gerencial das suas operações. Sendo assim, o SGE Z oferece relatórios de gestão, porém o sistema não chega a um nível estratégico, mas auxilia com esses relatórios para a tomada de decisões operacionais e táticas. Por outro lado, o preço de locação, como se pôde constatar com vários clientes, é considerado barato, sendo que recebem um serviço de atendimento personalizado e eles têm a opção de sair em qualquer momento se não se encontrarem satisfeitos com o sistema. Salienta-se que nesta etapa da negociação, a área comercial da Fornecedora Z mostra para o cliente um demo do sistema, apresentando um *software* sem nenhum tipo de erro que mostre como fazem as operações básicas de uma empresa e os relatórios que servem para fazer seguimento à gestão organizacional.

Feitas as negociações e aceita a implementação do SGE, o SGE Z é colocado em uso na empresa, surgindo os grupos: dos que “*acreditam que o SGE serve*”, dos que “*acreditam que o SGE não serve*” e os que “*ainda não tem opinião sobre o SGE*”. Aqueles que *acreditam que o SGE Z serve* gostam da ideia de ter um sistema que facilite o trabalho do dia-a-dia e colocam esforço para conseguir a sua utilização e otimização. Alguns já experimentaram o SGE Z e identificaram que com o sistema podem fazer suas tarefas diárias de forma rápida e segura. Aqueles que *acreditam que o SGE Z não serve* testaram o sistema e observaram que o módulo que corresponde a sua área não se encontra preparado para executar as operações diárias do negócio e, portanto, eles não gostariam de utilizá-lo, pois não facilita o seu labor. Embora o SGE Z execute as operações, de vez em quando podem ocorrer alguns erros que ocasionam perdas na informação e no trabalho executado. Por fim, aqueles que “*ainda não têm opinião formada do SGE Z*”, só procuram a eficiência do trabalho efetuado. Esse grupo foi integrado por usuários no começo da implementação. Logo que eles formaram uma opinião sobre o SGE, passariam a integrar um dos outros dois grupos descritos.

Seguindo o processo de implementação, o SGE é instalado e começa o uso inicial do mesmo. Neste momento, observa-se o grupo dos que “*utilizam algum módulo do SGE Z*”, os

atores pertencentes utilizam o SGE devido a que ele é uma ferramenta que a empresa exige utilizar, a que todos os procedimentos se encontram ligados a essa ferramenta, sendo que usando o sistema cumprir-se-iam as normas da empresa no qual trabalham. Porém, podem surgir alguns resistentes, os quais não querem utilizar o SGE. Este é o grupo de quem *não utiliza o SGE Z*, estando composto, principalmente, por atores que consideram que não tem o tempo necessário para fazer uso do sistema e a operacionalização do módulo que estes usuários devem utilizar ainda não é necessária para a execução dos processos operacionais do dia-a-dia.

Por outro lado, existe o grupo das pessoas que apoiam a utilização do SGE Z e desejam que seja implementado, independentemente deles utilizarem ou não o sistema (*os que desejam que o SGE seja utilizado*). Podem ser atores que procuram ter fruto dos seus investimentos na ferramenta – os donos da empresa, atores que buscam que o sistema seja alimentado de tal forma possível que possam obter os relatórios gerenciais para fazer seguimento das operações de negócio – gerentes de área que precisam de informação operacional, ou atores que observam seu trabalho valorizado ao conseguir o uso do SGE pelos usuários – os atendentes do sistema. Como contrapartida, também pode existir o grupo dos atores que *não desejam que o SGE Z seja implementado*, pois não gostam do Sistema e não querem utilizá-lo, ou sentem que o sistema não os ajuda.

Seguindo mais adiante o processo de implementação, observam-se os *módulos do SGE Z que são plenamente utilizados*, nele estão alistados os atores que utilizam o sistema, o aceitam e apoiam a sua melhora com *feedback* sobre a sua utilização, além de identificar os processos de negócio que se encontram embutidos no sistema. Por outro lado, percebem-se também *os módulos do sistema sujeitos a customização*. Estes módulos não utilizados alertam que ainda existem processos que não são captados e embutidos no SGE e que existem atores que não querem utilizá-los, pois ainda podem existir ineficiências que devam ser customizadas.

Nesse sentido de alinhamento entre o SGE e as operações da empresas, considera-se o grupo “*controle de negócios definidos e configurados no sistema*”, que corresponde a processos de negócio definidos pela empresa e cujos procedimentos e controles podem ser configurados ou customizados no sistema. Da mesma forma, pode-se considerar o grupo “*controles que devem ser definidos para serem configurados no SGE*” existem processos de negócio que podem não estar claros para empresa e, portanto, podem estar sendo executados de forma errada pelo que devem ser definidos ou padronizados para serem embutidos no

sistema se necessário.

Como suporte do processo de implementação do SGE, considera-se o grupo do *Hardware trabalhando corretamente*, que retrata a importância deste serviço, pois, se eles funcionarem corretamente, o serviço de suporte do SGE Z poderá ser oportuno e a eficiência do sistema poderia ser mais garantida. Em contrapartida, considera-se o grupo do *Hardware que não trabalha corretamente*, uma vez que, se essa infraestrutura não funciona, o processo de implementação pode sofrer demoras.

Por último está o grupo integrado pelo *pesquisador na observação participante*. A pesquisadora é atendente da Fornecedora Z e formou parte da equipe de atendimento do SGE, auxiliando no processo de implementação, instalando, treinando e configurando o sistema para a sua adequação à realidade do negócio, além de fazer constante treinamento aos usuários.

Os atores que surgiram em cada caso se identificaram com vários dos grupos expostos anteriormente, dependendo dos interesses e dos objetivos de cada um. O objetivo do processo de implementação do SGE é fazer com que os usuários utilizem o sistema, reconhecendo que o SGE pode ter falhas e deve ser continuamente melhorado, salientando, ainda, que o usuário é uma peça-chave do processo. Para esse fim busca-se que, no decorrer do processo, prevaleçam os grupos que apoiam o uso do SGE Z, ou seja, que os atuantes se identifiquem com os grupos: (1) dos que acreditam que o SGE Z serve para o negócio, (2) dos que utilizam algum módulo do sistema, (3) dos que desejam que o SGE Z seja utilizado, (3) dos módulos do SGE Z em uso, (4) dos controles definidos e configurados no SGE Z; e, (5) do *hardware* funcionando corretamente.

Vale salientar que esses grupos vão se movimentando e se juntando, sendo que quando o sistema estiver totalmente utilizado, aceito e estável, todos os atores vão ser representados pelos *módulos do SGE Z utilizados na sua totalidade*, ou seja, nesse grupo inserir-se-iam todos os atores que pertencem aos grupos identificados acima e finalizaria o processo de implementação. Nesse sentido, este fato de interesse (o processo de implementação) encerra-se e transforma-se numa caixa preta.

Nesse contexto de formação de grupos, analisam-se as ações que os atores executaram para fazer o processo de implementação acontecer (Capítulo 5). No entanto, para compreender esse contexto, a seguir relata-se a submersão que a pesquisadora vivenciou na Fornecedora Z e em cada um dos casos escolhidos para esta pesquisa. A inserção da

pesquisadora na Empresa M foi desde o começo da implementação do SGE e, cronologicamente falando, constitui a primeira vivência da pesquisadora. Posteriormente se relatará a vivência na Empresa D, sendo que a inserção da pesquisadora foi no processo de implementação de módulos inoperantes do SGE.

Para uma melhor visão do acontecimento dos fatos, apresenta-se, a seguir, o cronograma do Quadro 8. Vale salientar que a pesquisadora atendia vários outros clientes no decorrer do tempo de imersão na Fornecedora Z, mas a Empresa M e Empresa D eram os clientes nos quais ocorreram controvérsias interessantes para serem relatadas. Como forma de exemplo, no Anexo E, se apresenta a agenda de duas semanas do trabalho da pesquisadora.

Mês	Empresa M	Empresa D
Julho	Treinamento e preparação dentro da Fornecedora Z	
Agosto	Início do empreendimento Treinamento de Cadastros de produtos e de lançamento de orçamentos, customização de relatórios e configurações no sistema	
Setembro		
Outubro		Começa o empreendimento
Novembro	Sai Fernanda e entra Lucas como Gerente de contas	
Dezembro	Treinamento do modulo Financeiro, Treinamento dos módulos de vendas e compras, Configuração de relatórios	Treinamento para a área comercial Surge o assunto das etiquetas
Janeiro		Customizações prontas no relatório de orçamentos
Fevereiro		
Março	Configuração final nos relatórios de orçamentos e ordem de serviços	Solicitação do controle de venda de equipamentos no sistema por parte da empresa.
Abril		Solicitação dessas customizações para melhorar o módulo de vendas na Fornecedora Z
Maio	Uso inicial do sistema financeiro e vendas, configuração de funcionalidades que surgiram no decorrer do uso	Solicitação de fornecedor para comprar etiquetas e fazer os inventários.
Junho		Deixar as customizações a serem feitas em ordem de produção

**Quadro 8 - Cronograma dos casos relatados nesta pesquisa**

Fonte: Elaborado pelo autor

#### 4.1 RELATANDO A INTRODUÇÃO DO PESQUISADOR NA FORNECEDORA Z

O objeto de estudo estava estabelecido depois da defesa do projeto desta pesquisa: o interesse era compreender a implementação do um SGE em médias e pequenas empresas. Sendo assim, a pesquisadora procurou empresas que lhe abriram as portas para executar este trabalho. Como o propósito era fazer uma observação participante, buscaram-se empresas de

informática, apresentando o currículo do pesquisador em vagas de trabalho que ficaram à procura de um auditor de processos ou alguma vaga similar (Anexo C).

Deste modo, buscando entre amigos do pesquisador, um deles, que é professor e coordenador de uma faculdade de tecnologia, comentou que tinha como docente o dono de uma empresa de informática, que era doutor em informática e que sempre ficava aberto para pessoas que quisessem fazer pesquisa na empresa dele. O contato foi feito, e o dono da empresa entrevistou a pesquisadora. No momento da entrevista, o dono da empresa achou que o trabalho de pesquisa seria um estudo de caso, pelo que esperava ser entrevistado, porém a pesquisadora explicou que a ideia era trabalhar nesta empresa Fornecedora de SGE por um ano e vivenciar as implementações do sistema que se executariam no decorrer desse período. Entendido o propósito da pesquisa, José, o dono entrevistado, consultou seu sócio, Carlos, para ver a possibilidade de incluir a pesquisadora como funcionária da empresa Fornecedora. Carlos, um pouco na dúvida, iria a verificar se realmente a pesquisadora poderia trabalhar na empresa, uma vez que ela era estudante estrangeira e possuía bolsa de estudos e, portanto, não poderia trabalhar no Brasil, uma vez que isso poderia ir contra as normas trabalhistas do país. Diante esta situação, encontrou-se uma solução, expedindo-se um contrato com a UFRGS, no qual era estabelecido um Estágio de Pesquisa onde a UFRGS se responsabilizava pela pesquisadora e a Fornecedora se comprometia a mantê-la como estagiária durante o tempo que durasse a pesquisa (um ano).

Vale salientar que os donos gostaram da ideia no sentido de que a pesquisadora seria uma mão de obra preparada para fazer o atendimento, porém, ressaltaram que deveria ser paciente para aprender como funcionava o sistema e as suas configurações, e que este aprendizado iria ser pró-ativo. A pesquisadora, devido ao interesse em desenvolver o assunto desta tese, aceitou e afirmou que não teria problema uma vez que colocaria todo seu empenho para aprender e ajudar na implementação do SGE. O propósito era a pesquisadora apoiar no trabalho do dia-a-dia e a Fornecedora abrir-lhe as portas para fazer a observação participante para o desenvolvimento deste trabalho acadêmico. Neste caso, os interesses de ambas as partes fecharam. Por fim, Carlos, advertiu a pesquisadora que se essa aliança não funcionasse, tanto da parte dela como da Fornecedora, poderia ser quebrada em qualquer momento. Mesmo assim, a pesquisadora aceitou.

Foi em julho de 2008 que a pesquisadora começou a interagir na área de atendimento.

No primeiro dia, começou a interagir com o material disponibilizado na Wiki<sup>31</sup> e na rede de arquivos da Fornecedora Z. Além disso, foi apresentada aos demais colegas, entre eles a Fernanda, uma colega experiente, reconhecida por todos na área como uma pessoa muito competente. Apesar de Fernanda ser formada em Nutrição, foi aprendendo com a prática assuntos como administração de uma empresa e configurações do SGE, tendo ela já um ano de experiência na Fornecedora Z quando a pesquisadora entrou.

Vale salientar que Fernanda tinha uma extrema dedicação ao trabalho que desenvolvia, ficando horas depois do expediente para resolver os problemas dos clientes e sempre questionava os programadores quando as atualizações estavam erradas ou não ficavam prontas. Fernanda acostumava a dizer que tinha vergonha de “mostrar a cara” cada vez que uma atualização não funcionava, ou quando prometia para o cliente instalar uma determinada funcionalidade para uma data agendada e esta funcionalidade não estava pronta.

Em resumo, Fernanda levava muito a sério o trabalho que fazia. Pelo observado e as conversações que a pesquisadora teve com ela, pode-se afirmar que Fernanda adorava programar, configurar o sistema, saber tudo o que o sistema tinha de forma minuciosa, gostava, ainda, de obter os melhores indicadores de desempenho para ser reconhecida como a melhor atendente da área. José, representante da área comercial, dono da empresa, confiava nela e, devido ao perfil que Fernanda criou José a considerava como o atendente modelo, porém, ninguém fazia o trabalho como Fernanda, uma vez que ninguém tinha essa motivação, ser a melhor em tudo e fazer questão de demonstrá-lo e obter o reconhecimento. Sendo assim, os clientes problemáticos e mais complicados eram destinados para Fernanda, ela tinha mais de 40 clientes sob sua responsabilidade, sendo que unos 8 clientes eram os mais críticos. Clientes críticos são considerados pela Fornecedora como aqueles clientes que solicitam várias customizações do sistema continuamente. Mas os problemas surgiam devido às atualizações que não eram feitas na hora prometida, ou que eram feitas de forma errada.

Depois de três dias da introdução da pesquisadora à Fornecedora, entraram duas pessoas novas para a área de atendimento, uma delas era Lucas, que trabalhava na área financeira de numa empresa de construção de prédios. Esta empresa trabalhava com o SGE Z e Lucas era o contato da empresa com a Fornecedora. Por estar cansado do trabalho que realizava naquela empresa e querer começar a fazer um trabalho mais dinâmico, Lucas

---

<sup>31</sup> Software colaborativo que permite a edição coletiva de documentos.

aceitou trabalhar na Fornecedora Z, embora o salário fosse um tanto menor em relação ao salário que ele recebia na outra empresa. Lucas era formado em Administração de Empresas e tinha um amplo conhecimento do SGE Z em relação ao módulo financeiro. Ele conhecia grande parte das funcionalidades deste módulo e estava participando de um projeto para remodelá-lo em outra versão. Mas Lucas, assim como a pesquisadora, era atendente novo e ainda tinha pouco conhecimento das configurações do sistema e do processo de implementação que efetuava a Fornecedora Z na prática, assim como as políticas da Fornecedora. Contudo, desde o começo já se observava em Lucas ânimo, vontade de aprender e ser pró-ativo, requisito que era solicitado pelo dono da empresa, expresso numa das reuniões que o pessoal novo teve no início do trabalho na Fornecedora.

José decidiu colocar a pesquisadora acompanhando Fernanda, pois ela atendia os clientes considerados como críticos e seria interessante para a pesquisadora fazer seguimento deles, até porque se considerou que as observações feitas pela pesquisadora poderiam ser de grande ajuda para a Fornecedora. Por outro lado, Lucas começou acompanhando Alberto, o profissional mais experiente da área de atendimento, que já trabalhava na empresa há 5 anos e possuía uma base de clientes classificados como estáveis e moderados. Os clientes de Alberto eram oficinas mecânicas, empresas voltadas a cinema e alguma outra empresa comercial. Alberto, uma pessoa tranqüila e paciente para executar as atividades, tentava evitar atualizações nos clientes com sistemas em utilização plena, uma vez que assim era mais fácil balançar sua ampla lista de clientes. Vale salientar que a forma de trabalhar de Alberto era bem diferente a de Fernanda. Alberto delegava mais responsabilidades aos atendentes, mostrando como o trabalho era feito ou deixando a pessoa resolver ela mesma. Já Fernanda gostava de fazer o trabalho e mostrar ao atendente como fazer passo a passo, preferindo fazer as coisas com autonomia para assegurar-se de que tudo estava em ordem.

A forma de transmitir conhecimento sobre o SGE Z é um pouco diferente do que o tradicional, uma vez que é o atendente quem deve agendar o dia e o horário com o responsável de ministrar o treinamento. Geralmente, os horários que utilizavam para estes treinamentos eram fora do expediente, ou na hora de almoço, pois era um pouco difícil agendar um treinamento devido à disponibilidade de tempo de cada um, mas apesar de tudo era possível fazer. A empresa entregava um roteiro que apresentava a explicação geral do SGE e dos seus módulos, assim com também as normas administrativas e as políticas da empresa (ver Anexo F). Esses últimos assuntos eram os primeiros treinamentos que os atendentes novos deveriam fazer, para depois agendar com os programadores ou atendentes

mais experientes, os treinamentos sobre o sistema e a sua configuração. No primeiro mês, os atendentes novos ficaram no escritório o tempo inteiro para aprender sobre o sistema e fazer estes treinamentos. Contudo, vale salientar que o aprendizado foi feito na prática ou, sendo o funcionário pró-ativo, ao pesquisar nos manuais da empresa que se encontravam na rede da Fornecedora e ao questionar continuamente aos atendentes experientes. Mesmo assim, como assistentes novos, não atendiam muito o telefone, mas quando começaram a atender, com ajuda dos experientes que se encontravam também no escritório, conseguiam solucionar os problemas e aprender sobre o funcionamento do sistema.

Passando algum o tempo, a pesquisadora, na maioria dos casos, acompanhava Fernanda nas visitas de atendimento, aprendia de forma teórica como funcionava o sistema e as suas configurações, tentava também entender como eram pensadas as customizações e o processo de implementá-las. Mas também acompanhou Alberto em outros clientes os quais se encontravam em um estágio de uso mais avançado do sistema, e onde as solicitações eram ajustes que podiam ser configurados. No caso de fazer customizações, a pesquisadora já sabia os procedimentos seguidos pela Fernanda e tentava fazer o mesmo. Cabe salientar que Alberto tinha um grande conhecimento do SGE Z pelos anos de experiência, mas delegava muito as tarefas para os assistentes. Então, o assistente trabalhava e ele servia como uma espécie de orientador, uma vez que só assumia o procedimento quando era totalmente necessário, fosse por ser muito complexo, que era melhor Alberto fazer, ou porque o atendente não tinha tempo de fazê-lo.

O tempo que o atendente tinha para fazer visitas de atendimento e fazer o trabalho, como customizações e configurações variavam, dependendo do tipo de cliente, contudo era difícil determinar um tempo exato a ser gasto em cada cliente. Fernanda e Alberto costumavam ficar no cliente para fazer todas as configurações que poderiam ser feitas ali, não importava se elas demorassem mais de uma hora. Se o cliente tinha um espaço para eles trabalharem, eles preferiam ficar ali fazendo seu trabalho, pois se fizesse no escritório tinham que atender o telefone, ou havia cobranças de José sobre as coisas pendentes dos clientes. Como não havia uma ordem na área de atendimento, cada um trabalhava como melhor achava. Mas depois de um tempo, foi contratada uma Gerente de Atendimento, Maria, que tinha especial habilidade em tratar os clientes, pois ela escutava atentamente o que o cliente solicitava e tentava de dar alguma solução para o cliente mostrando que a Fornecedora estava trabalhando nos assuntos relacionados a eles, o que era uma forma boa de acalmar o cliente quando se encontrava insatisfeito. Mas a ideia de trazer Maria para a área de atendimento era



mais para colocar ordem na área, para saber o que estava acontecendo com clientes nos quais a implementação não avançava e corria-se o risco de deixarem de ser clientes, além de melhorar os processos na área, como tentar resolver o atendimento telefônico, arrumar a agenda dos atendentes e estabelecer seguimento aos indicadores de desempenho de cada atendente, entre outras atividades administrativas.

Com a entrada de Maria à Fornecedora Z, arrumaram-se as agendas, o seguimento dos clientes era mais cuidadoso, os atendentes no final do mês tinham que fazer um relatório chamado “ponto de situação dos clientes”, para avaliarem as ações executadas e as futuras ações a executar. Cada atendente passou a ter um horário de telefone por semana, e Maria fazia seguimento a cada um dos atendentes, supervisionando se estavam fazendo o trabalho agendado. Contudo, apesar de todas essas formas de trabalho serem organizadas e pensadas para fazer um seguimento aos atendentes de forma tal que eles não se sentissem pressionados ou insatisfeitos, esse objetivo não foi conseguido. As pressões do dia-a-dia eram grandes, as agendas organizadas por Maria foram desorganizadas por José, isto devido às urgências do dia-a-dia que exigiam a presença imprevista do atendente ou do programador fora do planejado; essas urgências aconteciam principalmente devido às promessas em arrumar erros no sistema que surgiam devido às atualizações feitas de forma errada. Na época a Maria conseguiu arrumar a área de atendimento, só que ainda os problemas diários ocorriam com mais frequência e, portanto, a organização das agendas era difícil. Vale salientar que Maria fazia seguimento ao avanço dos clientes e verificava se eles estavam tendo problemas para implementar o sistema, e se era esse o problema, tentava investigar o porquê e ver com o atendente uma estratégia para fazer o cliente usar o sistema. Nesses casos, ela acompanhava o atendente nas visitas, fazendo esta supervisão diretamente.

Passados 5 meses, Fernanda sai da Fornecedora Z, deixando-a com grandes problemas de organização pois ela era uma das pessoas que mais conhecia as configurações do SGE Z e que a seu cargo se encontravam os clientes problemáticos. Ela saiu da Fornecedora Z, por dois motivos: insatisfação, pois não gostava de encarar o cliente, em especial quando o sistema não funcionava (ela gostava mais da parte de configurar o sistema, de fazer testes e de lidar com os programadores para fazer melhoras no mesmo); e, a falta de reconhecimento do trabalho realizado, sentindo-se um tanto traída ao ver que seus indicadores de desempenho haviam baixado por causa de umas visitas que ela não conseguiu fazer no mês por sacrificar o seu tempo em um cliente em especial, tanto que ela dissera que não iria ficar mais, e não era pelo dinheiro, mas pela falta de reconhecimento e consideração. Além disso, ela já tinha outro

trabalho em vista na mesma área de informática no interior do Rio Grande do Sul que decidiu aceitar.

Na saída de Fernanda, Lucas resolveu assumir os clientes dela, no intuito de ganhar melhor salário e um cargo mais alto: gerente de contas. Lucas era contratado da Fornecedora Z e, portanto, depois de um tempo de treinamento assumiria este papel, mas com a saída de Fernanda, acelerou-se esse processo. Mas vale salientar que Lucas aceitou o desafio e manifestou que se encontrava com muito ânimo, pois acreditava no sistema, pois ele comentava que ele era bom (ele já tinha sido usuário do SGE na antiga empresa que trabalhou antes da Fornecedora Z).

Lucas assumiu os clientes da Fernanda, porém, foi uma tarefa muito árdua. Ele não tinha a experiência e a organização de Fernanda, além do mais, ela trabalhava fora do expediente, até finais de semana. Lucas tentou fazer isso, mas não deu conta no começo e os problemas com os clientes estouraram devido às atualizações acontecerem sem fazer testes mais elaborados. Fernanda testava o sistema para evitar as queixas dos clientes na sua presença. Lucas, no entanto, era uma pessoa mais ousada, pois não era muito cuidadoso nos testes, quase sempre tinha problemas posteriores à atualização do sistema.

Por outro lado, Lucas tinha uma coisa que Fernanda talvez não desenvolvesse muito bem no decorrer do seu trabalho na Fornecedora: fazer com que o cliente utilizasse o sistema. Lucas repetia constantemente: “devemos fazer com que eles usem o sistema, pelo menos uma parte dele, assim aos poucos eles vão gostar dele”. Como Lucas conhecia mais a parte financeira já que havia utilizado o sistema, vendia bem o SGE (acreditava nele). Assim, com acordo com a Maria, Lucas começou dar treinamento pela parte financeira. Paralelamente, nos treinamentos, Lucas fazia um estudo das pessoas da área e via quem estava mais entusiasmado com o SGE Z, para investir no treinamento dessas pessoas, é claro que tentava que fosse pessoa-chave e influente que pudesse dar continuidade no sistema.

Nesse cenário, a pesquisadora que trabalhava com Fernanda, passou a trabalhar com Lucas. Ele gostava de trabalhar com a pesquisadora, pois ela tinha adquirido um conhecimento do sistema e era um grande apoio na configuração e no planejamento para customização do mesmo. Vale salientar que os estagiários da Fornecedora Z normalmente são universitários de 1º ou 2º ano da área de análises de sistemas, possuindo um conhecimento incipiente de administração, ainda aprendendo coisas básicas de informática, razão pela qual às vezes não são de muita ajuda quando se deve pensar numa customização. Por outro lado, o

treinamento e o conhecimento que a Fornecedora Z disponibiliza não é padrão, pois o atendente deve ser pró-ativo, ou seja, se ele captou e aprendeu é mérito dele e, se ele não serviu, é demitido e pronto. Por esse motivo, é difícil encontrar pessoal que dure mais de um ano na empresa.

A implementação da Empresa M (empresa de organização de eventos) foi encarregada em um primeiro momento à Fernanda, pois ela já era atendente da Empresa D (outro cliente no ramo de eventos, e segundo caso desta pesquisa) e conhecia como funcionava o SGE Z para este tipo de empresas. Sendo assim, a pesquisadora acompanhou todo o processo de implementação nesta Empresa M. Salienta-se que Fernanda só seria encarregada até o momento em que saíra da Fornecedora Z, sendo Lucas quem assumiria o seu papel neste processo de implementação.

#### 4.2 RELATANDO A IMPLEMENTAÇÃO NA EMPRESA M

No final do mês de agosto de 2008, fechou-se a negociação entre a Empresa M e a Fornecedora Z, o contato comercial da Fornecedora foi Romero, ele era também o contato comercial da Empresa D. Sendo assim, quando se começou a atender a este cliente, Romero pediu para a Fernanda e a pesquisadora não comentarem sobre a Empresa D, uma vez que ambas eram concorrentes e ainda não era de conhecimento público que a Empresa M tinha contratado a Fornecedora Z. Então, Fernanda pediu à pesquisadora para preparar um *kit* de implantação do sistema. Para isto, tinha que se criar um novo sistema, preparar o instalador do *Skype*, o *ZSurf* (era um programa para transferir arquivos), um *winrar* (compactador de arquivos) e, se possível, instalar uma conexão remota para fazer suporte online. Todos esses requisitos puderam ser preparados pela pesquisadora com exceção de criar um novo sistema. Para este fim, a pesquisadora seguiu os passos que se encontravam na Wiki da Fornecedora, mesmo assim, ainda havia aspectos que sozinha não iria conseguir. Por isso, um dia antes de ir para a implantação do cliente conseguiu revisar a criação desse novo sistema com Fernanda.

Em primeiro lugar para preparar um sistema novo, tinha que se escolher um sistema-base existente. Infelizmente, não existe um modelo-base que funcione adequadamente sem erro. O que se faz, regularmente, é tomar um sistema de alguma empresa parecida e configurar os módulos de tal forma que sirvam para a empresa nova. Como a Empresa M era considerada como o espelho da Empresa D, resolveu-se utilizar esse sistema como base. Na

criação do novo sistema, foi preciso verificar que não ficasse nenhum vestígio da empresa-base, como, por exemplo, os nomes, os endereços ou dados gerais, assim como também, revisar que as funcionalidades estivessem perfeitas, alguma configuração podendo não ser aplicada no começo do empreendimento, pois ainda não se tinha certeza se a Empresa M funcionava do mesmo jeito que a Empresa D.

No primeiro dia na Empresa M, Romero, Fernanda e a pesquisadora (representando a Fornecedora Z) dirigiam-se para lá, quando foram apresentados a Leonardo (dono da empresa), Eduardo (executivo de contas da área comercial) e Nádia (encarregada da área financeira e esposa do dono da empresa). A seguir, procedeu-se a implantação do sistema, solicitando um computador que fosse determinado como o servidor para instalação do SGE. Nele se encontrariam os arquivos do sistema e se gerenciariam os dados. A princípio, foi colocado um computador que não era utilizado por nenhum usuário e, depois de um tempo, se trasladaram os dados ao computador do Leonardo, devido à segurança do sistema. No começo houve um pequeno problema porque esse computador não se encontrava conectado à rede de computadores da empresa. Uma vez resolvido esse problema (bastava colocar um cabo) procurou-se instalar os atalhos nas áreas de trabalho dos futuros usuários do sistema. Em primeiro lugar, colocou-se o acesso a todas as funcionalidades para todos os usuários no sistema e, posteriormente, ao determinar os usuários e suas funções, foram se restringindo os acessos a determinadas funcionalidades do sistema.

Implantado o sistema, mostrou-se rapidamente como funcionava para Eduardo, mas ele enfatizou que gostaria que fosse mostrado como se faziam os cadastros de clientes, fornecedores e funcionários para Paula, a recepcionista da empresa, visto que ela seria a encarregada deste cadastro inicial. Vale salientar que a empresa tem um roteiro de implantação do sistema, mas nem todos os atendentes o seguiam ao pé da letra, porém servia de guia (ver Anexo G). Fernanda fazia questão de segui-lo e verificar que as tarefas fossem executadas a cada semana. Seguindo esse roteiro, a pesquisadora treinou Paula, e Fernanda treinou Eduardo. Assim, combinaram que, para a próxima visita, já deveriam ter cadastrado alguns clientes, fornecedores e funcionários para poder começar a utilizar o sistema. Sob as normas da Fornecedora, as visitas aconteciam uma vez por semana, quando o cliente estava em implementação, e a cada quinze dias, quando o cliente se considerava implementado, ou seja, com os módulos contratados em utilização.

Na segunda visita, a pesquisadora foi sozinha, porque Fernanda se encontrava em visita de atendimento de outro cliente, combinado encontrá-la na Empresa M. Sendo assim,

ela orientou a pesquisadora a revisar os cadastros das entidades (clientes, fornecedores e funcionários) e treinar outra pessoa dentro da empresa que iria a fazer tais cadastros. A pesquisadora chegou à Empresa M, mas Eduardo e Nádia estavam ocupados e não puderam atendê-la. Então, deu continuidade ao treinamento com a Paula e começou o treinamento com a Aline, uma estagiária que se encarregava do agendamento dos serviços de terceiros (freelances) para os eventos (serviços prestados pela empresa M). Fernanda chegou ao local da Empresa M, mas devido à indisponibilidade de Eduardo e Nádia, encerrou-se a visita de atendimento.

Na visita seguinte planejou-se fazer o cadastro dos produtos, como na Empresa D ocorreu um problema nesse cadastro, Fernanda estava planejando a melhor forma de fazê-lo. Num primeiro momento, desejou-se seguir os *templates* em folha de papel que a Empresa M utilizava para cadastrar esses produtos, os quais estavam subdivididos em vários grupos e por tipos. O problema era que ainda não se sabia como devia ser feito o cadastro, pois na Empresa D a preocupação principal era a existência do produto fisicamente, portanto, se cadastraram todos os produtos com diferentes códigos de barras, indistintamente se eles eram do mesmo tipo e do mesmo grupo (a Empresa D não utilizava o cadastro de produtos para lançar orçamentos no módulo de vendas). Assim, o fato de não cadastrar pelo tipo de produto e sim a cada item existente, ocasionaria problemas no módulo de vendas, uma vez que não teria forma de como contar quantos produtos disponíveis por tipo de produto no sistema. Além disso, como o módulo de vendas encontrava-se atrelado ao módulo de produtos, os relatórios de orçamentos sairiam detalhados, o que a área comercial não queria, uma vez que os orçamentos são mais genéricos e menos poluídos em relação ao conteúdo, pois simboliza a apresentação da empresa M para o seu cliente. Esse assunto pedia ser analisado cuidadosamente e precisava de um planejamento urgente. O pessoal da Empresa M não sabia deste detalhe do sistema.

Na visita posterior mostrou-se para Paula como poderiam registrar o cadastro dos produtos. Assim, ele foi feito de forma bem detalhada, por exemplo, havia quatro grandes grupos para um evento – Iluminação, Som, Gerador e Plataforma – e, dentro desses grandes grupos, existiam subgrupos onde se podiam classificar vários itens também. Contudo, esse nível de detalhe depois atrapalhou o relatório dos orçamentos como poderá se observar mais adiante.

Quando se realizou o treinamento para Eduardo sobre o módulo de vendas, mostrou-se o modo em que o sistema estava feito para suportar um orçamento, uma ordem de serviço e o

faturamento. Eduardo não questionou no primeiro momento, mas quando tentou lançar o orçamento e observou o relatório, não ficou muito satisfeito, pois o sistema ainda não emitia o relatório do jeito que ele queria. Sendo assim, ele entregou um modelo de orçamento feito no Word para ser configurado no sistema (ver Anexo D, item 1), gerando-se aqui a primeira demanda para a área de desenvolvimento, uma vez que tanto Leonardo quanto Eduardo solicitaram colocar uma marca d'água com o logotipo da Empresa M, ressaltando a importância dela, pois era a imagem da empresa ante seus clientes.

Quando a pesquisadora teve oportunidade, no tempo interno de trabalho no escritório, ou seja, tempo não agendado para visita no cliente, procurou examinar a demanda e criar uma solicitação de produção para a área de desenvolvimento. Criada essa solicitação, o gerente de desenvolvimento a examinaria e a aprovaria se estivesse clara e considerasse que ela era procedente, no sentido da possibilidade de ser programada. Aprovada a ordem de solicitação, automaticamente se cria uma ordem de produção e se encaminha à fila de ordens de produção do desenvolvedor, neste caso, seria encaminhada ao desenvolvedor encarregado do módulo de vendas. Porém, ao olhar o lugar que ocupava essa ordem de produção na fila do programador, a pesquisadora calculou que a ordem iria demorar mais de um mês para ser feita, pois o módulo de vendas do sistema é um dos que sofre mais modificações e, portanto, é um módulo que possui muitas ordens de produção a serem programadas.

Na época, Leoni, o programador encarregado, estava trabalhando numa ordem de produção complexa, agendamento de cobrança automática e emissão de boleto bancário, ou seja, fazer uma ligação entre o módulo de vendas, módulo de boletos bancários, e módulo financeiro. Apesar disso, solicitou-se prioridade para José (encarregado de avaliar as prioridades das ordens de produção na Fornecedora), uma vez que se a Empresa M não começasse a utilizar os orçamentos, o processo de uso do módulo não andaria nunca, e para que Eduardo usasse o módulo, ele teria que aprovar o relatório de orçamento. Felizmente, entraram três estagiários de programação na área de desenvolvimento, e cada um tinha sido destinado à programação em um módulo do sistema. Sendo assim, Renato, que estava ainda em observação, foi colocado para fazer esta tarefa. Ele demorou vários dias para executá-la, buscou a pesquisadora para esclarecer melhor as necessidades e, uma vez o trabalho feito, a pesquisadora procedeu ao teste do relatório, e com a ajuda de Renato. Para realizar o teste era preciso digitar alguns valores na configuração do relatório para posicionar a marca d'água no lugar certo, imprimindo-se, posteriormente o relatório. A marca d'água deu outra visão mais personalizada ao relatório de orçamento (ver Anexo D, item 2).

Na visita seguinte, mostrou-se o relatório para Eduardo, ele gostou e começou a lançar mais orçamentos, mas foi neste momento que ele percebeu como deveria ser feito o cadastro dos produtos, pois quando o sistema puxava os produtos do cadastro, ele puxava também o nome do grupo e do subgrupo, sendo que Eduardo não queria que se observasse esse detalhe. Então, o único jeito de fazer menos detalhado, era remanejar os itens nos grandes cinco grupos, sem fazer subgrupos. A lista era muito grande, e o sistema não tinha um jeito de remanejar os itens por lotes, só um a um, sendo uma tarefa que demorou várias semanas. Vale salientar que Eduardo ainda não utilizava o sistema porque o relatório de orçamento não estava do jeito que gostava, mas quando viu que o relatório já estava adequado as suas demandas, ele começou utilizar o sistema. Contudo, depois Eduardo deparou com a questão dos produtos, então, novamente demorou-se utilizar este módulo do sistema, pois ele teve que arrumar a mão, um a um cada produto cadastrado no SGE.

A pesquisadora observou desagrado por parte de Eduardo, mas a aceitação, devido ao fato de que foram várias as vezes em que ela foi para a empresa no intuito de dar treinamento, porém Eduardo não tinha tempo para sentar e fazer a análise do assunto pessoalmente. Um fator interessante para Eduardo acreditar no sistema era que ele era amigo próximo de um dos programadores da Fornecedora Z, portanto, Fernando tinha uma imagem boa da empresa. Além disso, quando ele tinha algum problema e não encontrava a pesquisadora ou Fernanda no escritório, ele se comunicava com este amigo para acelerar as suas solicitações, como por exemplo, limitar acessos de usuários, configurarem dados pontuais nos relatórios, mudar dados gerais da empresa no sistema, etc. Por outro lado, durante estas visitas, também se procurou treinar Nádia (encarregada o módulo financeiro e dona da empresa), mas ela também se encontrava atarefada. Cada vez que a pesquisadora falava com ela, Nádia mostrava que continuava as atividades depois do expediente e que o trabalho manual era cansativo, sendo que ela trabalhava à base de Excel, Word e comunicação pelo e-mail.

Numa visita de atendimento, em que a pesquisadora foi com o intuito de treinar Nádia, esta estava apressada para imprimir umas notas fiscais e um relatório feito em Word na impressora matricial e na impressora de tinta, respectivamente. Ela não conseguia configurar adequadamente esse *hardware*, sendo que a empresa terceirizada no serviço de redes para Empresa M não foi muito eficiente, pois representantes desse serviço já tinham ido arrumar assuntos na rede de computadores e teoricamente teriam arrumado o direcionamento das impressoras como Nádia precisava. Mas, justo no momento que Nádia estava com essa necessidade de imprimir, o *hardware* não funcionou. Nessa ocasião ela solicitou ajuda, e a

pesquisadora conseguiu arrumar para ela o direcionamento dessas impressoras. Nádia ficou satisfeita com esse serviço e passou a confiar nas habilidades da pesquisadora. Esse fato causou surpresa para a pesquisadora, porque uma ação pequena às vezes faz com que os clientes simpatizem com o atendente mais facilmente, o que ajuda a estabelecer um relacionamento mais aberto com o cliente.

Até aqui a pesquisadora tentou seguir o roteiro de implementação que se apresenta no Anexo G e as indicações da Fernanda. No entanto, surgia um problema nesta equipe de trabalho, Fernanda iria a sair da Fornecedora Z e ainda não se tinha implementado nenhum módulo na Empresa M. O cliente estava preocupado porque a implementação não evoluía, mas também reconhecia que era culpa dele por não conseguir dar a atenção necessária. Para solucionar esse impasse, a Empresa M solicitou mudar o dia da visita, pois as segundas-feiras eram dias complicados de trabalho, razão pela qual se modificou para as quintas-feiras. Ao mesmo tempo, José (dono da Fornecedora) também se preocupou pelo assunto, porque o cliente poderia, em qualquer momento, sair do contrato e desistir do SGE Z. Contudo, a Empresa M continuavam pagando pontualmente as mensalidades, mas a insatisfação poderia vir em qualquer momento.

Nessa ocasião, Maria tinha ingressado na Fornecedora Z, ela estava se introduzindo e conhecendo a mecânica do negócio de informática. Ela não tinha muita experiência na área, mas identificou-se que o motivo pelo qual estava na Fornecedora Z era para organizar a área de atendimento, verificar o bom atendimento aos clientes, e identificar os clientes que tinham problemas, além de ver o porquê destes problemas e o como solucioná-los. O jeito que Maria trabalhava era mais personalizado, aproximando-se aos atendentes de forma mais amigável e dando a entender que apesar dela exercer um cargo uma chefe, podiam se aproximar de igual para igual. Já José tinha recomendado a Maria se aproximar dos atendentes delimitando as diferenças entre chefe e servidores, mas Maria tinha esse estilo de querer conhecer as pessoas, ganhar a sua confiança e tentar trabalhar satisfazendo as necessidades de ambas as partes, atendentes e chefes.

Nessa aproximação, Maria, tentou identificar com a pesquisadora o porquê da demora da implementação na Empresa M. A pesquisadora teve várias conversas com Maria sobre como era realizado o trabalho de implementação do SGE e de como o sistema ainda não estava preparado para a Empresa M, sendo que várias customizações deveriam ser feitas no sistema e ainda era necessário investir um tempo nisto. Observando a situação, Lucas assumiu o lugar da Fernanda, e ele veio com a seguinte ideia: “temos que fazer com que eles (o



cliente) utilizem o sistema”. Então, pelas experiências de outras implementações que Lucas tinha participado, e a experiência própria como usuário do SGE Z, decidiu que era o módulo financeiro que deveria ser implementado primeiro, independentemente se os cadastros não estivessem completos.

Nádia havia comentado que não dava conta de fornecer os cadastros no sistema e continuar com as operações do dia-a-dia. Por esse motivo, Lucas se ofereceu para treiná-la no final do expediente, sem importar-se em estender um tempo depois dele. Dessa forma, Lucas mostrou o sistema para Nádia. Salienta-se que Lucas não só mostrou as funcionalidades do sistema para Nádia, pois pelos conhecimentos que tinha dos problemas do dia-a-dia do pessoal que trabalhava na área financeira, ele também dava dicas práticas para administrar melhor as cobranças, os cheques, e o modo de se fazer seguimento dos inadimplentes, itens que o sistema tem de bom e que a maioria dos clientes gosta e usa.

Por meio dos treinamentos que Lucas fez para Nádia, ele ganhou a confiança dela. Além disso, trabalhava na Empresa M a irmã de Nádia, Miriani, uma pessoa pró-ativa, que queria aprender sobre a área, Lucas comentava que ela poderia ser a pessoa-chave, pois poderia ajudar a difundir o SGE Z, ou seja, fazer outras pessoas na área financeira se identificarem com o sistema e darem continuidade ao uso do mesmo. Também ocorreu o treinamento para outros auxiliares nesta área. Uma coisa importante que o atendente devia fazer era identificar a pessoa mais idônea para fazer treinamento. Era recomendável escolher em primeiro lugar, o chefe da área, mas também podia ser escolhida a uma pessoa na área que fosse interessada e pudesse aprender rapidamente o sistema, o que auxiliaria na sua difusão. Por outro lado, poderia ajudar para aumentar a motivação e conseguir o uso do sistema por outros usuários.

Posteriormente, Maria (gerente de atendimento), José (dono da empresa) e Lucas (gerente de contas) decidiram fazer visitas duas vezes por semana na Empresa M. Essa decisão foi tomada porque Lucas ressaltou que não poderia treinar aos clientes somente uma vez por semana. Lucas tinha percebido que, com treinamento, em datas distantes, o usuário esquecia as indicações efetuadas no treinamento anterior, então começava tudo do zero. Essa situação não era o desejável, pois Lucas procurava incentivar o usuário a utilizar o sistema, animando-o e dando dicas para uma melhor gestão.

Como parte do treinamento do módulo financeiro, verificou-se que Nádia encarregar-se-ia da aprovação das contas a pagar referentes às diversas compras que a empresa poderia

precisar fazer. Então, definiu-se o procedimento de solicitação de compras, uma vez que seria uma forma mais ordenada de gerenciar os pagamentos. Nádia concordou e começou o treinamento do módulo de compras para Tatiana, funcionária que registrava as contas a pagar, e ministrou-se também o treinamento para Carla (ela era funcionária da Empresa D e já sabia como funcionava o sistema). A solicitação de compras da área administrativa era efetuada por Tatiana e a solicitação de compras da área operacional era efetuada por Carla. Leonardo, dono da empresa, aprovava as ordens de compra inseridas no sistema e Nádia liberava o pagamento segundo o cronograma estabelecido. Esse fluxo funcionou bem, porque os funcionários da Empresa M já executavam esse procedimento, embora de forma manual e através de planilhas de Excel e e-mail. Mas, agora todo o processo estava embutido dentro do sistema e direcionado para gerenciar as contas a pagar da Empresa M.

No decorrer do uso do módulo financeiro, Nádia já solicitava a Eduardo a inserção das contas a receber, ou seja, lançar a ordem de faturamento dos eventos que já estavam aprovados. Durante todo esse tempo de treinamento na área financeira, Eduardo, ficou arrumando o cadastro dos produtos no sistema e aconteceram algumas modificações nos relatórios de orçamento (pelas customizações solicitadas pela Empresa D, ver seção 4.3), que o melhoraram. Terminada a arrumação do cadastro de produtos, Eduardo começou a usar o sistema. No decorrer do treinamento com Eduardo solicitou algumas alterações relacionadas ao gerenciamento dos relatórios dos orçamentos, e ao envio desse relatório por e-mail ao cliente direto do sistema. Essas modificações eram simples, solicitadas e produzidas, mas, em geral, demoravam um mês para serem feitas. Porém, devido ao tempo que os usuários levaram em utilizar o sistema, as modificações solicitadas se encontrariam prontas, não muito tempo depois de eles precisarem utilizá-las.

No decorrer do uso dos orçamentos, lançavam-se as ordens de serviço. Os orçamentos aprovados abriam automaticamente estas ordens, sendo que as informações contidas neles eram enviadas automaticamente à área operacional da Empresa M. Com essa informação Carla (encarregada da área) realizava o agendamento dos equipamentos. Vale salientar que esse fluxo de informações começou a funcionar depois de várias modificações feitas nos relatórios das ordens de serviço que gerava o sistema. Aberta a ordem de serviço no sistema, gerava-se a ordem de faturamento no módulo de vendas que automaticamente agendaria a cobrar no módulo financeiro.

Depois de funcionar corretamente no sistema o fluxo de informações exposto acima, o assunto seguinte a tratar seria o controle da existência dos equipamentos utilizados nos

eventos e o agendamento destes equipamentos para cada evento. O controle da existência asseguraria que o equipamento, que se movimenta de evento em evento, estaria atrelado no sistema a um responsável do seu retorno ao estoque da Empresa M. O agendamento do equipamento asseguraria que, na aprovação de um orçamento no sistema, o executivo de contas saberia se estava locando um equipamento que haveria no estoque no dia do evento ou precisaria procurar algum parceiro para conseguir alocar o equipamento para esse dia.

Apesar de que na Empresa M ainda não eram utilizadas estas funcionalidades, Leonardo (o dono da Empresa M) já estaria procurando um fornecedor adequado para a compra das etiquetas e do *scanner* para os equipamentos. Com este ato, Leonardo mostrou para os atendentes sua preocupação com a existência dos equipamentos, uma vez que os custos destes equipamentos eram elevados e a perda dos mesmos causaria prejuízos para a Empresa M. Sabendo que essa funcionalidade de controle de existências dos equipamentos relacionada ao módulo de vendas e ao módulo de produtos seria solicitada, e aproveitando que a atenção ainda estava no treinamento do módulo financeiro, a pesquisadora revisou como funcionava esse controle no SGE Z e solicitou modificações necessárias para fazê-lo funcionar adequadamente. Sendo assim, efetuaram-se diversas solicitações de produção relacionada a essas funcionalidades.

Neste momento, também a Fornecedora Z sofria uma transição de pessoal na área de desenvolvimento, uma vez que o gerente anterior deixava a empresa, e Timóteo, encarregado do módulo de compras, se encarregaria da gerência da área. Timóteo é uma pessoa metódica que queria deixar a área em ordem. Por esse motivo, decidiu dar um treinamento de como fazer solicitações de produção para a área de atendimento e criar um padrão, tendo paralelamente ajudado a pesquisadora a deixar nesse padrão a redação das solicitações sugeridas por ela. Contudo, devido à complexidade do processo de negócios da Empresa M e aos grandes erros encontrados no SGE Z, fizera-se uma reunião com Timóteo, a pesquisadora, Renato, (o desenvolvedor encarregado a fazer as modificações solicitadas pela pesquisadora) e Mariano. Mariano seria o atendente que substituiria a pesquisadora, pois o tempo de estágio dela estaria terminando, e um próximo funcionário precisava assumir essa responsabilidade.

Depois de marcada e desmarcada várias vezes, devido às ocorrências do dia-a-dia, a reunião ocorreu na sala de reuniões da Fornecedora Z. Colocou-se o SGE Z na tela e foi revisada cada uma das ordens de produção geradas para solucionar o problema do controle da existência dos equipamentos e o agendamento dos mesmos no sistema. Então, Mariano, que tinha anotado e redigido as solicitações em conjunto com a pesquisadora, listou as

customizações que deveriam ser feitas e a pesquisadora explicou para Timóteo o que estava acontecendo e como ela achava que deveria ser o solucionado problema no sistema. A discussão feita entre Timóteo e Renato era para ver se essas sugestões poderiam ser programadas no sistema. Vale ressaltar que os programadores comentavam que no SGE Z pode-se programar tudo, só que cada vez os códigos de programação se tornam maiores. Então, é preciso ter cuidado com as outras funcionalidades que estão sendo executadas corretamente, pois com uma simples mudança, uma determinada tarefa pode deixar de funcionar. Timóteo e Leoni (o programador do módulo de vendas) comentaram para a pesquisadora em algum momento, que esse sistema tinha 16 anos de vida e foi programado no começo por diversos programadores, cada um seguindo o seu padrão, e não um padrão universalizado para a Fornecedora Z. Sendo assim, quando um programador abandonava a empresa, era um pouco mais trabalhoso compreender o trabalho realizado pelo programador anterior, uma vez que esse trabalho não era documentado de forma completa e clara.

Como resultado dessa reunião, todos os envolvidos concordaram e conheceram as necessidades da Empresa M, e o seguinte passo era programar, testar e atualizar o sistema para colocar as novas funcionalidades na empresa. Depois disso, se procederia a fazer o treinamento correspondente. A pesquisadora terminou sua participação neste empreendimento nesta ocasião, deixando esses passos nas mãos de Lucas e Mariano.

Posteriormente, conversando com Lucas e Mariano, soube-se que as customizações solicitadas pela pesquisadora até o momento não foram executadas na Empresa M. O motivo era que a Empresa M ainda não estava exigindo esses controles dos equipamentos, uma vez que estariam priorizando melhorar a rotina diária da empresa em relação ao módulo financeiro, e a emissão dos orçamentos e as ordens de serviço no módulo de vendas.

Porém, é interessante ressaltar os comentários de Lucas e Mariano, manifestando que há vezes que o SGE Z é atualizado devido às solicitações de melhoras de clientes. Essas melhoras podem relacionar-se a coisas pequenas, como, por exemplo, trocar alguma forma de apresentação de um relatório, criar uma nova forma de cálculo de impostos, entre outros. Essas modificações são colocadas no sistema, mas não são testadas, portanto, existe um alto risco de acontecer um erro. Quando acontecem esses erros no sistema, o cliente fica satisfeito porque tem a nova funcionalidade solicitada, mas ao mesmo tempo, fica insatisfeito quando acontecem erros em outras funcionalidades que já estavam sendo executadas adequadamente no sistema. Diante da situação, corrigem-se os erros e atualiza-se o sistema, mas, novamente ocorrem erros, o que vai criando uma bola de neve e faz com que o cliente se focalize nesses

assuntos (afinar a rotina de negócio). Uma vez afinada essa rotina, passarão a preocupar-se com assuntos como o controle de equipamentos relacionados à sua existência e seu agendamento.

#### 4.3 RELATANDO A IMPLEMENTAÇÃO NA EMPRESA D

A Empresa D era um cliente que utilizava o sistema da Fornecedora Z há vários anos (aproximadamente 5 anos). Sendo assim, já utilizavam plenamente o módulo financeiro do sistema e ainda estavam utilizando parcialmente o módulo de produtos e módulo de estoque para o controle dos equipamentos destinados a cada evento. Fernanda e a pesquisadora foram designadas para seguir atendendo este cliente, mas várias visitas foram adiadas desde que a pesquisadora começou a sua imersão nesta empresa, pois Cleida, o gerente financeiro, que conhecia cada movimentação da Empresa D, estava muito atarefada com as movimentações do dia-a-dia.

No começo, Fernanda e a pesquisadora só iam para entregar configurados alguns relatórios financeiros que Cleida solicitava. Assim, durante umas dessas visitas, Cleida comentou que gostava do jeito que Romero (representante comercial da Fornecedora) tinha implementado o SGE Z na sua área, uma vez que Romero ficava à disposição quando o usuário tinha tempo para atendê-la. Se surgia alguma coisa que o usuário tinha que resolver no momento do treinamento, Romero não se importava e esperava o tempo que fosse necessário para depois prosseguir com o treinamento. Em poucas palavras, Cleida elogiou o atendimento feito pelo Romero, pois se adaptou à disponibilidade dela. Vale salientar que o módulo financeiro é o módulo melhor desenvolvido pelo sistema, e Romero, antes de ser representante da área comercial, era atendente do sistema. Romero já trabalhava há 5 anos na empresa e conhecia amplamente as potencialidades do SGE Z. Nesse sentido, salienta-se que a pesquisadora foi aprendendo aos poucos sobre o SGE Z, pois não possuía um conhecimento pleno dele, mas tentava preparar-se para cada visita de atendimento. Claro que sempre surgiam assuntos no momento, que se não se sabia resolver, tinha que consultar e perguntar ao gerente de contas, fato que os clientes entendiam, uma vez que sabiam que era uma pessoa nova que tinha ingressado na empresa há pouco tempo.

Depois de um tempo, aproximadamente dois meses após ter feito as visitas neste cliente, houve uma reunião com Lima (dono da empresa) e o pessoal-chave da Empresa D

(usuários do sistema). Nessa reunião, participaram Fernanda e a pesquisadora ambas representando a Fornecedora Z e, por parte da Empresa D, além de Lima, Cleida e Bretano, sendo este último o encarregado do controle dos equipamentos. A pauta da reunião era identificar por que o pessoal do setor comercial não estaria utilizando o módulo de vendas do SGE Z. Cleida assinalou que a falta de uso do sistema era porque o pessoal não gostava do SGE Z e nem queria tentar utilizar. Lima ficou surpreso e manifestou ainda não entender o motivo do pessoal de comercial não utilizar o sistema. Nesse momento, Fernanda, mostrou para Lima como lançar os orçamentos no sistema. É claro que ela mostrou um modelo simples de relatório de orçamento sem mais detalhes, então Lima achou que era muito fácil de usar o sistema, que não era possível que os funcionários não quisessem utilizá-lo. Sendo assim, mandou Cleida fazer com que os usuários da área comercial utilizarem o sistema, ou seja, o módulo de vendas, pois assim a Empresa D conseguiria mais facilidade para fazer um seguimento das operações diárias com relação às vendas e poderia ser controladas outras operações como o agendamento dos equipamentos.

A pesquisadora começou a fazer os treinamentos na área comercial da Empresa D. Eram 5 usuários, aos quais a pesquisadora ministrava os treinamentos quando os usuários estavam na Empresa D. Em um primeiro momento, a pesquisadora treinou a secretária do Mariano, Tatiana, que redigia os orçamentos que o chefe negociava com os seus clientes em Word. Sendo assim, com Tatiana verificou-se que poderia melhorar a aparência do relatório de orçamento que emitia o SGE Z. Como se observa no Anexo D, item 3, o relatório de orçamento elaborado pela Tatiana era o mais simples dos orçamentos da Empresa D. Nele descrevem-se os equipamentos segundo os 4 grupos gerais<sup>32</sup> nos quais eram classificados os equipamentos, apresentando o valor total e por cada grupo geral. A pesquisadora tentou aproximar o desenho do relatório emitido pelo SGE Z a esse relatório de orçamento da Empresa D, ver anexo D, item 6. Contudo, no SGE Z não era muito fácil configurar esses relatórios, embora aos poucos se tentasse ajustá-lo segundo as necessidades dos usuários, buscando a pesquisadora chegar a um acordo de apresentação com o pessoal da área comercial.

Para buscar esse acordo, a pesquisadora treinou Márcio, que tinha outra forma de apresentar orçamentos. No modelo que Marcio trabalhava, o relatório de orçamento apresentava os grupos gerais como subgrupos, colocando como grupo geral os ambientes do

---

<sup>32</sup> Iluminação, sonorização, plataforma, gerador

evento, ver anexo D, item 4. Analisando esse modelo apresentado por Márcio, a pesquisadora mandou programar sua customização no sistema, ver anexo D, item 7. No entanto, quando a pesquisadora treinou Fabiana, ela exigiu que o SGE Z fosse configurado no padrão dela, sendo que esse padrão seria outra forma de apresentar o relatório de orçamento, onde mostrava dentro dos grupos gerais, subgrupos, ver anexo D, item 3. Neste caso, a pesquisadora fez uma solicitação de produção para a Fornecedora Z, porém, não conseguiu ser desenvolvida até a atualidade, pois o desenho era complexo, e haviam outras ordens de produção na prioridade de programação.

Vale salientar que houve uma reunião com os usuários da área comercial apresentando os modelos que podiam ser utilizados (Anexo D, itens 6 e 7); no entanto a Fornecedora prometia programar o terceiro modelo de orçamento solicitado por Fabiana. Contudo, os usuários o rejeitaram, pois eles queriam continuar fazendo os orçamentos por fora do sistema através da ferramenta Word, embora os donos exigissem essa utilização do sistema. Apesar disso, todas essas configurações foram aproveitadas para a Empresa M, que atualmente utiliza o relatório de orçamentos que emite o SGE Z.

Neste contexto, é interessante ressaltar o comentário feito por Mariano (atendente que substituiu a pesquisadora no empreendimento da Empresa D após ela sair da Fornecedora), dizendo que a área comercial da Empresa D não quer deixar de utilizar os orçamentos feitos na ferramenta Word, pois o controle sobre esse pessoal da área comercial seria menor. Se o pessoal da área comercial lançasse todos os orçamentos que emitem e enviam para os seus clientes poderiam ter maiores cobranças ou controvérsias por parte dos donos da empresa, uma vez que os últimos poderiam controlar quantos clientes foram prospectados e quantos foram os que efetivamente utilizaram os serviços, os tipos de cliente, etc., assim os funcionários poderiam se sentir com menos liberdade para atuar e vender.

Em paralelo a essas visitas para o treinamento do pessoal da área comercial, houve reuniões com Bretano e Cleida para discutir o assunto do controle de equipamento e vendas. Num primeiro momento, a pesquisadora observou a necessidade de reconstruir o cadastro de produtos, uma vez que da forma como estava organizado, a área comercial não poderia distinguir o produto a ser inserido no orçamento no módulo de vendas, pois faltava padronização nos nomes dos produtos cadastrados. Então, Bretano prometeu revisar o cadastro dos produtos, fazer um padrão e arrumá-los no sistema.

Nesse momento, a Empresa D queria executar no sistema aquele controle de

agendamento dos equipamentos a cada orçamento aprovado. Sendo assim, o SGE deveria possuir um cadastro centralizado e padronizado dos produtos para que os demais módulos do sistema buscassem a informação desse cadastro. No SGE Z da Empresa D, no módulo de produtos existiam dois tipos de cadastros registrados: (1) um correspondente a produtos nomeados especialmente para ser utilizados no módulo de vendas como item de orçamento, e outro (2) detalhado, apresentando os equipamentos um a um, mostrando um código de barras para cada equipamento a ser utilizado pelo módulo de movimentação de estoque.

Vale salientar que o módulo de movimentação de estoque só funcionou por um tempo. Nas primeiras semanas em que a pesquisadora começou a atender a Empresa D, ela acompanhou Fernanda para ver o que estava acontecendo nas tocas<sup>33</sup> com o pessoal que mexia nos equipamentos desta empresa. Então, um dos encarregados das tocas mostrou para Fernanda como utilizava as funcionalidades do sistema, mas que nada estava funcionando devido ao *scanner*. Aquele encarregado fez testes e mostrou para Fernanda que o *scanner* não lia corretamente as etiquetas colocadas nos equipamentos, pois a etiqueta tinha que ser repassada muitas vezes para que o *scanner* captasse a informação e desse a baixa do equipamento no sistema. Essa situação era muito ineficiente para os encarregados das tocas, uma vez que para armar um *kit* de equipamentos para um evento, gastavam horas em fazer esse procedimento, sendo que, quando feito manualmente, era muito mais rápido. Foi por esse motivo que os operários, encarregados das tocas deixaram de utilizar esse módulo no sistema.

Fernanda já tinha identificado que o problema estava nas etiquetas – o tipo de etiqueta utilizada não servia para serem lidas por nenhum *scanner*. Fernanda experimentou diferentes tipos de *scanner*, desde os mais baratos até os mais caros, mas os *scanners* não liam as etiquetas. Então, Bretano comentou para Fernanda e a pesquisadora que a Fornecedora tinha que procurar uma solução, pois se as etiquetas não serviam, a Empresa D tinha um prejuízo. Por esse motivo, a Fornecedora Z que havia recomendado à Empresa D para comprar essas etiquetas devia assumir parte do prejuízo. Esta situação aconteceu antes da pesquisadora entrar na Fornecedora Z, então Fernanda comentou para a pesquisadora que a Fornecedora Z fizera os testes com as etiquetas que o fornecedor mandou para teste e que foi assim que elas foram aprovadas, mas mesmo assim, ao que parece, as etiquetas foram mal testadas ou o fornecedor não enviou etiquetas com uma boa qualidade. A pesquisadora se questionava por que a Empresa D não procurava entendimento com o fornecedor das etiquetas, porém esse

---

<sup>33</sup> Espaço dividido em compartimentos onde se colocavam os equipamentos.



fornecedor não se responsabilizava sobre o assunto.

Quando Fernanda saiu da empresa, a pesquisadora foi fazer a visita de atendimento com Maria, pois ela queria supervisionar e observar o que estava acontecendo na Empresa D. Nesse momento, Maria não sabia desse problema ainda. Durante essa visita de atendimento, a Cleida chamou Bretano, a pesquisadora e Maria para a sala de reuniões da Empresa D. Nessa reunião, Cleida comentou novamente o assunto das etiquetas e solicitava que Carlos, o dono da empresa e o primeiro contato da Empresa D com a Fornecedor Z, se responsabilizassem pelo assunto, e que pelo menos compensassem alguma parte do prejuízo. Maria escutou atentamente o que estava acontecendo, falando para Cleida e Bretano que iria conversar com Carlos e que trataria de ver a melhor forma de resolver esse problema. Contudo, quando se comentou o assunto com Carlos, ele disse que não iria se responsabilizar e que se transmitira essa mensagem para a Empresa D.

Era interessante observar que ninguém tinha coragem de comentar a mensagem de Carlos diretamente para o cliente. Carlos não conseguia atender Cleida ou Bretano quando eles ligavam diretamente para ele, a pesquisadora ficou só observando uma vez que não era um funcionário quem tomava decisões na Fornecedor Z, e Maria não sabia como falar desse assunto com Cleida. Lucas, que foi colocado como gerente de contas no lugar da Fernanda, também não sabia como abordar o assunto. Passou o tempo, e ninguém falava no assunto, quando Cleida ou Bretano perguntavam a pesquisadora e Lucas falavam que Carlos já estava a par da solicitação. Com o tempo Cleida e Bretano cansaram de solicitar para a Fornecedor Z compensação como parte do prejuízo.

Depois de um mês, Bretano se reuniu novamente com a equipe de atendimento, desta vez com Lucas e a pesquisadora, solicitando ajuda, pois queria re-etiquetar os equipamentos. Bretano ia procurar um fornecedor adequado, mas, agora, a Empresa D queria fazer o controle do agendamento dos equipamentos.

Quando a pesquisadora viu que iriam querer utilizar esse controle, foi verificar se realmente funcionava no SGE Z. Romero já que tinham falado para a Empresa D que essa funcionalidade de controle existia no sistema. Assim, a pesquisadora verificou que existia o controle dos equipamentos na hora em que eles saíam e entravam através do módulo de vendas, mas esta funcionalidade era feita manualmente, ou seja, era feita pulsando um botão do teclado do computador e não através de um bip de um *scanner*. Mas ocorreu que a Empresa P, outro cliente que a pesquisadora atendia, solicitasse a mesma funcionalidade para

esse módulo de vendas. Então, sendo dois clientes que solicitavam uma customização, seria mais fácil de os desenvolvedores atenderem essas demandas.

Considerando essas demandas um pouco complicadas para serem programadas no SGE Z, Carlos, dono da empresa, com amplo conhecimento na programação do sistema e nas “regras de negócio” em si, chamou a pesquisadora e Renato para discutir sobre o assunto. Carlos foi como um intermediário entre Renato e a pesquisadora, pois a pesquisadora sabia o que se queria na prática destas empresas e Renato sabia mais sobre a programação dessas práticas no SGE Z, por esse motivo, a reunião foi produtiva, pois todos entenderam o que as empresas queriam e como as demandas deviam ser programadas no sistema.

Depois de feito o trabalho, a ordem de produção estava pronta para ser testada. A pesquisadora testou, e havia vários erros a serem corrigidos. Todos esses erros foram anotados. Mesmo assim, devido à exigência de Cleida, a pesquisadora mostrou o que o sistema tinha referente a este controle. Quando a pesquisadora mostrou como funcionaria o sistema em relação a esse controle, Cleida gostou, só que a pesquisadora ressaltou que ainda algumas coisas estavam falhando e que seriam posteriormente melhoradas. Então, Cleida perguntou para a pesquisadora o que faltava para que essa funcionalidade fosse implementada. A pesquisadora falou que além dessas melhoras no sistema, Bretano, teria que arrumar o cadastro de produtos colocando-lo num só padrão, teriam que re-etiquetar os equipamentos, e o pessoal do comercial deveria começar a utilizar o módulo de vendas de forma que introduzissem adequadamente os equipamentos que estavam se agendando. Então, Cleida chamou Bretano e combinaram que ele iria a arrumar o cadastro de produtos no sistema, mas que precisava de ajuda porque ele não lembrava exatamente como se mexia nesse módulo. Combinou-se, então, na próxima visita, fazer esse treinamento.

Segundo a pesquisadora, esses assuntos pendentes iriam dar um tempo para arrumar aqueles erros no sistema. Então, a pesquisadora em conjunto com Mariano solicitara a ordem de produção para arrumar o assunto. No entanto, os treinamentos continuavam para o pessoal do comercial e para Bretano. Salienta-se que, na Empresa D, o pessoal nunca estava em um só lugar, pois sempre estava às pressas revisando o que acontecia em cada evento, fato que atrasava o empreendimento.

Neste período, Mariano foi apresentado para a Empresa D. A pesquisadora já estava terminando o seu estágio na Fornecedora e estava preocupada em deixar tudo em ordem nas mãos de Mariano. Nas últimas visitas, a pesquisadora deparou-se com uma surpresa: Márcio,

o usuário do comercial, que ajudou a fazer a segunda versão do orçamento no sistema, estava indo embora da Empresa D. Permaneciam então as outras funcionárias da área, as quais eram um pouco mais resistentes ao sistema. Essa situação não iria ser muito boa, uma vez que a ideia da pesquisadora era persuadir o pessoal a utilizar o modelo customizado para Márcio, pelo menos para registrar os dados no sistema e, em paralelo, seguir utilizando a ferramenta Word. No entanto, a terceira versão do orçamento seria programada no sistema. Mesmo assim, o pessoal do comercial tinha pouco tempo para atender a Fornecedora e a pesquisadora não conseguiu atingir esse objetivo.

Finalmente, a pesquisadora conseguiu treinar Bretano para arrumar o cadastro de produtos. Nessa visita, Bretano voltou a trazer o assunto das etiquetas e pediu para a pesquisadora recomendações sobre algum fornecedor de etiquetas, pois estava em época de temporada baixa e teria tempo de fazer inventários dos equipamentos e aproveitar para etiquetá-los. Então, como na Empresa M tinha entregue para a pesquisadora alguns modelos de etiquetas de um fornecedor de São Paulo, que, pelo visto, eram de boa qualidade, segundo Carlos, a pesquisadora entregou esta possibilidade ao Bretano, mas a Empresa D seria a responsável de contatar o fornecedor, pois Carlos não queria participar diretamente desse assunto pelos problemas acontecidos anteriormente.

Depois que a pesquisadora saiu da Fornecedora Z, foi conversar com Lucas e Mariano para saber o que tinha acontecido com a Empresa D, se tinham sido implementadas as funcionalidades solicitadas no SGE Z para corrigir os erros do controle dos equipamentos, além de saber como é que estava indo a Empresa D. Eles comentaram que a Fornecedora Z não conseguiu tempo para programar a ordem de produção do terceiro tipo de orçamento e, devido ao fato das usuárias não gostarem do sistema para emitir os orçamentos, decidiram não utilizá-lo. Por outro lado, Bretano não arrumou o cadastro dos produtos como combinado e, além do mais, ainda a Empresa D não havia comprado as etiquetas.

Vale salientar que a Empresa D não está exigindo o controle dos equipamentos no sistema, nem está querendo fazer o cadastro dos equipamentos, nem comprar as etiquetas. Por tal motivo, a ordem de produção de melhoras para a funcionalidade relacionada a esse controle também ficou parada no tempo. Se a Empresa D não exigir a melhora não vai ser programada no sistema. Timóteo (gerente de desenvolvimento da Fornecedora) sempre falava, “não vamos fazer nada que o cliente não tenha solicitado”. Atualmente, seguem usando o módulo financeiro e o módulo de compras na sua plenitude, sendo que os módulos de movimentação de estoque e de vendas ficaram estagnados.

## 5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Nesta seção se apresenta a análise dos dados observados, em cada um dos casos vivenciados por meio da problematização, negociação, atribuição de papéis, inscrição e mobilização como parte da construção do objeto de estudo: o processo de implementação e uso inicial de um SGE. Vale salientar que os atores foram se movendo entre os grupos no decorrer do processo (ver os grupos no Quadro 7, p. 102) e executando determinadas ações que se transformaram em práticas no decorrer da interação deste atores. Em conformidade com a TAR, no começo do relato da formação da rede de cada caso, se localiza ao leitor onde inicia a análise (**problematização**), a seguir vão se relatando as controvérsias que se encontraram no caminho de cada processo de implementação, sendo que a cada controvérsia existe uma **negociação** e, na resolução desta controvérsia, automaticamente os atores vão se **atribuindo papéis e se inserindo em grupos**. Posteriormente, se **inscrevem as práticas** ao analisar os atos, ou seja, se inscreve a materialização desses atos. Estes achados são **mobilizados** através desta pesquisa, para então poderem ser divulgados e apropriados como experiências para outras implementações.

### 5.1 A FORMAÇÃO DA REDE NA EMPRESA M

A formação da rede na Empresa M começou desde o momento da negociação de compra e locação de serviços do SGE Z. É a partir deste ponto que os atores vão aparecendo em cena e, segundo seus interesses, eles vão se alistando em cada um dos grupos (ver Quadro 7), ou seja, os grupos que vendem o sistema, os grupos que compram o sistema, os grupos que acreditam no sistema, etc.

A seguir iniciam a interação entre os atores da rede. A cada controvérsia que surge acontece uma negociação, onde acontece a translação de interesses de cada ator. Desta

negociação decorre uma determinada ação que resolve a controvérsia. Resolvida a controvérsia acontece o processo de alistamento dos atores em grupos. Ao longo do processo de várias negociações e controvérsias, novas negociações e novas controvérsias, ocorrem determinadas ações que geram práticas. No caso da Empresa M, os atores querem atender um interesse em comum, ou seja, o uso do sistema. Este atendimento ajudaria a empresa a cumprir seu objetivo maior (eficiência de processos) ou ajudaria a atingir outro objetivo pessoal de um determinado ator (por exemplo, o dono da empresa) ou de um determinado grupo (por exemplo, a área comercial da empresa). O interessante é ver que cada ação deixa uma prática ou uma forma de resolver as coisas. Isto pode ser melhor observado no resumo apresentado no Quadro 9, p. 137.

O processo da Empresa M começa desde a contratação e a negociação entre a Empresa M e a Fornecedora Z. A Empresa M esteve representada por Eduardo e Leonardo, e a Fornecedora Z, por Romero e José. Nesse processo de negociação, distingue-se claramente o grupo dos que compram e dos que vendem o sistema, todos com seus respectivos interesses, mas com um interesse em comum: vender/comprar e implementar o SGE Z. Os interesses individuais de cada ator/grupo se complementam. No entanto, para os representantes da Fornecedora Z, esta negociação significa a venda de mais um sistema e também o aprimoramento do mesmo. Uma das coisas que José apontava é que o interesse dele é o cliente usar o sistema, uma vez que essa é uma oportunidade para melhorá-lo. Para os representantes da Empresa M, significava uma oportunidade de melhoria nas operações em termos de tempo e eficiência do gerenciamento da informação. Leonardo afirmava que a forma como vinham executando as operações da empresa, de forma manual, tornava cada vez mais difícil gerenciar o negócio, e porque também, a Empresa M estava precisando controlar as suas operações. Por outro lado, um fator determinante que fez os compradores querer e aceitar o SGE Z, era o fato de que a Empresa D (nosso segundo caso de estudo) utilizava o sistema há muito tempo. Assim, pela experiência nesse tipo de negócio que o sistema continha, a Empresa M confiava no produto e, então, procurou a Fornecedora Z.

Depois do processo de negociação e aceitação do contrato de serviço, Leonardo e Eduardo, passaram a integrar o grupo dos que acreditam no SGE Z, e seguindo o acordo com os representantes da Fornecedora Z, se realizaria um serviço de atendimento para instalação e implementação do sistema, como passo posterior à contratação. Neste momento, entram em cena os atendentes escolhidos pela Fornecedora Z para instalar, implantar e fazer os treinamentos correspondentes, os quais foram esta pesquisadora e a Fernanda; ao mesmo

tempo, entram em cena os usuários em potencial do sistema na Empresa M. Os atendentes, por saberem que o SGE Z não é perfeito e que ele tinha uma série de problemas antes da sua implantação na empresa, eram considerados como integrantes do grupo dos que desejam que o SGE Z seja implementado e não necessariamente pertenceriam ao grupo dos que acreditam no SGE Z, uma vez que implantar e treinar faz parte do trabalho deles. Sendo assim, com o sistema entregue e em uso estariam atendendo o interesse em cumprir com o trabalho designado. Neste momento, os usuários em potencial pertenciam ao grupo que ainda não tinha uma opinião formada do SGE Z, tanto que eles experimentariam o sistema e formariam a sua opinião a respeito e poderiam se movimentar para outro grupo.

A primeira controvérsia que a pesquisadora encontrou no começo deste empreendimento, foi em relação a configuração de um novo sistema. Neste processo foi necessário pedir ajuda da Fernanda, pois sem esta ajuda, a implementação teria falhado. Isto porque os manuais do sistema publicados na Wiki da fornecedora não estavam suficientemente auto-explicativos. Eles não pareciam ter sido feitos para uma pessoa sem experiência, ou seja, as instruções remetiam o leitor a observar diretamente as funcionalidades no sistema, sem exemplos para ver exatamente como se deveria fazer, sobretudo, nos comandos de como configurar o sistema. Por outro lado, a Fernanda soube administrar seu tempo e conseguiu atender a pesquisadora antes da data da visita de implantação. Sendo assim, Fernanda convenceu a pesquisadora que configurar o sistema não é muito difícil e só era questão de se adaptar e conhecer melhor os seus parâmetros. Além disto, esta interação entre ambas foi importante porque a Fernanda tinha um conhecimento básico das necessidades do que deve ser implementado no cliente. Contudo, a pesquisadora ainda devia estudar empiricamente um pouco mais o sistema, pois nem tudo se encontrava na Wiki, mas sim, na experiência das pessoas que já haviam implementado e utilizado o sistema. Lucas (outro atendente sem experiência) estava assistindo esse procedimento que a Fernanda mostrava para a pesquisadora. Ele então reclamou dizendo que tal procedimento deveria ser mostrado para todo mundo, ou seja, para os atendentes mais novos. Infelizmente, nem todos os atendentes experientes tinham tempo de dar esta atenção para os atendentes novos. Vale salientar que a Fernanda fez isto pela necessidade (interesse próprio), pois no dia seguinte teria que se implantar o sistema no cliente e, ela não gosta que aconteça algum erro em sua presença, uma vez que não gosta de lidar com as queixas do cliente, pois ela sempre mostrou insatisfação com esse tipo de situação.

No dia seguinte, dia da visita, ocorreu o problema do computador, pois ele não se

encontrava conectado à rede de computadores da Empresa M, ou seja, estava isolado. A pesquisadora não conseguiu detectar isso no momento, pois não tinha muito conhecimento sobre redes de informática. Romero continuava conversando com Eduardo e “fazendo sala”, mas depois ele teve que intervir e ajudar a corrigir o problema. Depois disto, foi possível conectar esse computador com a rede da empresa e implantar os arquivos do sistema. Mas também teve outro problema. Quando a pesquisadora chegou ao escritório, percebeu que o computador da Empresa M tinha vírus, uma situação muito perigosa para o gerenciamento das informações. Por telefone, foi requisitado ao Eduardo para solicitar a empresa que presta serviço de redes, para que limpassem a rede de computadores. Essa controvérsia foi resolvida na hora, mas deveria não deveria ter ocorrido se houvesse um monitoramento contínuo do pessoal que instalou as redes na Empresa M. Sem uma comunicação dos computadores com o servidor, o *software* não poderia ser implantado e, portanto, não utilizado, ou, no pior dos casos, o *software* ser utilizado e depois sofrer perda de informação.

Os treinamentos foram executados e outro problema foi detectado, como cadastrar os produtos. A Paula (receptionista da Empresa M) os cadastrou tal como a empresa tinha classificado na ficha de requerimento de equipamento para eventos. Contudo, não era a forma mais correta, uma vez que isso repercutia nos orçamentos. Isto já tinha sido contemplado pelos atendentes da fornecedora, mas como não se obteve uma resposta correta em como fazer, se decidiu deixar o cadastro desse jeito até ver a melhor forma. O interesse nesse momento era cadastrar as informações e mostrar como funcionava o módulo de produtos, para que assim os usuários tivessem uma experiência com o sistema e vissem que a implementação estaria correndo bem. Até este momento, os usuários não perceberam as possíveis correções que se devia fazer posteriormente. Já quando Eduardo foi utilizar o cadastro, percebeu que a forma classificada não era a adequada e ele mesmo teve que arrumar o cadastro do jeito que ele queria que saísse no orçamento. Apesar da demora em arrumar um a um, pois o sistema não tinha uma tecnologia nova para fazer essa arrumação de uma forma mais rápida, Eduardo aceitou fazer isto. Mas ele agiu desta forma, somente porque ele não conseguiu dar atenção para isto logo no início do processo, percebendo o problema antes dele acontecer. Vale salientar que até então os usuários estavam convencidos em utilizar o sistema, visto que ainda cada um deles permaneceu nos grupos inicialmente inseridos (descritos no começo desta seção). Por outro lado, neste momento detectou-se que iniciar a implantação com o cadastro dos produtos não foi uma boa idéia.

Outro assunto que causou controvérsias refere-se à modelagem do relatório dos

orçamentos, uma vez que o SGE Z não possui uma tecnologia que se assemelhe a um processador de textos como o Word o que configura uma limitação. No entanto, a apresentação dos relatórios do sistema deveria ser negociada entre o atendente e o usuário. Em um primeiro momento, a pesquisadora tentou configurar o relatório de um jeito parecido com o modelo em Word que Eduardo utilizava (ver Anexo D, item 1). Contudo, com os recursos que o sistema possuía não se podia fazer o relatório tal qual Eduardo estava acostumado, e teve que ser aberta uma solicitação de produção, ajustando a marca d'água e os textos que deveriam ser apresentados. Outra negociação ocorreu, e no final, se chegou a um acordo. Além disso, a pesquisadora queria entregar uma solução a Eduardo dentro do prazo esperado, então procurou pedir que a área de produção atendesse a sua solicitação o em breve possível, sendo o seu interesse que o sistema fosse utilizado. Deste modo, Eduardo ficou satisfeito e começou a utilizar o sistema. Nesse caso, houve um acordo entre as partes para arrumar o relatório segundo o que Eduardo desejava e era possível à Empresa M realizar. Conversando e programando o sistema, chegou-se ao acordo.

Outro assunto importante para ganhar a confiança dos usuários, é a imagem que os atendentes transmitem sobre o sistema. Se o atendente deseja que o sistema seja utilizado, precisa convencer os usuários de que o sistema é bom, assim como o serviço que a Fornecedora Z oferece. Por isso, o atendente deve ter o conhecimento necessário para cumprir a sua função. Contudo, isto nem sempre é fácil de demonstrar, sobretudo quando a pessoa é nova na área e o treinamento executado antes de entrar no campo de trabalho insuficiente para passar essa imagem. Mas, ao demonstrar competência, mesmo em casos simples, como arrumar o direcionamento de um conjunto de impressoras, ou seja, um trabalho que exige apenas um conhecimento básico de informática, se ganha confiança do usuário. É interessante levar isto em consideração, uma vez que se abrem as portas para o usuário querer aprender com o atendente, e se adaptar ao jeito que o sistema está configurado para ser executado. Às vezes, como neste caso, ocorre que uma empresa não tem os seus processos claramente definidos, e com a ajuda do sistema se consegue que os processo sejam padronizados e que os usuários passem a se adaptar ao sistema.

Depois dessas controvérsias, surgiu uma mudança neste empreendimento. Fernanda, gerente de contas desse cliente, saiu do cenário ao desligar-se da Fornecedora Z, deixando questionamentos sobre o que estava acontecendo, pois o sistema ainda não era utilizado pelos usuários. A controvérsia era grande, pois o cliente tinha implantado o sistema entre os meses de agosto e novembro, mês em que a Fernanda estava saindo da empresa. Porém, o sistema



não estava sendo utilizado na sua totalidade. Nesta fase, Eduardo tinha aprovado o relatório dos orçamentos, mas ainda não estava utilizando o sistema devido à falta de tempo por estar arrumando o cadastro de produtos.

Por outro lado, Nádia (dona da empresa M) não conseguia dar atenção aos atendentes pela falta de tempo. Em algum momento ela expressou o que pensava dizendo que só podia utilizar o sistema quando todos os cadastros estivessem completos, e por isso não queria perder o tempo, uma vez que o cadastro estava demorando. Maria, supervisora de atendimento da fornecedora, procurava saber o porquê dessa demora na implementação, e nas conversas com a pesquisadora, após ter trocado ideias com Lucas, definiu que Lucas substituiria Fernanda, e que se deveria trocar a estratégia de abordagem com o cliente, ou seja, tentar “obrigar” o cliente usar o sistema, porque não queriam perdê-lo. Sendo assim, ocorreu uma reunião entre Leonardo, Maria, Lucas e a pesquisadora, houve consenso de que tais demoras ocorreram porque não se tinha gasto o tempo necessário nos treinamentos, seja por parte da Empresa M, seja por parte da Fornecedora Z. Os treinamentos haviam ocorrido uma vez por semana, o que era considerado pouco para obter uma utilização intensiva.

Por outro lado, Lucas verificou que devia começar a implementação não só fazendo os cadastros, mas mostrando a parte do sistema já ajustada, ou seja, o módulo financeiro. Lucas acreditava no SGE Z e desejava que fosse utilizado. Como ele havia sido usuário anteriormente, ele sabia o que funcionava bem no sistema e queria fazer o possível para demonstrar isso. Por esse motivo, os treinamentos foram fixados para ocorrerem duas vezes por semana. Nesse período, Fernanda saiu do cenário e Lucas entrou como membro do grupo que acreditava no sistema. A pesquisadora continuava em cena, mas ainda fica do lado dos que desejavam que o sistema fosse utilizado. Por sua vez, Maria entrou em cena se aliando ao grupo da pesquisadora, pois ela ainda não tinha opinião sobre o sistema, uma vez que estava ainda conhecendo o seu contexto. Nádia, que pertencia ao grupo sem opinião sobre o SGE Z, passa a acreditar nele devido aos treinamentos que Lucas deu sobre o sistema. A Miriane e a Tati (usuários do módulo financeiro), também passam a fazer parte do grupo dos que acreditavam no sistema, promovendo o uso do mesmo na área financeira. Neste momento gerou um motor de força, uma vez que Lucas, com o desejo de que utilizassem o sistema e acreditando nele, faz com que as pessoas gostassem do sistema. Por outro lado, Lucas era novo no cargo de gerente de contas e, então, estava demonstrando ser um bom gerente, fazendo de tudo para não perder o cliente.

Em paralelo ao início do uso do módulo financeiro do SGE Z, Eduardo, que já estava

começando a lançar os orçamentos no sistema, também começou a registrar as ordens de faturamento para agendar as contas a receber. Com isto, o módulo financeiro começou a pertencer ao grupo dos módulos utilizados sem problemas no SGE Z. Contudo, o módulo de vendas ainda pertencia ao grupo dos módulos que precisavam customização. Observou-se então que os procedimentos relacionados às contas a receber, às contas a pagar, as aprovações e os controles financeiros existentes dentro do SGE Z, foram se adaptando à realidade do negócio. Felizmente o sistema suportava essa realidade e foi mais fácil a sua adaptação. No entanto, na parte operacional, havia procedimentos já definidos, realizados de forma manual cujos controles não funcionavam. Embora tais procedimentos não estivessem desenhados no sistema, procurou-se resolver isso com a ajuda do sistema. Sendo assim, iniciou-se um trabalho para que esses procedimentos e controles fossem desenhados no sistema e passassem a integrar o grupo dos processos definidos e controlados no SGE Z.

Apesar disto, esse foi outro tipo de controvérsia não resolvida, isto é, fazer com que todos os procedimentos e controles estivessem definidos e configurados no sistema. Neste caso, o processo de vendas de execução dos orçamentos e o operacional de emissão da ordem de serviço foram definidos e se encontram configurados no sistema. Mas o agendamento e o controle dos equipamentos ainda são feitos manualmente. Vale salientar que, para efetuar esse controle, o SGE Z não se encontra preparado, as solicitações de produção para arrumar tal controle no sistema ficaram paradas, uma vez que o cliente não estava exigindo a execução do mesmo. Lucas afirma que os clientes não exigem esse controle porque ainda estão se adaptando ao sistema tal como está, e que os usuários pedem algumas outras melhorias no sistema que suportam os procedimentos do dia-a-dia. Assim, este controle somente será executado quando o cliente o exigir.

O Quadro 9 apresenta um resumo da identificação dos grupos e dos atores alistados<sup>34</sup> em cada grupo, assim como as ações que inscreveram no decorrer desta inserção. Vale salientar que cada ator atua segundo os seus próprios interesses, mas todos com o intuito de usar o SGE Z. Dessa forma, essas ações se identificam como práticas as quais serão discutidas na seção 5.3. É interessante destacar que estas práticas podem ficar como experiências para próximos processos de implementações, mas não significa que devam ser seguidas ao pé da letra, uma vez que cada empresa tem a sua própria realidade como se verá a continuação, na análise do caso da Empresa D.

---

<sup>34</sup> O termo alistado vem de se alistar. Latour (2000) utiliza essa palavra no livro *Ciência em Ação*.

<b>Grupos</b>	<b>Atores que se alistaram</b>	<b>Práticas no alistamento</b>
Os que vendem o SGE Z	José e Romero	Elaboração de um contrato de locação de serviços
Os que compram o SGE Z	Leonardo e Eduardo	Aceitação dos serviços através da assinatura do contrato
Os que acreditam que o SGE Z serve	Leonardo, Eduardo	Uso do SGE Z pelos concorrentes Demonstrações do sistema
	Lucas	Usou o SGE Z com satisfação
Os que acreditam que o SGE Z não serve	Não foi identificado	-
Os que ainda não tem opinião sobre o SGE Z	Todos os usuários antes de usar o sistema	Executaram-se os treinamentos para que eles conhecessem os módulos do sistema e a partir disto tivessem uma opinião sobre ele. Entregaram-se dicas de como trabalhar melhor os procedimentos definidos no sistema.
Os que utilizam algum módulo do SGE Z	Paula, Aline, Carla, Nádia, Eduardo, Leonardo	Treinamentos pelo menos duas vezes por semana. Verificou-se que o SGE Z é integrado, quando se faz um registro num módulo, pode-se afetar o outro. Começou-se o uso do sistema depois do treinamento no módulo financeiro.
Os que não utilizam o SGE Z	Não foi identificado	Os usuários treinados se encontram utilizando o sistema
Os que desejam que o SGE Z seja utilizado	Os atendentes, os representantes dos que compram e os vendedores	Melhorias na forma de implementar o sistema. Exemplo: não começar pelos cadastros e sim por um módulo mais efetivo, como o módulo financeiro Treinamentos sobre o sistema para os atendentes.
Os que não desejam que o SGE Z seja utilizado	Não se identificou	Todos estavam abertos para o uso do sistema.
Módulos do SGE Z em utilização plena	Módulo financeiro (era utilizado pelos usuários da área)	Fez com que o módulo de vendas, o módulo de compras e os módulos de cadastro fossem utilizados.
Módulos do SGE Z sujeitos a customização	Módulo de Vendas	Controle dos equipamentos feitos de forma manual, o cliente não exige esta atualização.
Controles de negócio definidos configurados no SGE Z	Controles do financeiro	Os procedimentos definidos de forma manual se adaptaram ao SGE Z e, portanto, aos controles estipulados.
Controles que devem ser definidos para serem configurados no SGE Z.	Controles de Vendas	Os procedimentos são definidos no SGE Z, mas os controles se encontram em solicitação de produção.
<i>Hardware</i> trabalhando corretamente	Houve problemas com o <i>hardware</i>	Procurar um fornecedor melhor.
<i>Hardware</i> que não trabalha corretamente	Serviço de redes terceirizado	Deve ser monitorada continuamente, uma vez que pode causar problemas com a continuidade do sistema.
O pesquisador na observação participante	Atendente ativa do cliente	Fez observação, trocou informações através de conversas e descreveu relatos.

**Quadro 9 – Práticas inscritas observadas na Empresa M**

Fonte: Elaborado pelo autor

## 5.2 A FORMAÇÃO DA REDE NA EMPRESA D

A formação da rede na Empresa D começou com a solicitação dos donos para implementar o módulo de vendas do SGE Z. Essa empresa já estava utilizando o sistema, mas só o módulo financeiro que estava sendo executado em sua totalidade. Sendo assim, somente a partir do momento desta nova solicitação é que os atores entraram em cena seguindo seus interesses e identificando-se em cada grupo (ver Quadro 7).

Da mesma forma que ocorreu com a Empresa M, as interações entre os atores desta rede geraram controvérsias a cada negociação, assim como aconteceu a translação de interesses de cada ator e uma determinada ação que resolvesse a controvérsia. Resultante das negociações ocorridas, da resolução das controvérsias ao longo do processo da implementação do módulo em questão e do alistamento dos atores nos respectivos grupos que se formaram, se inscrevem as práticas desta rede (ver Quadro 10). No caso da Empresa D, nem todos os atores querem utilizar o módulo de vendas do SGE Z.

A primeira controvérsia desta rede foi identificada na reunião que aconteceu entre Fernanda e a pesquisadora (representantes da empresa fornecedora) com Cleida, Bretano e Lima (representantes da empresa compradora). Nesta reunião Lima, como dono da empresa, se interessava pela implementação e uso do novo módulo no sistema porque estava pagando por um sistema que deveria usar plenamente suas potencialidades o que não estava ocorrendo. Por isso, exigiu que os funcionários da área comercial utilizassem o sistema. Cleida, também queria que eles utilizassem o sistema, uma vez que assim poderiam ser interligadas as operações desta área mais diretamente com o módulo financeiro, sendo muito mais fácil gerenciar a informação de toda a empresa. Da mesma forma, Bretano também estava interessado no uso do sistema, sobretudo pela idéia em melhorar os controles de equipamentos e vendas. Fernanda e a pesquisadora estavam como atendentes do sistema, e também desejavam que o mesmo fosse utilizado, uma vez que este seria o objeto de seu trabalho junto a este cliente. Contudo, elas sabiam que o sistema tem problemas na execução de algumas funcionalidades em alguns módulos, porém nunca podiam mostrar isso para o cliente, por influenciar na imagem da Fornecedora Z. Assim, nesta reunião, Fernanda mostrou que o SGE Z fazia orçamentos e emitia um relatório. Lima concordou que era fácil de usar e de inserir os dados, mas ele não vivenciava o dia-a-dia dos vendedores e não fazia o mesmo trabalho de persuasão do seu cliente.

Até este momento, entraram em cena atores que pertenciam ao grupo dos que desejavam que o SGE Z fosse utilizado. Sendo que quem acreditava no SGE Z era a Cleida, uma vez que ela utiliza o módulo financeiro plenamente, e Lima, ao ver que o sistema funciona, concordava que era de fácil utilização. Já Bretano não acreditava muito no SGE Z, devido ao problema que teve com as etiquetas o qual fez com que ele não utilizasse mais o sistema. As atendentes também não acreditavam muito no sistema, pois sabiam dos erros e das customizações que deveriam ser feitas para que o SGE Z funcionasse bem. Ao fazer os treinamentos, entra em cena o pessoal do comercial que conhecia o SGE Z e até utilizava de forma parcial. Eles costumavam inserir a ordem de faturamento no módulo de vendas para atender funcionalidades do módulo financeiro, ou seja, eles inseriam o valor do evento aprovado para gerar a conta a receber. Sendo assim, estes últimos pertencem ao grupo dos que não desejam utilizar o SGE Z, e que só fazem os treinamentos devido à solicitação da alta direção.

Outra controvérsia apresentou-se no treinamento da Tatiana, secretária do Mariano (outro dono da empresa). Com ela a pesquisadora percebeu que o orçamento do sistema não estava configurado do jeito que eles redigiam o seu orçamento. Sendo assim, se chegou a um acordo e se configurou o orçamento no sistema segundo a maneira como ela mostrou para a pesquisadora. Quando a pesquisadora mostrou esta configuração para a Tatiana, até que ela gostou da mudança e falou para seus colegas de área o que havia ocorrido, isto é, eles poderiam solicitar mudanças conforme suas necessidades, pois estas podiam ser configuradas. Contudo, este fato ainda não foi suficiente, pois surgiram outras configurações dentro do orçamento que não eram passíveis o que fazia Tatiana não usar o sistema. Esses itens em não conformidade apareceram mais claramente quando se fez o treinamento para Márcio. A pesquisadora trabalhou com o Márcio, mostrou o orçamento que foi configurado para a Tatiana, mas ele não gostou. Então ainda não acreditava ser possível utilizar o SGE Z.

Nesse momento, ele tirou outro tipo de orçamento que não podia ser configurado no sistema, então a pesquisadora solicitou ao desenvolvimento da fornecedora que customizasse esse novo tipo de orçamento. O tipo de orçamento foi feito e o Márcio gostou, passando a acreditar no sistema. Mas isto foi uma solução temporária, porque ele saiu da empresa pouco tempo depois. Apesar de essas pessoas treinadas começarem a acreditar no sistema, eles não o usavam porque ainda nem todos os profissionais da área estavam convencidos. Entra em cena a Fabiane (outra pessoa envolvida com a área Comercial), que demonstrou claramente que não gostava do SGE Z, que não acreditava nele, e que ela tinha sua própria forma de fazer o

trabalho dela. Contudo, a pesquisadora mostrou o que poderia se configurar no orçamento, que tinha feito uma configuração especial para o Márcio, mas ela disse que queria o orçamento do seu jeito. Infelizmente deste jeito não foi possível conseguiu configurar no SGE Z. Pela Fabiane ter um temperamento forte e não estar convencida com o sistema, ela convenceu os outros a não usarem o sistema, sendo que todo o grupo do comercial passou a não usar o sistema. Com isto, eles se alistam no grupo dos que não acreditam e não utilizam o sistema. Essa controvérsia não foi resolvida e, portanto, o módulo de vendas do sistema não foi utilizado, por mais que se tentasse convencer as pessoas em utilizá-lo.

Outro ponto de controvérsia nasceu no controle dos equipamentos e na resolução do problema das etiquetas. As etiquetas não serviam, pois não conseguiam ser lidas de forma rápida por qualquer scanner. Isto fez com que o pessoal das “tocas” (compartilhamentos de equipamentos) desistisse de utilizar o SGE Z, uma vez que o trabalho demorava o dobro do tempo. O pessoal do estoque passou a pertencer ao grupo que não utiliza e não acredita no sistema, uma vez que deixou de executar a respectiva função. O pessoal da Fornecedora Z tentou arrumar a situação, mas não conseguiu. Neste caso, as etiquetas e o módulo de movimentação de estoque passaram a pertencer ao grupo de módulos não utilizados. O pessoal do estoque passou a não acreditar no sistema e, portanto, apesar dos esforços dos atendentes que desejavam que o mesmo fosse utilizado, a utilização do sistema pelo pessoal do estoque não ocorreu. O motivo do não uso do sistema deve-se principalmente pela demora na negociação das novas etiquetas, e pela falta de motivação por parte do cliente com relação à necessidade de re-etiquetar todos os equipamentos para as novas etiquetas que atendiam as exigências do SGE Z. É importante salientar a falta de interesse por parte da Fornecedora Z em buscar melhorias para esse módulo a partir das exigências dos clientes. Se o cliente não exigir melhorias e não pedir nada obrigatoriamente, o atendente da fornecedora não faz. Isto ocorre porque o atendente também não acredita no sistema.

Outro fator para este desinteresse é o tempo da fornecedora, sempre curto, sempre apagando fogo nos clientes. Fazer com que o sistema execute funcionalidades a mais do que aquelas que o cliente pedir acarreta muito tempo e, portanto, stress para o atendente. É normal que uma solicitação para a produção de uma melhoria pode passar por um grande processo, não muito fácil de percorrer. Por outro lado, o cliente (Empresa D) quer melhorar o sistema, mas, na maioria das vezes os acontecimentos do dia-a-dia são prioritários e exigem a sua atenção. Portanto, a melhoria do sistema fica em segundo lugar, e as exigências até esse momento não eram tão graves para deixarem de utilizar os módulos em uso do sistema de

forma que a fornecedora perderia totalmente o cliente. Em resumo, os dois lados estavam em posição de inércia, pois não tinham interesse no uso do novo módulo. Para a fornecedora, o sistema já estava pago; para o cliente – pessoal de vendas, era uma “pedra” a mais no caminho diário.

À luz do fato exposto acima, uma controvérsia interessante para analisar é aquela que ocorreu entre a pesquisadora e a Fornecedora Z ao querer melhorar o sistema na parte dos controles de equipamentos vendidos. A pesquisadora não acredita no sistema devido aos erros que acontecem a cada atualização e aos processos de melhorias no sistema que nunca acabam e que sempre trazem erros em outras partes ou funcionalidades do sistema. Mesmo assim, como atendente da Fornecedora Z, deseja que o sistema seja utilizado, pois é no uso que se detectam erros que podem ser arrumados no decorrer do tempo. Por outro lado, o SGE Z, passa a ser um sistema no qual as pessoas acreditam e desacreditam dependendo da forma como ele se comporta no decorrer do seu uso. Contudo, como parte do seu trabalho de convencer as pessoas a utilizar o sistema, fazendo tudo o que for possível para dar um jeito nos problemas, nota-se que faltam ferramentas necessárias para a execução desse trabalho.

Por outro lado, os usuários também podem tornar-se resistentes e não querem utilizar o sistema, mas é interessante salientar que apesar de tudo, a pesquisadora tentou configurar o terceiro tipo de orçamento e tentou colocar todas as pautas solicitadas para melhorar os erros do sistema para serem produzidas. No entanto, a Fornecedora Z não estava muito interessada em levar adiante essas modificações devido ao tempo que levaria para atender as demandas solicitadas pela Empresa D. A Fornecedora Z tem um número amplo de clientes, todos com um número vasto de solicitações ou itens a serem arrumados dentro do sistema e, por isso, somente são feitas se for totalmente necessário. A Empresa D não pagaria uma mensalidade maior pelas melhorias solicitadas. Então, se eles não exigirem ou ameaçarem em deixar de ser clientes da Fornecedora Z, esta não toma a iniciativa em fazer as solicitações.

Em resumo, na Empresa D, não se chegou a implementar o módulo de vendas; o módulo financeiro continua sendo utilizado, mas é interessante salientar as práticas que foram inscritas no decorrer do processo de implementação não bem sucedido (Quadro 10). Apesar de os atendentes tentarem convencer os usuários a usar o novo módulo do sistema, os interesses dos atores da rede não puderam ser direcionados ao uso do sistema, tanto por parte da Empresa D, quanto por parte da Fornecedora Z. No decorrer do tempo, quando a Empresa D exigir essa implementação novamente, e novas tentativas serem executadas, possivelmente

a implementação possa ser bem sucedida, uma vez que já se conhecem as fraquezas do sistema para a customização e estas se encontram prontas para serem desenvolvidas por parte da área de desenvolvimento da empresa fornecedora.

<b>Grupos</b>	<b>Atores</b>	<b>Práticas</b>
Os que vendem o SGE Z	Não aplica neste caso	-
Os que compram o SGE Z	Não aplica neste caso	-
Os que acreditam que o SGE Z serve	Cleida	Uso do módulo financeiro
Os que acreditam que o SGE Z não serve	A área comercial A área operacional	Configuraram-se relatórios, mas não são como o cliente gostaria Tentou-se treinar no módulo de vendas, mas como o relatório não funcionava, eles sentiam que fariam duplo trabalho. As etiquetas não funcionaram, tentaram re-etiquetar, mas as operações do dia-a-dia fizeram que o cliente tivesse outras prioridades e perda de interesse no controle no sistema.
Os que ainda não tem opinião sobre o SGE Z	Não aplica neste caso	O SGE Z já havia sido implementado há muito tempo, sendo que todos já tinham uma opinião formada sobre o sistema.
Os que utilizam algum módulo do SGE Z	A área financeira	Utilização do módulo financeiro na sua totalidade
Os que não utilizam o SGE Z	A área comercial A área operacional	Utilização dos relatórios em Word. Não aceitação em colocar a informação no SGE Z, uma vez que teria re-trabalho sendo considerado como uma perda de tempo. Falhas na utilização do sistema. Por isso, o usuário acredita ser mais eficiente fazer as coisas manualmente.
Os que desejam que o SGE Z seja utilizado	Os atendentes, os donos, Cleida	Mandar fazer treinamentos. Procurar formas para melhorar o sistema que possam controlar as vendas e os equipamentos. Treinamentos das funcionalidades do módulo de vendas do sistema pelos atendentes.
Os que não desejam que o SGE Z seja utilizado	Área comercial Área operacional	Pelo fato de as funcionalidades no sistema não se adaptarem a forma de trabalho considerado como a mais eficiente pelos usuários, não há um desejo de utilização.
Módulos do SGE Z em utilização plena	Módulo financeiro (era utilizado pelos usuários da área financeira)	Utilização sem maiores solicitações de alteração para a produção e área de desenvolvimento da Fornecedora Z.

**Quadro 10 – Práticas inscritas observadas na Empresa D (continua)**

Fonte: Elaborado pelo autor



<b>Grupos</b>	<b>Atores</b>	<b>Práticas</b>
Módulos do SGE Z sujeitos a customização	Módulo de Vendas Módulo de movimentação de estoque	Utilização do módulo de vendas para fazer a ordem de faturamento. Ou seja, colocar o valor do orçamento aprovado para ser executada a cobrança no financeiro. Controle dos equipamentos feitos de forma manual, o cliente não exige esta atualização.
Controles de negócio definidos configurados no SGE Z	Controles do financeiro	Procedimentos totalmente adaptados no SGE Z.
Controles que devem ser definidos para serem configurados no SGE Z.	Controles de Vendas	Os controles se encontram em solicitação de produção com a fornecedora.
<i>Hardware</i> trabalhando corretamente	<i>Hardware</i> bem equipado não teve problemas	Ótimo fornecedor de serviços de <i>hardware</i> .
<i>Hardware</i> que não trabalha corretamente	Não aplica	-
O pesquisador na observação participante	Atendente ativa do cliente	Fez observação, trocou informações através de conversas e descreveu relatos.

**Quadro 10 – Práticas inscritas observadas na Empresa D (conclusão)**

Fonte: Elaborado pelo autor

### 5.3 ASPECTOS RELEVANTES NA COMPREENSÃO DO PROCESSO DE IMPLEMENTAÇÃO E DO *DRIFTING* NA FORMAÇÃO DE REDES

A partir dos casos apresentados foi possível identificar práticas que surgiram no decorrer do alistamento dos atores nos grupos identificados na formação das redes, permitindo uma melhor compreensão do processo de implementação, bem como constatar o surgimento do *drifting* ao longo de todo o processo observado, como o leitor poderá verificar ao serem descritos os acontecimentos onde ocorrem movimentos entre estados ou em cada controvérsia. Nesta seção se faz um confronto entre os casos desenvolvidos nesta pesquisa e a fundamentação teórica utilizando a lente da dinâmica da observação da pesquisa (capítulo 2, Figura 8), e buscando discutir a utilização de tais práticas de interação no processo de mediação (negociação, atribuição de papéis, etc.).

No capítulo anterior se relatou os casos da Empresa M e da Empresa D, empresas que, apesar de utilizar o mesmo sistema e pertencerem ao mesmo setor estratégico, se encontravam em estágios de implementação diferentes. A Empresa M se encontrava em um estágio inicial, explorando e conhecendo o SGE Z e a Empresa D já possuía um conhecimento do sistema, mas queria melhorar a sua utilização. Por outro lado, a Fornecedora Z, a qual oferece e implanta o SGE Z, não se encontrava previamente preparada para enfrentar as repentinas

solicitações dos clientes de funcionalidades ainda não desenvolvidas ou que necessitem ser melhoradas. Claro está que serão desenvolvidas no SGE Z, mas, aparentemente, somente quando for de interesse desta empresa fornecedora.

Vale salientar que se está trabalhando com empresas de pequeno para médio porte, as quais têm a característica de serem mais empreendedoras, trabalhando segundo as necessidades que vão surgindo no seu dia-a-dia. Poucas vezes elas trabalham com um planejamento estratégico, tanto para ações no combate às incertezas do ambiente externo quanto para ações ao combate das incertezas do ambiente interno, ou seja, só quando observam um problema é que atuam. Por isso, foi possível observar inúmeros eventos que não são percebidos com antecipação, que são atendidos e solucionados no momento de sua ocorrência. Isto configura uma atuação ante o surgimento do *drifting* do dia-a-dia (CIBORRA, 2000).

Percebe-se nos casos abordados que o *drifting* surge diante das controvérsias que emergiram no decorrer do processo de implementação. Por exemplo, quando a Empresa M viu que não podia mais gerenciar a sua informação através de métodos manuais ela procurou a Fornecedora Z. Nádia (dona da empresa M e encarregada da área financeira) sabia que o dia não tinha 36 horas para poder controlar todas as movimentações financeiras da empresa, e que seria urgente fazer alguma coisa para suavizar a situação. Então, decidiu-se implementar o SGE que ao ser utilizado acostumar-se-ia sair do rumo desejado, sendo que os atendentes executariam ações para identificar esses efeitos colaterais e identificar o rumo a seguir. Um exemplo a ser ressaltado é a reunião em que a Empresa M e a Fornecedora Z verificaram que o tempo de treinamento não era o suficiente para o uso efetivo do sistema. Foi quando Lucas estendeu seu expediente para treinar Nádia. Era uma ação que deveria ser feita, pois sem isso nunca poderiam encontrar tempo o suficiente para que a pessoa-chave da área acreditasse no sistema.

É interessante ver que esse é o estilo com que a maioria deste tipo de empresa trabalha, pois não querem sacrificar um tempo das suas operações diárias para fazer um planejamento de implementação de uma nova tecnologia. Da mesma forma, a Fornecedora Z acredita que as empresas-clientes não vão parar para fazer esse planejamento. Assim, se eles, da Fornecedora, não se adaptam ao tempo dos clientes, não irão fazer a implementação e, conseqüentemente, não vão conseguir alocar o sistema. Isto pode ser corroborado pelo que Cleida apontou: “foi ótima a implementação que o Romero fez, uma vez que ele esperava e me atendia no tempo que eu podia recebê-lo”. Sendo assim, a mudança de rumo no processo

de implementação (o *drifting*) pode ser identificada quando algum problema surge ao ser utilizado o SGE, sendo difícil para este tipo de empresa prever sua ocorrência devido à inexistência de um planejamento formal para o processo. Elas simplesmente preferem agir quando o problema surgir.

Ao buscar a identificação das práticas, a discussão ocorre através dos elementos da dinâmica da infraestrutura da TI proposta por Ciborra (2002, 2000, 1999). Com relação à *infraestrutura humana da TI*, percebe-se que basicamente ela descansa em mãos de terceiros em coordenação como os donos destas empresas estudadas. Por serem empresas de pequeno para médio porte não existe um encarregado tipo um CIO ou um gerente de Informática, como acontece em empresas de médio para grande porte. Nos casos estudados, os donos das empresas ou os próprios usuários mais ativos do sistema se encarregam do gerenciamento de uso e deliberação de novas demandas para o fornecedor.

Em relação aos *componentes da TI*, observou-se que ambas as empresas possuem uma rede de computadores, sendo isso um elemento indispensável para poder suportar os sistemas do tipo SGE, os quais trabalham em rede. Todos os computadores devem estar em rede e os usuários manterem um nome de usuário e uma senha. Com isto pode-se monitorar os movimentos que cada usuário faz. Os atendentes da Fornecedora Z possuíam um usuário e senha e conseguiam fazer um acesso remoto desde o escritório deles. Isto facilitava o trabalho de suporte.

Em ambos os casos estudados observou-se que existem *serviços compartilhados de TI*, uma vez que os serviços de redes, *software* e *hardware* são de responsabilidade de terceiros, nem sempre os melhores do mercado, o que pode atrapalhar o processo de implementação. Como se observou na Empresa M, eles só procuram um terceiro de TI quando precisam de alguma coisa, sem caracterizar um serviço continuado. Já na Empresa D, que já tinha o sistema parcialmente em uso, se observou um serviço de TI impecável e contínuo, com destaque para a segurança na informação e o atendimento das necessidades sempre que necessário. Vale salientar que a Empresa M é uma empresa que executava as operações de forma manual e que se encontrava no começo de um processo de informatização de suas operações. Ao deixar o trabalho manual e utilizar mais TI para o gerenciamento de suas operações, passa a necessitar de serviços compartilhados como a Empresa D.

Com relação às *aplicações compartilhadas de TI*, observou-se que elas ocorrem basicamente através do SGE Z e nas comunicações via e-mail, uma vez que ambas as

empresas não possuem outros programas compartilhados para gerenciar suas informações. Este fato, ocorrer, possivelmente devido ao porte das empresas estudadas.

Quanto a *base instalada*, ela é bem simples para ambos os casos relatados, uma vez que está constituída principalmente por um grupo de computadores unidos a um servidor. Como foi observado na Empresa M, algumas vezes o servidor não funcionava e isto causava problemas, pois um dos atores (neste caso a tecnologia) estava gerando uma controvérsia. No entanto, ao funcionar em sua plenitude seria considerado como um simples mediador pela lógica da TAR, uma vez que não causaria maiores controvérsias.

No momento da venda do produto (SGE Z) para as empresas estudadas, intuitivamente, os atendentes ou os representantes comerciais da fornecedora efetuaram um estudo sobre o estado atual das empresas. Eles analisaram a área de atuação de cada um dos negócios das empresas estudadas, ou seja, ao analisar o mercado no qual a empresa trabalha pode-se dizer que se obtêm possíveis estratégias de negócio destas empresas. Isto permite direcionar o tipo de sistema a ser implementado – um modelo com práticas para o setor Comercial, ou para o setor de Editoras, ou para o setor de Locação, ou outros setores para os quais o SGE da fornecedora Z pode ser transportado. Além disto, são observados aspectos da infraestrutura de TI como, componentes e serviços de TI que os prováveis compradores possuem, a adequação destes componentes para a implantação do SGE Z, já que sem eles, essa aplicação compartilhada não poderia ser estabelecida e continuada. Contudo, como se explicou anteriormente, não existe um planejamento completo de TI por parte da fornecedora para as empresas compradoras, só um diagnóstico superficial da situação da empresa. Este fato ocorre porque as empresas clientes da Fornecedora Z não são muito grandes e complexas e por isto não teriam recursos para pagar por este tipo de serviço, sendo que a Fornecedora Z também não fornecerá o serviço gratuitamente.

Uma estratégia para entrar no cliente é a identificação das pessoas-chave, pois elas serão a porta de entrada da fornecedora na empresa compradora e, provavelmente, vão ajudar a promover o uso do sistema. Devido ao tipo de serviço e contrato entre os clientes e a Fornecedora Z (normalmente locação), é de interesse da fornecedora, fazer com que o cliente use o *software* constantemente, uma vez que os clientes podem romper o contrato quando quiserem. Portanto, o objetivo é prender o cliente ao sistema e fazer com que eles não deixem de utilizá-lo. No caso da Empresa D que utiliza apenas um módulo do SGE Z, mas não aceitou a implementação de um novo módulo devido ao não atendimento pelo sistema de determinadas demandas dos novos usuários, a fornecedora poderia correr o risco da perda

deste cliente. No entanto, isto se mostrou uma preocupação menor no momento em que os responsáveis na Fornecedora verificaram que atendem plenamente às necessidades dos usuários-chave do módulo Financeiro, os quais aceitam, querem e usam o sistema.

Conforme observado, todos os elementos descritos acima, como Infraestrutura Humana, Componentes de TI, Serviços Compartilhados, Aplicações Compartilhadas, Base Instalada e Estratégia de Negócios, interagem como parte da dinâmica de Infraestrutura da TI em empresa observada, formando uma rede (CIBORRA, 2002, 2000). Portanto, podem ser considerados como sendo os atores da rede, nas empresas observadas. Estes atores interagem integrando a rede, gerando diversas controvérsias e negociações para atingir o objetivo de interesse comum, ou seja, a implementação e o uso do sistema em questão. A implementação e uso do sistema seria considerado o *Ponto de Passagem Obrigatório*<sup>35</sup>, uma vez que o ator não integraria esta rede se não passar por este Ponto. Por esse motivo, esse Ponto é considerado o “fato de interesse” desta pesquisa, mais especificamente, interesse em compreender como se fecha esta “caixa preta”<sup>36</sup>. Nos casos apresentados, esta caixa preta ainda continua aberta, pois o sistema não foi implementado em sua plenitude, ou seja, a implementação de funcionalidades correspondentes aos módulos de vendas e de movimentação de estoque, entre outros módulos que poderiam ser solicitadas no futuro, movimentando a estabilidade atual da rede já formada (LATOURE, 1998-a, CALLON, 1998, LAW, 1992).

Vale salientar que o objetivo maior de qualquer rede é que os atores passem pelo Ponto de Passagem Obrigatório, ou seja, fazer com que todos os atores formem parte ativa do processo de implementação e utilizem o sistema. No processo de mediação analisado no começo deste capítulo se identificaram as controvérsias, sendo que cada ator identificado tinha seus próprios *objetivos* (interesses), mas ao mesmo tempo, estes objetivos podiam ser compatíveis com o processo de implementação e uso do sistema. Se não fossem compatíveis, esses atores se desviariam da rede, sendo que outros tentariam trazê-los ao caminho único novamente. Um exemplo disto é o que ocorreu na Empresa D, cuja área comercial não queria utilizar o sistema. Este fato fez com que houvesse um desvio do propósito da rede em estudo. Porém, os donos da empresa queriam que eles utilizassem o sistema e pressionaram as

---

<sup>35</sup> Vale dizer que este ponto corresponde à implementação do SGE e ou ao uso do mesmo, pois no uso acontece a implementação, portanto, esse ponto está envolvendo as duas coisas em conjunto.

<sup>36</sup> Uma caixa preta ao considerar uma rede sem controvérsias, num momento de estabilidade, no caso seria: um sistema em uso pleno.

pessoas da área para que houvesse nova tentativa de utilização do sistema. Entretanto, devido ao poder de barganha que as pessoas da área possuíam ante os donos da empresa, este propósito não foi alcançado e a área comercial conseguiu sair novamente da rede.

Pode-se destacar outros aspectos que emergiram ao longo do processo de implementação do SGE nos dois estudos de caso e que parecem impactar no processo. Eles podem ser considerados como os efeitos de configuração ou conceitos que permitem entender a formação e mecânica das redes de atores (processo de mediação) citados por Callon e Law (1998), Law (1998) e Callon (1986) na TAR e, também podem caracterizar o *drifting* (CIBORRA, 2002, 2000).

Um dos aspectos que emergiu foi o fato de as empresas podem ou não seguir o passo a passo uma metodologia de implementação. Nos dois casos observados não existiu uma metodologia formal para o processo de implementação do SGE. Na parte de organização e desenho do processo e do SGE, conforme exposto na revisão de literatura (seção 2.1.3), as empresas de grande e médio porte fazem um planejamento exaustivo de como o SGE vai se inserir na empresa, estudando seus processos de negócio analiticamente através de métodos e ferramentas como as de BPM (*Business Process Management*). Isto não existe nessas pequenas empresas, essa fase é condensada e feita no período de negociação do *software*.

O que o representante da área comercial da Fornecedora faz quando vai vender o *software* é uma análise superficial da infraestrutura de TI e dos processos do negócio do cliente, identificando qual dos modelos do *software* SGE (locação, comercial, editora, industrial, etc.) poderia se adequar à realidade da empresa. As customizações e as configurações são feitas no decorrer dos treinamentos. Salienta-se que os treinamentos feitos pelos atendentes acontecem com o sistema em uso inicial pelos seus usuários e durante este uso, podem surgir elementos, aspectos ou outros fatores, levando a modificações no SGE (*drifting*). Sendo assim, tais situações e controvérsias podem ser solucionadas ou não por meio de improvisações e “aprender fazendo”, o que poderiam levar a configurações e/ou customizações no sistema com o propósito da sua aceitação Ciborra (2002, 2000). Foi possível observar nos casos relatados onde a cada controvérsia que surgia ao querer utilizar o sistema, foi executado um tipo de ação e essa ação inscreveu uma prática.

Por outro lado, no caso da Empresa M, o processo de implementação não pode ser iniciado de forma passiva, mas sim de forma reativa, uma vez que o interesse foi fazer que o cliente use o sistema. O cliente não tem o comprometimento de pagar por um sistema que não

usa. Nesse sentido, a fornecedora sentiu o perigo de perda do cliente, tanto que tomou outra estratégia de ação – implementar o módulo financeiro diretamente sem importar-se em preencher os cadastros conforme indicação do guia de implementação (Anexo G). A ver que a implementação não funciona de acordo com o guia (plano) que mostra as formas que a Fornecedora tem para implementar o seu sistema, o atendente opta em improvisar alterando o rumo da implementação (*drift*) para que ela continue acontecendo e fazendo um esforço para conseguir que os usuários acreditem no sistema. Também surge uma oportunidade com este “aprender fazendo”, pois diante dessa mudança de planos, o atendente percebe que para próximas implementações, será melhor começar a implementação do sistema pelo módulo que perceber mais ajustado às necessidades e que vá gerar mais interesse do cliente.

Outro aspecto importante que se pode interferir na dinâmica diz respeito a quem implementa. Esta(s) pessoa(s), além de desejar (em) que o sistema seja utilizado, deve(m) acreditar nele. Lucas acreditava no módulo financeiro do SGE Z, e ele buscou mostrar tudo que de bom que o sistema tinha para encantar o cliente (Empresa M) e fazê-lo usar o sistema. Isto já não ocorreu na Empresa D, onde a participação de Lucas foi menor. Conversando com Lucas para entender o que estava acontecendo, ele explicou que estava cansado de ver que as pessoas (usuários) não queriam utilizar o sistema e se sentia frustrado por não poder convencer os outros usuários que tinham utilizado os orçamentos pré-configurados, a continuar utilizando o sistema. Devido aos problemas do dia-a-dia e aos erros que o sistema sempre continuava gerando, Lucas passou a não acreditar mais no sistema. Isto piorou quando ele percebeu que a Fornecedora não conseguia solucionar esses erros do sistema de forma oportuna devido a problemas de gestão interna.

Na continuidade desta discussão, julgou-se interessante contrapor a dinâmica de interação observada nos dois casos com a dinâmica da infraestrutura da TI (Figura 7) trabalhada por Ciborra (2002, 2000) uma vez que os casos relatados mostram claramente como acontece um processo de implementação de uma nova tecnologia. Para tal, consideramos a forma como cada um dos atores interage com os outros atores, sendo todos os atores elementos da infraestrutura. Vale salientar que as controvérsias que nascem como resultado da interação entre os elementos da infraestrutura são a força que faz a implementação deixar o rumo planejado (*drifting*), e que a resolução dessas controvérsias promove uma nova forma de ajustar ou alinhar a tecnologia à infraestrutura.

Dentro de um contexto formativo abrangente, Ciborra (2002, 2000) coloca o credo: “**Gerenciar é controle**” sendo assim, aparecem os elementos envolvidos nesse ambiente de

controle, os quais devem ser planejados para serem posteriormente aplicados. Para isto, observa-se a necessidade de estabelecer o **alinhamento estratégico** de uma forma *top-down*, considerando a **Estratégia de negócios**, a qual é formada pela combinação entre as **Forças do Mercado** e as **Inovações Tecnológicas**, fazendo com que por meio da análise e o planejamento, esses elementos possam permanecer sob controle. Este alinhamento seria materializado numa **TI mais complexa, em processos e padrões**. Este momento estaria associado à primeira e segunda etapa de metodologias de implementação de TI: Organização e Desenho conceitual, como se apresentou na Figura 3 seção 2.1.3.

No caso das empresas estudadas, parece não existir tal planejamento, mas as **forças do mercado** fazem com que estas empresas se preocupem em combater ou se adaptar a estas forças à medida que elas surgem. Por exemplo, a Empresa M precisava **padronizar** seus processos e **reduzir os seus custos**, isto porque o número de eventos (clientes) estava aumentando (o que poderia ser o primeiro passo para fazer parte de um ambiente mais amplo e **globalizado**). Como Nádia comentou, o dia não possui 36 horas para fazer todos esses procedimentos manualmente. Sendo assim, a exigência de se adaptar a uma **inovação tecnológica** era evidente, e por isso foi tomada a decisão de implementar um SGE. Como se observou no exemplo, a decisão não foi planejada, mas derivou das pressões do ambiente e a necessidade de continuar trabalhando e sobreviver.

Logo, buscou-se que o **alinhamento estratégico** se materializasse na implementação do SGE. Com esse objetivo, os fornecedores sabendo a **estratégia de negócio** e os **fatores de mercado** que impactavam no seu cliente, verificaram superficialmente quais eram os processos (**BPR**) e **as aplicações de TI** existentes, de modo a proporem o **novo sistema** a ser implementado. Por exemplo, como a Fornecedora Z conhecia o mercado de eventos e os processos de negócio que este tipo empresa desenvolve, direcionou o SGE para que atendesse esse tipo de condições. Paralelamente, fizeram uma análise rápida para verificar se os equipamentos que a empresa possuía eram os adequados para suportar o sistema para poder proceder à implementação. Neste momento, eles materializaram o alinhamento propondo uma **TI mais complexa**, no que se refere aos **processos e padrões** incorporados no SGE, embora soubessem que posteriormente existiriam ajustes, feitos por meio de configurações e customizações.

Selecionado o SGE, se procede à **implementação** e ao uso inicial do sistema. Este momento corresponderia a quarta e quinta etapas de uma metodologia de implementação, como apresentada na Figura 3 seção 2.1.3. É quando acontece o *go-live*, as operações e



produtividade do SGE. Ou seja, os atendentes planejam a forma de inserção do SGE na empresa para em seguida entrar na fase de treinamentos, estabelecer os responsáveis pelas informações e inserir as informações dentro do sistema. Nos casos observados, vale dizer que pelas pressões do dia-a-dia e o pouco tempo que os usuários disponibilizam para fazer um plano de implementação, os ajustes vão acontecendo no decorrer do uso inicial. Por exemplo, no caso da Empresa M, Eduardo não conseguia o tempo necessário para dar atenção ao atendente com o intuito de estudar a melhor forma de fazer o cadastro dos produtos. Por esse motivo, quando quis utilizar o cadastro, Eduardo observou que os dados estavam registrados de forma tal que o relatório de orçamentos não ficava claro. Por este motivo Eduardo teve que fazer a arrumação do cadastro, de modo de deixá-lo adequado a esse propósito.

Como produto dos momentos descritos anteriormente, ocorre interações entre o SGE e os usuários. Sendo assim, os usuários são treinados para a utilização do SGE, e nos casos relatados, alguns gostaram do sistema e o utilizaram (configurando um **sistema de sucesso**, definido como aquele **que ressalta o compartilhamento e a acumulação de conhecimento**). Por exemplo, na empresa M, Miriane, estagiaria da área financeira, gostou de utilizar a funcionalidades do sistema relacionadas ao módulo financeiro. Assim, ela que se encontra em um processo de aprendizagem dos procedimentos desta área, utilizando o sistema adquiriu **novos aprendizados**, sendo que o sistema deu as ferramentas para conhecer quais as boas práticas na área e como se deveria proceder. Assimilando esse conhecimento passou a difundir o uso do sistema (**novo comportamento**), coisa que não estava planejada pelo atendente que a treinou, mas que serviu para fazê-la se engajar no treinamento de outros novos usuários na área e com isso o sistema ganhar mais seguidores.

Já na empresa D, como produto do processo de **implementação** se observou a que Ciborra (2002) chama de “**resistência de órfãos zangados**”, o que fez surgir a **necessidade de aplicar táticas de implementação**, tentando alinhar esses usuários para garantir o uso do sistema. Neste caso, a área comercial estava resistente e zangada, devido a que não gostavam do sistema para executar o trabalho do dia-a-dia. Contudo, devido às pressões dos patrocinadores do sistema (os donos), esta área teve que tentar utilizá-lo, uma vez que o dono foi convencido de que usar o sistema era muito fácil. Neste momento, entraram em cena os atendentes, que treinaram e recolheram as diversas insatisfações que os usuários tinham com relação ao sistema e tentaram configurar e customizar estas necessidades no sistema. Mesmo assim foi difícil obter o **comprometimento** destes usuários.

Como se observou no decorrer do processo de implementação da Empresa D, quando

acontecia um acordo entre o usuário e o atendente para configurar ou customizar o sistema, surgia um **compromisso** e por sua vez um **alinhamento estratégico *bottom-up***, uma vez que o sistema estaria se adequando às necessidades dos seus usuários e, portanto, às necessidades operacionais de negócio da empresa. Como consequência destes acordos, a **base instalada** mudaria constantemente no decorrer dos ajustes ao sistema. Contudo, a cada momento que o ajuste não conseguia satisfazer as necessidades dos usuários, surgia um desvio do rumo da implementação (**drift**) e, portanto, uma nova ação a ser executada para voltar ao rumo de implementação e uso do sistema.

Diversos momentos fizeram essa mudança de rumo (*drifting*) acontecer no decorrer das controvérsias observadas nos casos. Por exemplo: (1) A forma como o cadastro de produtos da empresa M tinha que ser inserido no sistema, e que não foi planejada, não atendia às necessidades que Eduardo percebia, fazendo com que tivesse de arrumá-lo para ter suas necessidades atendidas, (2) Na configuração dos orçamentos, a cada acordo com os usuários o sistema foi sendo customizado, embora não tenha sido utilizado para a Empresa D, devido às resistências, serviu para ser configurado na Empresa M, (3) o fato da Empresa D solicitar a utilização de controles para os equipamentos, tanto para verificar a existência dos equipamentos quanto para o seu agendamento em cada um dos eventos, também fez que os planos saíssem de controle, uma vez que o sistema não estava preparado para essas configurações, (4) Fazer treinamentos fora do horário do expediente e em outros dias na semana, além do que era planejado.

Na Metáfora da Hospitalidade, a tecnologia é vista como um hóspede da organização, e da interação entre ambas emergem as relações entre os atores envolvidos no processo de implementação. Com relação a esta metáfora, se observou que o SGE Z definiu as formas de trabalho na Empresa M. Isto não significa que ele mude radicalmente as formas atuais de trabalho desta empresa, mas o sistema impõe uma forma explícita de trabalho, direcionando o modo como a tecnologia será apropriada pelos usuários. Com relação a esta metáfora, se observou que o SGE Z definiu as formas de trabalho na Empresa M. Isto não significa que ele mude radicalmente as formas atuais desta empresa, mas as coloca de forma explícita, obtendo uma adequação e apropriação entre os usuários e o SGE Z. Neste ponto se encontra presente o processo de re-identidade, uma vez que os usuários e o SGE vão adquirindo ou adaptando uma forma de trabalho na interação das suas ações (LATOUR, 2005; CIBORRA, 2002).

Verificou-se, também, os usuários por vontade própria utilizam o sistema, já que este facilita o atendimento das suas necessidades de gerenciamento de informações e comunicação

com as outras áreas. Por exemplo, a comunicação entre as áreas de compras e vendas com a área financeira para emitir as contas a pagar e a receber, área de vendas com a área operacional ao separar o equipamento para agendar algum evento, entre outras. Vale lembrar que este processo de implementação começou a andar quando se utilizou o módulo financeiro, uma vez que ele foi moldado às necessidades organizacionais. Por outro lado, na Empresa D, observou-se que não foi possível fazer essa definição e a adequação entre usuários e sistema. Os usuários não gostaram de como o SGE Z estava sendo definido para eles executarem seus procedimentos do dia-a-dia, além de ter motivos pessoais para não utilizarem o sistema.

Hospedar o SGE Z significou “aprender fazendo” e improvisação, tanto para os atendentes quanto para os usuários, uma vez que os atendentes tiveram que utilizar outra estratégia de implementação para cativar os usuários e os fazer utilizar o sistema. Desta forma, fica claro que, para os usuários, é necessário “aprender fazendo” porque somente no dia-a-dia eles percebem quais são as necessidades verdadeiras, o que demanda às vezes improvisação para que o sistema possa ser utilizado (CIBORRA, 2002). Um exemplo disto foi a situação ocorrida com o Eduardo da Empresa M, quando ele analisou uma forma de cadastrar os produtos que não afetasse a apresentação no orçamento, algo que só utilizando o sistema ele podia perceber. Outro exemplo é o caso de Tatiane, da Empresa D, que logo após seu treinamento percebeu que o SGE Z podia ser configurado, que era uma questão de chegar a um acordo de como o orçamento deveria ser padronizado. Isto foi possível do usuário perceber utilizando o sistema e mediante negociações entre fornecedora e empresa.

Salienta-se também, que diante de uma controvérsia, a improvisação costuma ser parte da solução, o que pode fazer que a tecnologia saia do rumo (*drifting*). Sendo assim, a tecnologia deve se adaptar, por isso que as configurações e as customizações acontecem (alinhamento estratégico *bottom-up*). Na Empresa M, a maioria das funcionalidades foi configurada e algumas outras customizadas, como por exemplo, relatórios de orçamento, ordem de serviços, ordem de compra, entre outros. Já na Empresa D, a tecnologia não foi flexível e aquele *drifting* surgiu devido aos usuários a não querer utilizar o sistema, não conseguiu voltar ao rumo, nem com customizações por uma falta de acordo entre as partes e pela falta de padronização.

Os elementos emocionais tiveram um papel-chave para que o SGE Z fosse aceito de forma e contribuíram para o sentido que os atores envolvidos deram ao processo. Na Empresa M predominava um estado de espírito positivo, na maneira de as pessoas verem o sistema. Elas não desistiram de utilizá-lo, tanto que ampliaram os dias de atendimento e ficaram depois

do expediente para fazer os treinamentos. Aqui nota-se também uma emoção positiva por parte do Lucas, que acreditava no sistema e queria incentivar o cliente para utilizá-lo. Isto porque o Lucas também estava ascendendo na empresa a um cargo de gerência e demonstrando que podia executar o trabalho com o qual havia se comprometido. Pelas observações da pesquisadora, este profissional acreditava no sistema, “vendia” o sistema ao cliente, e gostava do que fazia. No entender da pesquisadora, estes são três fatores importantes que a Fornecedora Z deveria cultivar nos seus atendentes.

No entanto, na Empresa D os elementos emocionais tiveram um papel mais negativo que positivo. Apesar de o SGE Z estar implementado na empresa, algumas áreas não o utilizavam. Por mais que tivessem intenção de customizar o sistema, a área operacional não gostava dele, faltava vontade aos funcionários da área comercial para chegar a um acordo de como devia ser feito um orçamento, entre outros fatores de resistência observados. Além disso, na área operacional havia o problema com as etiquetas, o qual também não deixou os usuários muito contentes com o sistema, uma vez que o trabalho quando era feito, era demorado. Por outro lado, a maioria dos atendentes tratava o processo ora de forma positiva, ora de forma negativa. Lucas é um exemplo de alteração entre o positivo e o negativo; já Fernanda tratava o processo de forma negativa, enquanto a pesquisadora buscava agir de forma imparcial uma vez que antes de tudo, estava observando. Ela não dependia do emprego ou de reputação no mercado como implementadora de SGE.

Em resumo, esse processo de construção que corresponde à implementação do SGE Z, foi encarado como acompanhado por um estado de espírito positivo na Empresa M, onde os usuários e os atendentes trabalhavam juntos para definir os procedimentos no SGE Z. Constantemente houve momentos de improvisação e acordos mútuos para customizações e melhorias da utilização do sistema, caracterizando o surgimento do *drifting*. Na Empresa D, esse processo de construção continua em aberto. O fato de não se chegar a um acordo com os usuários e de o interesse dos grupos que atualmente participam na construção do processo de implementação ser baixo ou até nulo, leva a este impasse. Neste caso, o SGE Z é visto como um inimigo para área Comercial daquela empresa. Porém, o processo pode ser reaberto e ter continuação caso novos usuários se insiram na organização e venham querer o sistema como forma de conectar melhor as operações da empresa. Sugere-se ter especial cuidado com este estado de espírito da Empresa D, pois se a tecnologia continuar a ser vista como inimiga pode ser só questão de tempo levar a falência à utilização do todo o sistema (CIBORRA, 1999).

Neste ponto é interessante considerar os conceitos que Ciborra (2000, 1999) traz sobre

o “Cuidado” e a “Cultivo” da tecnologia. No caso das empresas observadas, o cuidado é pouco. Embora o estado de espírito, com que se encara a implementação do SGE na Empresa A, seja positivo, pode ser que ele seja perdido. Isto, se eles perceberem que o SGE não está servindo para fazer outras funcionalidades consideradas como importantes por esta empresa. Sendo assim, pode acontecer passar para um estado de espírito menos positivo no decorrer do uso do sistema, pelo fato de ir conhecendo as suas carências num processo de entendimento do mesmo. Por outro lado, apesar da tecnologia (o SGE) continuar interagindo com os usuários no decorrer do tempo, o sistema não se encontra preparado ainda para ir além do ritmo de trabalho das empresas e, portanto, de fazer com que elas dêem um passo adiante na sua estratégia. Como resultado do processo de implementação o fornecedor da empresa obtém benefícios, uma vez que o sistema é melhorado a partir do seu uso, ou seja, o SGE é aperfeiçoado, podendo oferecer melhores serviços para outras empresas-clientes. Por exemplo, a Empresa M utilizou as melhorias feitas para Empresa D com relação aos orçamentos no sistema, embora a Empresa D não tenha conseguido se adaptar a essa funcionalidade. Nesse processo observa-se uma mudança de identidade da tecnologia, que ganha novas funcionalidades.

Com relação ao processo de implementação, à luz dos conceitos apresentados pelo Ciborra (2000, 1999) ela deveria ser vista como um processo natural de “Cultivo”. Neste processo natural, a tecnologia e a organização estariam se ajustando mutuamente. Vale salientar que a Fornecedora Z, não aplica este conceito na sua totalidade, pois o SGE Z é instalado nas empresas-cliente sem nenhum planejamento prévio e vai seguindo o rumo que o SGE aponta. Este rumo pode ser identificado pelos atendentes da Fornecedora que tentam fazer as customizações necessárias para que a empresa-cliente fique satisfeita. Mas, a Fornecedora Z ainda tem uma série de problemas de gestão administrativa interna, pelo que existe uma falta de cuidado no atendimento dessas demandas, pois surgem demoras para serem executadas.

Na formação de redes ocorrida nos casos foi possível identificar práticas que podem inibir ou habilitar ações humanas para a utilização de um SGE. A seguir se discutirá cada uma das principais práticas observadas.

#### **Elaboração de um contrato de locação de serviços.**

A Fornecedora Z tenta remanejar os interesses e objetivos dos clientes para atender os seus objetivos, evidenciando a importância de informatizar as empresas e demonstrando as

potencialidades que o sistema pode oferecer em nível operacional, gerencial e estratégico, coisa que as pequenas e médias empresas nem sempre costumam ter, mas gostariam de obter para melhorar a tomada de decisões. Convencendo que o SGE Z é a solução dos problemas administrativos destas empresas, as pessoas-chave que procuraram estes serviços se alistam nos grupos que compram o SGE e dos que acreditam nele.

Para elaborar um contrato de serviços deve-se ter claro qual o interesse dos representantes das empresas que se quer convencer, pesquisar o porquê eles estão procurando os serviços da Fornecedora Z e atacar esse alvo. Buscar atender os interesses dos outros para serem aliados é o primeiro passo de toda empresa que quer vender seus serviços. Observando pelo lado das empresas compradoras que podem possuir ou não um sistema, uma das táticas para trocar ou adquirir outro sistema será pesquisar novos sistemas ofertados no mercado e ver o que eles têm de melhor. Este foi o caso da Empresa M, que não possuía um SGE, mas tinha a referência da Empresa D. E isto foi o motivo que tornou esta empresa um aliado mais fácil para a Fornecedora Z e o seu alistamento em grupos como aqueles que compram o SGE Z e dos que acreditam nele.

#### **Aceitação do contrato e assinatura do mesmo.**

Como parte da negociação, o grupo dos que compram o sistema SGE Z, aceitam o serviço de locação do sistema ofertado pela Fornecedora Z, portanto aceitam as condições contratuais. Durante as primeiras visitas dos atendentes, o contrato é entregue para ser assinado. Isto mostra que os interesses por parte da Fornecedora Z são os mesmos que os interesses do cliente, conforme a transação de interesse determinada pela TAR: “eu quero o que você quer”. Isto quer dizer que ambos concordam que a prestação do serviço vai satisfazer os interesses de ambas às partes. Contudo, a TAR explica que esse momento não é um momento que permanecerá estável, podendo surgir uma controvérsia que faça os atores mudarem o seu rumo. Este é um momento inicial onde todos os envolvidos concordam. Agora é trabalho da Fornecedora Z que os usuários utilizem o sistema. Através de ações de inserção e de obtenção de comprometimento dos usuários com o sistema, o atendente promove o alistamento dos atores em grupos que vão atuar ao longo do processo de implementação. Estas ações podem inscrever práticas para atender aquele o objetivo de implementar e de uso do sistema pelos usuários. Neste momento quando ocorre esta prática, encontram-se alistadas as pessoas-chave, que ajudarão a difundir o uso do sistema. Por isso, é importante que os atendentes não os deixem se movimentar entre os grupos que querem e acreditam no sistema, para outros os grupos como os que não acreditam mais no sistema.

### **Demonstração das funcionalidades do sistema.**

Ter o sistema implementado em empresas concorrentes e ser utilizado com satisfação por aqueles usuários então os usuários da empresa, são práticas que fazem as pessoas acreditarem e, conseqüentemente, usarem o sistema. Uma boa demonstração das funcionalidades do sistema que permitam os compradores ver seus procedimentos diários dentro dele, também faz com que as pessoas acreditem e queiram o sistema, criando interesses comuns. Tais práticas fazem com que os interesses dos compradores sejam remanejados para querer usar um determinado sistema.

Por exemplo, talvez a Empresa M quisesse simplesmente informatizar sua empresa, não importando que fosse o SGE Z ou outro sistema. Mas quando a Fornecedora Z disse que fornece seus serviços há 5 anos à Empresa D e que desde então esta empresa possui uma boa gestão de informação, fez com que o objetivo em adquirir um sistema qualquer tenha se deslocado para que esse sistema fosse o SGE Z. Por outro lado, ao utilizar o sistema e ter sucesso nesse uso, fez com que os usuários reconhecessem que o sistema serve para eles. Isto fez com que os usuários que tenham objetivos similares, ou seja, que precisam do sistema. Portanto, cada usuário satisfeito vai transferir seus interesses a outros usuários, para que este novo usuário tenha o mesmo objetivo, aumentando o uso do sistema.

### **Configuração e customização dos procedimentos no sistema.**

O fato de não conseguir configurar uma funcionalidade no sistema, ou o fato de que alguma funcionalidade, no lugar de fazer mais rápido o trabalho, faz com que ele demore mais do que o previsto de quando é executado de forma manual, faz com que os usuários não acreditem no sistema. Dessa forma, seus interesses pessoais, focados na eficiência do seu trabalho, não fecham com a imagem que o sistema transmite – ser uma ferramenta com tecnologia idônea para suportar tais operações. Assim, os usuários deixam de acreditar no sistema e preferem fazer o trabalho do seu jeito e com as ferramentas de trabalho que dispunham antes do sistema.

### **Utilização de ferramentas alternativas**

A utilização de ferramentas alternativas como Word ou Excel, pode colocar em risco a credibilidade dos usuários com o sistema. Muitas vezes eles preferem utilizar tais ferramentas, uma vez que elas são compatíveis com seu jeito de trabalho pessoal. Para conciliar esse jeito pessoal e a padronização de um sistema SGE, pode necessitar de trabalho extra, pois o SGE

pode não possuir uma tecnologia similar a estas ferramentas. Isto ocorreu na Empresa D, onde a área Comercial não tinha um padrão de orçamento estabelecido, cada funcionário trabalhava do jeito que achava melhor. Com 5 funcionários na área era difícil conciliar as diversos formas individuais de realizar um orçamento dentro do SGE Z.

Esta prática permanecia na empresa uma vez que não foi possível mudar os interesses pessoais para usar o SGE, ou seja, os usuários não se importavam se os donos queriam obter e informações sobre clientes prospectados e dos orçamentos não aprovados para analisar o seu mercado. Os interesses destes usuários estavam focados em vender os produtos e ter as ferramentas necessárias para fazer os orçamentos quando requisitados. Segundo eles, desta forma podiam apresentar orçamentos com uma melhor especificação e apresentação conforme o tipo de cliente. Vale salientar que o salário destes usuários é pago através de comissões. Assim, quanto mais clientes forem contratados, maior o ganho mensal para eles. Isto definiu a não aceitação do sistema. O sistema atrapalhava a oportunidade de emitir esses orçamentos específicos por tipo de cliente fazendo com que os usuários não conseguissem vender os produtos. Por outro lado, eles possuíam um grande poder de barganha com os donos da empresa, ou seja, se os donos da empresa não querem deixar de vender, devem deixar os usuários da área Comercial trabalhando do seu jeito. E isto acarretou a não utilização do sistema.

### **Conhecimento das funcionalidades do sistema**

A chave para o conhecimento do sistema por todos os usuários são os treinamentos nos módulos necessários de serem implementados do sistema. Os treinamentos mostram a melhor forma de utilizar cada módulo. Por exemplo, o treinamento que Lucas deu a Nádia não foi um simples passo a passo do sistema. Lucas viu que para cativar ela, tinha que dar dicas de como fazer o seu trabalho com o sistema, como organizar as cobranças, como organizar os pagamentos. Ele sabia quais eram as preocupações de Nádia no seu dia-a-dia, uma vez que ele já tinha vivenciado esse dia-a-dia quando trabalhava como encarregado financeiro. Então o que Lucas fez foi demonstrar o sistema considerando os interesses da Nádia, sabendo quais são os possíveis interesses que uma pessoa da área financeira pode ter e quais os possíveis interesses que não se tem e poderia ser interessante ter, uma vez que o sistema oferece estas funcionalidades. Dessa forma, ele vendeu praticamente o sistema para Nádia fazendo com que ela formasse uma opinião positiva do SGE Z, acreditando no sistema.

Sem essa disposição e conhecimento das necessidades do cliente, o treinamento pode



servir para identificar possíveis controvérsias ou *drifting*. Por exemplo, no treinamento que a pesquisadora fez para os usuários da área comercial da Empresa D, foi mostrado como funcionava o sistema em relação aos orçamentos, sem saber quais eram as necessidades destes usuários. Somente depois de conversar com eles e de ver quais as suas formas de trabalho, foi possível compreender e examinar se o sistema poderia proporcionar suporte a elas. No caso de o sistema não ter a possibilidade de suportar essas formas, o interesse dos usuários pode recair em não utilizar o sistema.

O SGE é um sistema com módulos integrados. Por isso é bom mostrar para os usuários como acontece o fluxo dessa integração, fazendo com que todos aqueles que irão utilizar o sistema, participem do mesmo treinamento. Por exemplo, nas empresas estudadas o uso do módulo financeiro determinou a implementação de outros módulos como o de vendas e o de compras. As informações contidas nesses módulos podem se interconectar e serem visualizadas em tempo real. Isso chama muito a atenção dos usuários e incentiva o uso do sistema gerando maior interesse nele.

Outro aspecto importante para que os usuários conheçam o sistema são os treinamentos intensivos. Ao longo da pesquisa, detectou-se que fazer treinamentos só uma vez por semana é muito pouco para o usuário. Fazendo o treinamento duas vezes por semana incentiva os usuários a utilizar mais rapidamente o sistema.

### **Promover a utilização intensiva do sistema.**

Mandar fazer treinamentos, procurar melhorias no sistema, querer que o sistema seja usado, são as características dos donos da empresa, dos atendentes da fornecedora, das pessoas-chave que já utilizam o sistema e querem que outros utilizem. Vale salientar que as pessoas cujo interesse possa estar focado no desejo que o sistema seja utilizado não necessariamente são aquelas que acreditam que o sistema possa servir para todas as funcionalidades da empresa. Por exemplo, a Cleida, usuária da Empresa D, pode identificar que o SGE Z não é bom nas funcionalidades para atender a área Comercial, mas é bom para ela na área Financeira. No entanto, ela demonstrou interesse em fazer que o Comercial utilize o sistema uma vez que ela depende das informações geradas naquela área.

Outro caso é o dos atendentes da fornecedora que por saberem que o SGE Z não é perfeito e que ele apresenta uma série de problemas, desejavam que o SGE Z fosse implementado, mas não acreditavam que ele fosse bom. Os atendentes ministram treinamentos e promovem melhorias no sistema porque faz parte do trabalho deles, mesmo

sem acreditar no sistema. No entanto, acredita-se que tais procedimentos possam ser uma boa fonte de aprendizado para os atendentes e também de incentivo para o atendente querer que os usuários utilizem o sistema.

Por outro lado, para fazer esses treinamentos, os atendentes devem se encontrar bem preparados. Às vezes eles se encontram motivados em aprender mais sobre o sistema e sobre administração de empresas, sendo isto configurado como um interesse pessoal. A Fornecedora Z busca aproveitar esse interesse pessoal, incentivando o atendente a ser pró-ativo com o aprendizado, pois, com as ocorrências do dia-a-dia, não há um tempo especial e planejado para fazer treinamento às pessoas novas que ingressam na empresa. Assim, os atendentes devem procurar aprender por si só. Contudo, com isto a Fornecedora Z arrisca a qualidade do serviço dos atendentes. Eles às vezes não se encontram totalmente capacitados para passar uma boa imagem do sistema. Por exemplo, um atendente menos motivado que Lucas, talvez não tivesse convencido a Nádia utilizar o sistema.

Outro fator de promoção do uso do sistema é o fato de ter módulos do sistema que não estejam sendo utilizados. Isto é um indicador de que os usuários não conseguem utilizar o sistema seja porque os controles não funcionam e eles preferem ter seus próprios controles, seja pelos próprios interesses. Por exemplo, na Empresa M existe um padrão de orçamento, aquele que Eduardo solicitou e todo o pessoal da área concordou em usar. Neste caso a área tinha um líder que trabalhou diretamente com os atendentes para ajustar os padrões no sistema possibilitando convencer os outros usuários a usar a funcionalidade. Já na Empresa D, o fato de não existir a figura do líder ou pessoa-chave, de ter iniciado o processo pela pessoa errada, que acabou saindo da empresa sem antes disto, convencer os outros a usar a funcionalidade de orçamento, o sistema ficou sem ser utilizado. Corroborando com isto, outra pessoa da área que poderia determinar o uso do sistema apresentava uma postura mais autoritária e queria a que funcionalidade fosse customizada do seu jeito. No entanto, os interesses dela e do pessoal da área não foram compatibilizados com os interesses dos atendentes que queriam que o sistema fosse utilizado.

Outro fator que pode indicar o uso intensivo do sistema ou de seus módulos individualmente é o encerramento de pedidos de solicitação de customização ou de configuração do sistema por parte dos usuários. Um exemplo disto encontra-se no módulo financeiro do sistema implementado tanto na Empresa D como na Empresa M, bem como em diversos outros clientes da Fornecedora Z. Este módulo está sendo utilizado em sua totalidade, nas empresas estudadas assim como nos outros clientes que a pesquisadora

acompanhou enquanto imersa na empresa fornecedora. Isto mostrou que este é o módulo bom do sistema. Os clientes estão satisfeitos com as funcionalidades apresentadas e as utilizam em sua totalidade.

Contudo, é importante ressaltar que às vezes o módulo do sistema sofre alterações devido a solicitações sobre procedimentos que não foram percebidos ao longo dos processos de implementação. Porém, quando tais clientes solicitam alguma customização por menor que seja, ela é atualizada no sistema. Isto porque este módulo do sistema é o carro chefe da fornecedora, como pode ser observado pelos atendentes e dito pelo dono da empresa fornecedora. Por estas atualizações virem com solicitações de vários clientes, muitas vezes elas podem não corresponder a procedimentos destes dois clientes em especial – as empresas estudadas. No entanto, essas novas funcionalidades podem ser escondidas dentro do sistema fazendo com que determinados clientes não as percebam. O único problema é quando acontece algum erro de programação neste ajustes ou oriundos destes ajustes. Assim, um dos clientes que não sabe das atualizações pode querer utilizar uma antiga função e ela não estar funcionando corretamente. Isto gera aborrecimentos entre o cliente e os atendentes. Além disso, faz com que outras melhorias na fila de solicitações não sejam realizadas devido à prioridade de arrumar os erros.

O sistema pode seguir sendo utilizado, porém sempre aparecem estes elementos fora de controle (diante o surgimento do *drifting*). Vale salientar que neste caso, o módulo financeiro é um porta-voz dos atores, pois demonstra que o sistema está sendo usado, uma vez que ele se tornou indispensável para a área financeira e sem ele geraria um caos dentro destas organizações. Portanto, a Fornecedora Z atendeu seu objetivo, o de prender o cliente e fazer que seja difícil tomar a decisão em sair do contrato de locação.

Em resumo, a não utilização de um determinado módulo pode envolver diversos interesses não direcionados ao uso do sistema, fazendo com que o processo de implementação continue como uma caixa preta aberta. Essa caixa vai ser fechada somente se alguém quiser alterar os interesses desses atores e utilizar alguma estratégia para alistar esses atores aos grupos direcionados a utilização do sistema.

### **Verificação das conformidades entre processos e sistema**

É importante verificar a conformidade dos procedimentos organizacionais que estão contemplados ou não no sistema, bem como sua clareza traduzida no sistema. Em ambos os casos se tinha claro a forma de fazer o trabalho do dia-a-dia. Num acordo entre os usuários e

os atendentes o sistema foi se ajustando às formas de trabalho existentes nas organizações. Porém nem todos os processos foram traduzidos no sistema. Houve casos que este acordo não aconteceu e os ajustes no sistema não foram feitos. Isto devido a um conflito de interesses e à falta de um acordo entre os atores envolvidos como pode ser visto nas negociações da definição dos orçamentos na Empresa D.

Estes fatos demonstram que padronizações, procedimentos, controles, fechamento de interesses, é algo a ser combinado antes de o sistema ser customizado. Isto quer dizer que o acordo somente deve se materializar no sistema quando todos envolvidos combinarem que está correto e aceito. A chave é fazer que todos envolvidos cheguem a um acordo, e é neste momento que surge a translação de interesses, alistando aos atores a um tipo de funcionalidade, a um tipo de procedimento no sistema ou até mesmo a um tipo de relatório. Isto foi o que aconteceu na Empresa M com Eduardo, mas não na Empresa D onde faltou tal foco.

### **Fazer com que a infraestrutura de TI esteja funcionando corretamente**

Por mais que a infraestrutura de TI deste tipo de organizações seja analisada de forma intuitiva pelo fornecedor do sistema e seja monitorada pela empresa cliente para agir rapidamente quando algum problema surgir, ela deve funcionar corretamente. A infraestrutura é base do SGE e, sem uma boa infraestrutura, o projeto poderá com certeza ser falho. É interessante observar que a infraestrutura é uma espécie de mediador entre a empresa e o fornecedor. Assim se ela funciona corretamente e não gera nenhuma controvérsia, não ocasiona nenhum *drifting*. Porém quando ela não é bem cuidada, problemas podem ser causados e um mediador invisível se torna um ator que causa problemas. Procurar formas adequadas para manter os sistemas funcionando é a melhor prática. Por exemplo, na Empresa D não há esse tipo de problemas porque eles têm um contrato com uma empresa terceirizada que cuida dos componentes, do serviço de rede, e do correto funcionamento das aplicações. O suporte por parte da Fornecedora Z fluiu porque que foi entregue a eles as ferramentas necessárias para o acesso remoto aos computadores do cliente que armazenam as informações do sistema. Com isto, a probabilidade de perda das informações foi e continua sendo mínima, bem como proporcionou rapidez no ajuste de novas necessidades.

No decorrer deste trabalho, a pesquisadora participou observando e fazendo o trabalho de um atendente. Dessa forma teve que seguir as regras impostas pela Fornecedora Z,

absorvendo o aprendizado que foi desenvolvendo na prática, identificando o *drifting* a cada implementação e tentando fazer seu papel da melhor forma possível para encontrar soluções aos clientes em conjunto com os outros atendentes. Neste tipo de pesquisa, ela também é considerada um ator, uma vez que o interesse dela, além de fazer que os usuários utilizem o sistema, é de relatar a construção deste fato de interesse, identificar a inscrição de práticas e apresentar um relatório que não pretende ser um fato indiscutível e sim um fato de interesse que vai despertar outras controvérsias as quais podem ser resolvidas como uma continuação deste trabalho de investigação. Finalmente, vale salientar que este trabalho apresenta as práticas e o *drifting* ocorrido ao longo do processo de implementação de SGE em empresas de pequeno para médio porte. Os acontecimentos relatados das Empresas M e D, devem ser considerados como experiências que serão interpretadas pelos leitores e poderão ser utilizadas para outras experiências de implementação, não necessariamente tendo o mesmo efeito, mas ajudando a promover a implementação e uso de um SGE.

#### 5.4 ALEM DA TEORIA E DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

É interessante observar que este trabalho de pesquisa evidencia as contribuições apresentadas por Ciborra (2002, 2000, 1999) em empresas de realidade brasileira, pois se observou a existência de todos os elementos apresentados na dinâmica da TI. Sendo assim, com estas observações, relatos e análises espera-se contribuir para empresas de pequeno e médio porte que tenham uma orientação empreendedora, que estejam em ou que venham a passar por processos de implementação de sistemas SGE.

Vale salientar que Ciborra (2000 p.30) faz uma crítica sobre como são estudadas as metodologias de implementação de novas tecnologias pela literatura e convida aos leitores a estudar o processo de implementação de uma forma mais reflexiva:

Neste momento, podemos fazer o que as ciências administrativas sugerem – isto é conceber estas “surpresas em implementação” como exceções construindo o mundo ideal de como as “coisas deveriam ser” e tentar operacionalizar somente a realidade desordenada na qual os atores profissionais agem em torno do modelo idealizado (onde as surpresas não existem e tudo está sob controle). Alternativamente, nós podemos parar de acreditar no que nós pensamos e conhecemos sobre estratégia, mercados, mecanismos de retorno, e assim por diante, e refletir sobre o que nós observamos. Se nos fixamos desta segunda abordagem depararemos com a estrutura de um fenômeno de negócios que talvez enriqueça nossa geométrica noção de

alinhamento e desenvolvimento da estrutura, assim como cuidado, hospitalidade e cultivo <sup>37</sup>.

Esta reflexão é muito interessante e encaixa com a realidade que se observou nesta pesquisa. Nas pequenas e médias empresas brasileiras com as quais a pesquisadora conviveu não existe esse mundo ideal e controlado, assim como não se aplicam as ferramentas de gestão para planejar as suas operações, uma vez que eles só vivem respondendo às demandas que o seu ambiente solicita. O que leva esta pesquisa a deixar o seguinte questionamento: Será que há alguma boa forma de implementar uma TI sem planejamento prévio ou idealizado, ou seja, aplicar a TI e depois fazer os ajustes necessários fazendo com que a TI saia de rumo em qualquer momento durante a sua implementação?

Talvez a resposta esteja na Teoria do Ator-Rede (TAR). Esta teoria por meio dos seus conceitos de inscrição de práticas e translação de interesses abre portas para poder conceber táticas que ajudem a conseguir que um ator faça a vontade de outro ator. Vale salientar que essas táticas já são aplicadas pelas pessoas intuitivamente “fazer com que outra pessoa faça a minha vontade” é questão de habilidade e bom senso. Latour (2000) escreveu sobre essas táticas no sentido de descrever o como se construíram diversos fatos como, por exemplo, uso da câmara fotográfica, a forma como um grupo de pesquisadores conseguiram verbas para continuar com seus experimentos, entre outros exemplos (ver anexo B).

Latour (2000) visualiza o mundo como feito por atores cujas ações vão formando redes para atingir determinados objetivos, ou fatos sociais. Essa visão assemelha-se mais a realidade de um mundo que não é planejado, o qual apresenta algum resultado a cada ação que os atores envolvidos executam nele. Se o objetivo é fazer que um determinado ator utilize o sistema, podem-se aplicar as diversas táticas como por exemplos aquelas que este autor expressa que existem (ver anexo B).

Contudo, é preciso salientar que o fato de convencer a um ator ou grupo de atores a utilizar um sistema, não assegura que isto seja um caminho certo ou errado para conseguir sucesso. Se a tecnologia não é boa, mas os atores foram o suficientemente convincentes para

---

<sup>37</sup> *At these point, we can do what management science suggests - that is 'to realize' these 'surprises in implementation' as exceptions, build an ideal world of 'how things should be', and try to operate so that the messy reality in which practitioners act moves towards this idealized model (where surprises are absent or under control). Alternatively, we can suspend belief on what we think we know about strategy, markets, feedback mechanisms, and so on, and reflects upon what we observe. If we stick to this second approach, we encounter the structure of business phenomena that may enrich our geometric notion of alignment and infraestrutura deployment, such as care, hospitality and cultivation.*

fazer com que essa tecnologia fosse implementada, talvez seja só questão do tempo para eles perceberem que essa tecnologia não era uma boa opção. Por exemplo, nos casos observados, na Empresa M, eles ainda não percebem se o SGE que implementaram é bom, mas os atores envolvidos no processo foram convincentes e fizeram com que eles utilizassem a tecnologia apesar dos problemas internos que passa a Fornecedora Z. Sendo assim, quem decide se foi uma boa opção ou não são os mesmos atores, pois eles foram convencidos a comprar a tecnologia, a implementá-la e usá-la, e também são eles que decidirão descartá-la se for o caso.

Esta pesquisa também serviu para apresentar o mundo das pequenas e médias empresas brasileiras sob a visão da pesquisadora e de sua imersão nestas. Isto foi possível devido ao porte da empresa que permitiu uma maior proximidade com seus funcionários por ser tratada como outra “funcionária” do grupo. Se sentindo e sendo sentida como um deles foi mais fácil fazer uma coleta de dados com as qualidades de profundidade e honestidade necessárias para este tipo de pesquisa. Já em uma empresa de médio para grande porte fazer uma coleta com essas qualidades tomaria um tempo maior de imersão e talvez não se conseguisse a mesma proximidade. A pesquisadora acredita que maiores pesquisas na área de em SI poderiam ser feitas considerando essa realidade empreendedora e um tanto desordenada deste tipo e porte de empresas.

Em resumo, retratar a realidade foi possível pela combinação dos conceitos apresentados pelo Ciborra, (2002, 2000, 1999) e a aplicação da Teoria do Ator-Rede (LATOUR, 2005; CALLON, 1998; LAW, 1998). Isto devido ao fato de serem conceitos que procuram retratar a construção de uma dinâmica, da interação, do movimento que acontece quando uma tecnologia se insere dentro de uma organização. Esta pesquisa também propõe procurar teorias e conceitos que apoiem a observação do fenômeno de estudo, não para prescrever formas de atuar, mas para compreender como uma determinada realidade é retratada e trabalhar sob a mesma. Nos casos desta pesquisa, foi possível perceber um ambiente desordenado o qual os atores foram criando novas interações e soluções à medida que fechavam os seus interesses (LATOUR, 2000).

Próximas pesquisas poderiam se encaixar em algum dos seguintes objetivos: (1) Reconhecer esta realidade desordenada para o tipo de empresas empreendedoras e trabalhar acima dela, pois os atores não têm interesse de fazer planejamento e gerenciar de forma controlada. Então, sob essa premissa tentar melhorar as formas de trabalho já existentes. Um exemplo disto é a fornecedora Z no processo de implementação e uso inicial do SGE Z

quando por meio das mudanças de rumo, o sistema vai se ajustando de acordo as necessidades. No entanto, os relatos mostram que as formas de trabalho aplicadas pela fornecedora podem melhorar, como por exemplo: aumentar os dias de treinamento, conseguir atendentes que acreditem no sistema, melhorar a forma de treinar os seus atendentes, entre outros; ou (2) Buscar alguma forma de convencer estas empresas na necessidade de haver um planejamento. Enfim, utilizar alguma tática de translação de interesses para convencer esse pessoal empreendedor a planejar e conseguir implementar uma TI como algumas empresas de grande porte conseguem com sucesso.



## 6 CONCLUSÕES

Este trabalho discorreu sobre o processo de implementação de um SGE desenvolvido para o mercado de pequenas e médias empresas de vários setores (comercial, industrial, de serviços, etc.). O processo de implementação foi acompanhado em duas empresas de pequeno para médio porte, localizadas na cidade de Porto Alegre. O objetivo foi o de mostrar como acontece um processo de implementação através da interação dos atores envolvidos com o processo (implementador e implementado) e identificar o surgimento do *drifting* bem como de práticas que auxiliam a compreensão do processo de implementação, as quais podem habilitar ou inibir as ações humanas. O resultado dessas ações poderá refletir no uso ou não de um SGE ou de uma nova tecnologia.

Para tanto, as características um SGE foram descritas bem com as fases do seu ciclo de vida, as fases de uma metodologia de implementação bem planejada e como todos esses conceitos se encontram refletidos na dinâmica de uma infraestrutura da TI sob o ponto de vista Ciborra (2002, 2000). Os componentes dessa infraestrutura foram estudados, observando a sua atuação dentro do processo de implementação, em um constante movimento de controvérsias e negociações, no intuito de identificar o *drifting* que surgia ao longo do processo.

Tais observações de caráter participante foram realizadas sob uma lente teórica que viesse auxiliar a pesquisadora a observar o assunto de interesse, a qual tivesse sido utilizada para estudar processos de interação e de mudanças dentro de estruturas organizacionais, uma vez que implementações de sistemas integrados levam a isto. A TAR pareceu ser a teoria mais propícia para tanto, uma vez que apóia à compreensão do objeto de interesse. Na visão desta teoria, um objeto é reconstruído e, ao isto acontecer, são identificados os vestígios que os atores deixaram na construção do objeto; estes vestígios passam a ser reconhecidos como práticas de ação para a construção do processo. Estas práticas de ação nascem de um jogo de interesses e negociações geradas a partir de controvérsias; uma vez as controvérsias sendo

resolvidas, vão costurando a construção do objeto, e assim por diante. A cada resolução o caminho vai fechando-se e a construção do objeto de estudo vai avançando. Para a TAR, o social se encontra em constante movimento, então, esses objetos que em algum momento podem ser fechados, podem ser abertos ao surgir novas controvérsias.

A análise da dinâmica de um infraestrutura de TI serve para algo mais do que automatizar algo que já existe. Nela é analisada a interação de vários componentes com os quais se podem promover melhorias, seja em nível de controle dos processos, seja com mecanismos que possam auxiliar os gestores na tomada de decisões. Como foi possível observar nas empresas estudadas, a dinâmica desta infraestrutura existe, se convive com ela, e se buscam soluções quando acontecem problemas. No entanto, não existem práticas de revisão e planejamento no intuito de obter maior proveito das possíveis oportunidades que tal infraestrutura de TI para geração de informações corporativas. Isto esteve presente ao longo da observação do processo de implementação da Empresa M; ou seja, a infraestrutura existe e recém está sendo explorada através da automatização de suas operações. Já na Empresa D, a infraestrutura é bem cuidada com relação à manutenção e a custódia das informações que estão sendo geradas; contudo, não se tem um planejamento de sistemas que faça que eles explorem as oportunidades que podem ter se houvesse um sistema planejado que suportasse todos os processos de negócio, saindo do plano operacional para um plano mais estratégico.

A observação realizada permitiu verificar que tanto a Fornecedora Z, quanto as compradoras Empresa M e Empresa D, trabalham pensando no dia-a-dia, buscando solucionar os problemas o tempo inteiro. Isto mostrou de forma clara o *drifting* que surgiu no decorrer do dia-a-dia do processo de implementação. Para elas o tempo é valioso e, por isso, não acreditam muito em parar para pensar em “arrumar a casa”. Sendo assim, elas preferem ir “apagando o fogo” quando o incêndio iniciar. Assim, fica difícil pedir para que uma dessas empresas use o tempo para planejar e, a seguir, colocar em prática esse planejamento, uma vez que não há comprometimento para isto. Isto explica porque os processo de implementação do SGE Z foram realizados sem nenhum planejamento profundo, e começaram praticamente quando as pessoas foram treinadas para usar o sistema, ou seja, praticamente na última etapa do processo – a etapa de uso.

Para a Fornecedora Z é muito difícil parar as operações. Deixar de vender ou deixar de adquirir mais clientes para arrumar o sistema dos clientes que já possuem o SGE Z é um tanto complicado. Para o custo de sua operação ser baixo, os atendentes e demais funcionários encontram-se sobrecarregados de tarefas. Por outro lado, gerenciamento do seu pessoal é

difícil, seja em capacitação (não tempo de conhecer a fundo o sistema), seja com relação à motivação deles em conhecer e aprender o sistema de forma voluntária. Na realidade, eles são colocados para vender o sistema e atender os clientes, quase que diretamente. Isto demonstra a visão da empresa – de vender e vender e, depois, com o tempo dar um jeito para ir ajustando ou até mesmo “apagando o fogo” quando acontecem os problemas de operação e uso do sistema nos clientes.

Nos clientes, por serem empresas de porte similar ao da fornecedora, a coisa parece andar de forma similar. Na Empresa M, tanto os atendentes quanto os usuários ficaram interessados em implementar o sistema e sacrificaram tempo depois do expediente, aumentando o tempo de treinamento na semana. Porém, nunca pararam para fazer um planejamento ou um mapeamento de todos os processos, e de como eles deveriam ser colocados (embutidos) no sistema; eles foram implementados através do uso direto pós treinamento do sistema pelos usuários em suas operações diárias. Na Empresa D, em nenhum momento houve uma parada para fazer o planejamento, o interesse pelo sistema não era tão forte a ponto de levar os envolvidos a ficar fora do expediente e fazer essa análise. Dessa forma, o problema não foi e nem será resolvido com treinamentos, pois esse caso exige parar para analisar os interesses das partes e chegar a um acordo para continuar e customizar com o sistema.

O SGE Z é um elemento novo que necessitava ser aceito pelas empresas estudadas. Na Empresa M a atitude com relação ao sistema era positiva; eles queriam automatizar seus processos e todos os usuários se encontravam abertos para esses procedimentos, mostrando grande interesse em utilizar o sistema. O SGE foi bem recebido apesar dos problemas que ele causou, gerando controvérsias. Mas elas foram negociadas e um acordo foi consolidado e o sistema foi customizado com um consenso comum entre as partes. No entanto, o processo de customização continua correndo, pois mesmo que o módulo financeiro tenha sido implementado com sucesso, ainda ficou pendente o controle dos equipamentos bem como o agendamento destes. Por inferência da pesquisadora a partir das observações realizadas pode-se dizer que alguns problemas irão surgir quando estas customizações forem tratadas, pois existe um *drifting* e ele ainda está “adormecido”; mas ele vai surgir, e quando acontecer, só nesse momento é que vai haver uma tentativa de atuar para voltar ao rumo.

Na Empresa D a atitude com relação ao sistema era mais negativa; nem todos os usuários queriam utilizá-lo uma vez que sentiam sua liberdade de trabalho ameaçada. Como esses usuários têm poder de barganha diante aos donos da empresa, a situação deverá

continuar dessa forma. Neste caso, a implementação do sistema só deverá continuar seu curso quando alguém de fora do contexto quiser utilizar o SGE e fizer surgir um novo *drifting*, ou seja, uma controvérsia que seja causada por algum ator já envolvido no processo ou algum novo ator que faça mover o atual interesse para o interesse de customizar e, então, usar o sistema.

Aspectos interessantes de destacar sobre o surgimento ou não de um novo *drifting* parecem poder estar relacionados aos atendentes de um SGE. O atendente pode ser considerado como a imagem da empresa diante do cliente. Por esse motivo, o atendente deveria ser mais bem capacitado para representar esse papel. Observaram-se qualidades em Fernanda e Lucas que poderiam ser resgatadas para melhorar o papel do atendente frente ao cliente. Fernanda, apesar de não acreditar no sistema, tinha um amplo conhecimento sobre ele, fazia os testes e até brigava com a área de desenvolvimento para que o sistema estivesse funcionando corretamente. Já Lucas, que acreditava no sistema, tinha conhecimento nos assuntos que o usuário gostaria de utilizar e as necessidades que eles tinham em relação ao sistema. Fora isto, ele fazia uma análise das pessoas que estavam na área e buscava a pessoa-chave que facilitasse o trabalho dele, ou seja, dava o treinamento para essa pessoa, convencendo essa pessoa a acreditar no sistema e fazer ela difundisse o sistema para os demais usuários. Isto mostra a importância do atendente obter um conhecimento técnico e prático sobre o sistema, e especialmente, acreditar nele para poder convencer os outros a utilizar o mesmo e, com isso, possivelmente tentar de voltar ao rumo diante o surgimento de *drifting* ao longo do processo.

Por isso é importante ressaltar a forma como o atendente adquire conhecimento. Como observado na Fornecedora Z, tática aplicada é fazer com que o atendente demonstre ser pró-ativo para sua capacitação, isto é, que seja suficientemente capaz de aprender sozinho sobre o sistema e assim desenvolver a sua melhor forma de atender o cliente. Inserindo esse tipo de premissa dentro da mente do atendente o sistema SGE Z gera um novo interesse para ele e, com isso, é possível fazê-lo trabalhar resolvendo os problemas diretamente, com mínimo suporte da área de desenvolvimento. Contudo, se o atendente estiver desmotivado isto pode não funcionar do jeito correto; ele irá encontrar os problemas no SGE Z e não poderá auto-solucionar; encontrando dificuldades em absorver o conhecimento. Estes motivos podem levar ele a não acreditar mais no sistema, buscando outros tipos de motivações para colocar o sistema ao cliente as quais podem desviar o atendente do caminho original traçado pela Fornecedora Z para o processo de implementação, desviando o usuário do foco principal –

utilizar o sistema. Um exemplo do que acaba de ser exposto ocorreu com a pesquisadora, que deixou de acreditar no sistema ao ver a falta de organização para fazer as customizações, os erros encontrados a cada teste que desenvolvia, ao ver que nunca ficava pronta uma funcionalidade e tinha que explicar constantemente ao cliente que esta ainda não havia sido desenvolvida, ou que a nova funcionalidade havia sido desenvolvida, mas estava com erros e, portanto, não podia ser ainda implementada.

Aliás, perante os olhos desta pesquisadora, customizações deveriam ser analisadas com maior cuidado. Ao longo das observações percebeu que, na maioria das vezes, os usuários requisitavam customizações para tudo. Porém, nem todas as demandas dos usuários eram a melhor forma de realizar determinada função; normalmente a melhor forma de solucionar o problema estava já implementada no sistema, pois este, trazia a bagagem de implementações anteriores. Este tipo de situação acontece quando não se tem um planejamento e um acordo entre as partes para gerar a melhor solução de customizar os processos. Por isso a importância do atendente ter uma visão de gestão e administração como parte das suas habilidades como profissional, pois ele pode levar o usuário a outro nível de entendimento do sistema.

O interessante em observar como acontece um processo de implementação nas empresas, principalmente do porte das empresas estudadas, é verificar como a empresa fornecedora se adequa à forma de trabalho de seus clientes para o processo de implementação. Os clientes não exigem uma metodologia formal para o processo, então ela não utiliza uma metodologia. A idéia parece ser a de enfrentar o *drifting* quando surgir já que o jeito é inserir a tecnologia nestas empresas de forma tal que ela seja vista como um hóspede e fazer de tudo para que este hóspede seja bem-vindo. Mesmo assim, a fornecedora parece não estar aplicando as táticas necessárias que a implementação do sistema seja bem-vinda, e com isso ela pode falhar.

Neste momento que os princípios da TAR passam a ser importantes. Relacionando os princípios da TAR com a atuação dos atores envolvidos observada ao longo do processo de implementação verificou-se a importância de estudar o terreno no qual a TI está entrando, ou seja, não só analisar o nível técnico, mas o interesse do usuário e ver a forma como ele pode fluir de um estado de inércia ou não credibilidade com o sistema para o uso do sistema. O objetivo é o uso do sistema, então o que atendente deve fazer é tentar levar os usuários para a utilização do mesmo. Isto pode ser feito através de mecanismos que façam os envolvidos acreditarem que seus interesses se encontram dirigidos para o uso do sistema. Isto pode ser

corroborado pela atuação do Lucas na Empresa M no momento em que ele convenceu a Nádia a acreditar e utilizar o sistema. Ela era uma peça-chave da empresa, portanto boa para ser uma a difusora do sistema, uma vez que ela tinha poder de decisão. Porém, como se observou na área comercial da Empresa D, quando não se sabe exatamente os interesses das pessoas e não se chega a um acordo com eles, o sistema pode ser visto como um inimigo e a implementação pode ser mal sucedida. Em casos assim poderiam ser utilizadas técnicas de convencimento por parte dos atendentes, estudando os interesses de cada usuário. Porém, o interesse da Fornecedora Z e de parte dos atendentes não tinha o foco em “usuário deve utilizar o sistema ou um determinado módulo”, mas sim em “não perder o cliente”. No entanto, como esse risco era remoto nestes dois casos estudados, não foi feito maior esforço para convencer os usuários a utilizarem o sistema.

Diante os aspectos que surgiram no decorrer deste trabalho, eles podem ser considerados como sintomas decorrentes de não aplicar as boas práticas desenvolvidas na literatura, como por exemplo, metodologias estruturadas como a apresentada na seção 2.1.3. O motivo está em que a maioria dos problemas detectados refere-se à falta de tempo e, portanto, considerado valioso, mas não planejado. Como foi levantado no final do capítulo anterior, levanta-se o assunto da opção de fazer essas empresas utilizarem as melhores práticas para evitar esses problemas de tempo com planejamento. Por outro lado, observou-se um lado positivo com relação à identificação do *drifting*, pois embora os problemas que surgem devido à falta de organização das empresas observadas, o SGE é totalmente adaptado à realidade da empresa, uma vez que o SGE vai encontrando o seu rumo, por meio das customizações que acontecem a partir do aprender fazendo e as improvisações.

Por fim, vale destacar que esta pesquisa buscava observar práticas ao longo de um processo que poderiam habilitar ou inabilitar as ações humanas (TAR). Essas ações também emergiram como resultado ao longo do desenvolvimento deste trabalho. Por isso, julgou-se importante apresentar uma lista consolidada das principais das práticas observadas que podem levar ações humanas na direção de uso do sistema:

- a) Uma ação humana pode determinar a forma de elaboração de um contrato de locação de serviços onde o foco da negociação é convencer o cliente a locar os serviços para usar o SGE;
- b) A negociação ocorrida durante a assinatura de aceitação do contrato onde as partes combinam em fazer determinados serviços no SGE pode determinar a aceitação do processo de implementação;

- c) A manutenção do SGE sendo utilizado por outras empresas reconhecidas no mercado, fazer demonstrações de como o sistema funciona pode despertar o interesse dos compradores, pois eles serão colocados diante de formas de gestão que não costumam fazer e que gostariam de ter;
- d) As ações dos atendentes e atitudes dos usuários podem fazer com que as funcionalidades e/ou customizações sejam vistas como ajuda e não como uma forma de atrapalhar o dia-a-dia das operações do negócio que os usuários devem executar;
- e) Caso o sistema não conter funcionalidades que possam substituir ferramentas como Word, Excel, podem fazer os usuários não utilizar o SGE e constituir métodos alternativos de trabalho;
- f) Investir tempo e buscar o aproveitamento total dos treinamentos para usuários, buscando uma forma de conhecer suas necessidades e não somente como um momento de mostrar o simples passo a passo de como utilizar o sistema podem levar ao uso do sistema por parte dos usuários. Esses momentos são os momentos-chave para que o atendente possa compreender a situação em relação aos interesses, necessidades e processos de negócio que devem ser embutidos no sistema, e assim, chegar a acordos nas “customizações” ou não, fazendo com que os usuários acreditem e utilizem o sistema;
- g) Patrocinadores que incentivem treinamentos, aceitem e aprovelem as melhorias no sistema são elementos-chave no processo. No geral, eles são os donos da empresa ou as pessoas que contataram o fornecedor do *software*;
- h) Analisar a dinâmica da infraestrutura de TI deve ser o primeiro passo do processo de implementação, mesmo que de forma intuitiva, buscando a clareza dos processos de negócio e dos procedimentos de controle que precisam ser embutidos no sistema no início do processo, buscando ficar melhor preparados diante o surgimento de um *drifting* ao longo de todo o processo de implementação, aumentando a possibilidade de sucesso no uso do SGE.

## 6.1 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS E PRÁTICAS

Como uma das principais contribuições teóricas desta pesquisa pode-se citar a

aplicação dos conceitos teóricos apresentados por Ciborra (2002, 2000, 1999) para uma realidade brasileira pouco explorada, a das pequenas e médias empresas que tenham uma orientação empreendedora. Os conceitos apresentados pelo autor emergiram nesta pesquisa, sendo que alguns deles de forma predominante e outras de forma intuitiva. No processo de implementação e uso inicial de um SGE os conceitos foram predominantes, pois surgiram inúmeras situações que saíram do rumo configurado e planejado pela mesma tecnologia. No entanto, os elementos que representaram o conceito de planejamento e ambiente de controle gerenciado emergiram de forma mais intuitiva, uma vez que eles existem, mas não foram propositalmente elaborados.

Outra contribuição encontra-se no uso de uma abordagem teórica pouco utilizada em pesquisas no Brasil na área de SI. A Teoria do Ator-Rede (LATOUR, 2005; CALLON, 1998; LAW, 1998) abre novas portas de pesquisa para fatos de interesse a serem explorados e descritos, pois permite entender como foi feita a construção de um fato de interesse na busca de descobrir os mecanismos que apoiaram a sua construção. Dessa forma, no capítulo de metodologia mostrou-se como desenvolver o uso de esta teoria em pesquisas acadêmicas.

Uma terceira contribuição acadêmica pode estar no incentivo do uso da Etnometodologia para lidar com fenômenos em sua concepção, ou seja, concebidos como o dado mais “real” possível durante a observação do pesquisador. Essa realidade observada ganha substância quando existir tentativas dos indivíduos em interação de persuadir uns aos outros que a situação na qual eles se encontram está simultaneamente ordenada e apropriada ao cenário social imediato (ANGROSINO, 2009). Esta pesquisa buscou retratar determinadas realidades buscando convencer os leitores de como os atores envolvidos no processo de implementação e uso de um SGE interagiram criando mecanismos que podem ser considerados como práticas que apóiam a ordenação deste processo (fato social).

Por fim, a Teoria do Ator-Rede (LATOUR, 2005; CALLON, 1998; LAW, 1998) abre novos caminhos para o desenvolvimento de novas pesquisas, uma vez que o social é um processo em constante movimento. Este tipo de pesquisa busca despertar novas controvérsias que possam melhorar um determinado processo, busca fechar o fato de interesse e torná-lo um fato indiscutível, que nesta pesquisa foi o processo de implementação de um SGE.

Vale destacar também algumas contribuições práticas desta pesquisa, tais com:

- a) Mostrar uma realidade brasileira de duas pequenas e médias empresas, vivenciada pela pesquisadora o que possibilitou subtrair relatos que retratam um processo de



implementação de uma nova tecnologia, ressaltando o fato de não existir formas de controles ou gerenciamento como expressos pela literatura. Sendo assim, mostra-se a dinâmica de interação entre uma empresa fornecedora de SGE e os seus clientes, o que pode interessar para as empresas que querem vender sistemas e fazer que as empresas-clientes adotem seus sistemas.

- b) Mostrar uma lista de práticas e ações humanas listadas ao final dos capítulos 5 e 6. Acredita-se que elas podem servir de guia tanto para a empresa Fornecedora Z quanto para empresas clientes para que compreendam melhor como acontece um processo de implementação de um SGE, permitindo buscar a melhor forma de encarar o desenvolvimento de uma TI de acordo com as suas realidades.
- c) Mostrar como pode se incentivar o diálogo, a negociação e a análise dos interesses dos atores envolvidos no intuito de desenvolver um processo de implementação bem sucedido que deixe satisfeitos todos os que participam da sua construção.

## 6.2 LIMITAÇÕES DE PESQUISA

Como uma limitação deste trabalho se encontra o fato de não ter inserido outros atores que introduzam o ambiente tecnológico, econômico e social desse setor para poder identificar outros motivos pelos quais os atores executaram e fizeram as escolhas relatadas. Por meio da TAR, estudou-se a interação entre os atores envolvidos no processo de implementação do SGE. Sendo assim, se apresentou uma descrição de como foi construído esse processo com os atores que participaram na construção.

Pesquisas com método etnográfico podem se tornar limitadas caso o pesquisador não consiga uma boa inserção na realidade que ele quer pesquisar. Da mesma forma, podem ocorrer variabilidades do objeto de pesquisa, ao longo da pesquisa. Por exemplo, nesta pesquisa não se conseguiu vivenciar as duas implementações desde o começo até o fim do empreendimento porque elas ultrapassaram o período de um ano que a pesquisadora propôs a sua imersão ao dono da fornecedora. Esta imersão necessitou de um contrato entre a Universidade e aquela empresa, cujo período foi de um ano. A partir do término deste, o contrato não foi renegociado por motivos legais.

Métodos etnográficos pressupõem longos períodos de observação (ANGROSINO, 2009; COULON, 1995). Processos de implementação de SGE e, principalmente, neste tipo de

empresa, podem durar anos. A Empresa D é cliente da Fornecedora Z desde 2003 e ainda não implementaram todos os módulos do sistema. Acompanhar todo o processo implicaria investir um tempo maior fora dos padrões do tempo determinado para a execução desta tese.

Angrosino (2009) assinala que os etnógrafos em geral, e os pesquisadores que trabalham com observação participante em particular, são frequentemente criticados pela subjetividade que informam seu trabalho. A maioria dos pesquisadores contemporâneos concorda que não é aconselhável tentar de evitar todos os vestígios da interferência, pois seria antiético. Mesmo assim, nesta pesquisa foram aplicadas formas que Angrosino (2009) sustentou que minimizaria o viés que quase sempre aparece na pesquisa observacional:

- A própria naturalidade da observação ameniza o viés, pois o pesquisador não solicita às pessoas que façam nada fora do que está acostumado. Este foi o caso desta pesquisadora, a qual espera ter deixado evidente ao longo de seus relatos tanto dos casos como da formação das redes.
- A observação participante é emergente, sendo assim por meio dela o potencial de criatividade é grande. Isto permite que o pesquisador, se achar conveniente pode mudar as questões de pesquisa em qualquer ponto do processo de observação. Nesta pesquisa não ocorreu tal mudança, porém a criatividade da pesquisadora permaneceu nos pontos de discussão levantados e na combinação de uma visão conceitual sustentada por Ciborra (2002, 2000, 1999) com a TAR.
- A combinação com outras técnicas de observação. Embora, não tenham sido feitas entrevistas formais, emergiram conversas e revisão de documentos no decorrer da vivência da pesquisadora dentro das empresas estudadas, permitindo triangular dados de cada realidade.

Por fim, como o principal foco de interesse desta pesquisa foi explorar o processo de implementação no propósito de compreender a sua construção, elementos emocionais que surgiram na análise deste processo não foram aprofundados na discussão dos resultados. As análises dos casos mostram elementos como aprendizado, resistências, improvisação, reflexividade, entre outros, que poderiam ser discutidos à luz de outras teorias, tanto utilizadas pela área de SI como na área de Psicologia ou em outras áreas que enfocam elementos comportamentais.

### 6.3 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

Ao longo das discussões foi possível identificar alguns temas ou contextos para pesquisas futuras. Uma sugestão interessante seria identificar e analisar atores que tragam à construção do fato de estudo, o ambiente tecnológico, econômico e social do setor das pequenas e médias empresas. Dessa forma, pode-se buscar identificar os outros motivos pelos quais atores realizaram as escolhas relatadas.

Também seria interessante aplicar os conceitos e a abordagem teórica utilizada nesta pesquisa para outras tecnologias e empresas de diferentes portes. Por exemplo, fazer na continuidade da construção do processo de implementação de um SGE, o acompanhamento de um processo de implementação de um sistema de BI. Sistemas que analisam o comportamento do negócio através de indicadores de desempenho da gestão deste negócio podem revelar uma dinâmica de interação entre atores diferente ou complementar a dinâmica aqui exposta.

Outra sugestão seria a de elaborar um estudo semelhante em empresas de grande porte com diversas unidades. Neste caso, o tempo de imersão e observação participante seria um tanto maior. Pode ser que não se conseguisse a intimidade e proximidade que esta pesquisadora obteve no desenvolvimento da sua imersão no campo destas duas pequenas e médias empresas. Porém, seria recomendável a atuação do pesquisador talvez como um consultor o qual deva estar em constante interação dentro do processo, desde o seu começo até o fim do processo. Neste caso, talvez o método de pesquisa possa ser outro, com a *grounded theory*, por exemplo.

Este trabalho não pretende oferecer uma metodologia de implementação nem encaixar os resultados em algum modelo desenvolvido previamente na literatura, uma vez que apenas buscou se juntar ao convite de Ciborra (2002, 2000, 1999) ao tentar observar o mundo fora dos padrões planejados e controlados. No entanto, esta pesquisa buscou identificar alguns mecanismos ou práticas que possibilitem fazer com que determinados usuários de uma tecnologia a utilizem, mesmo que tal tecnologia não seja a melhor opção para a organização. Sendo assim, em próximos trabalhos, as práticas listadas nos resultados assim como as ações humanas, podem ser analisadas através da lente de outras teorias.

Como uma última sugestão é de esta pesquisa tenha continuidade em empresas similares às estudadas, ou seja, de médio e pequeno porte que tenham orientação

empreendedora ou não, no intuito de: reconhecer a realidade que estas empresas desenvolvem e buscar mais formas de auxiliá-las para uma evolução natural dentro dessa realidade; ou, buscar formas de convencer estas empresas de que planejar a sua atuação do dia-a-dia é outro modo de gerir processos de implementação de tecnologias bem sucedidos.

## REFERÊNCIAS

ABDINNOUR-HELM, S.; LENGNICK-HALL, M.L.; LENGNICK-HALL, C. Pre-implementation attitudes and organizational readiness for implementing an Enterprise Resource Planning system. **European Journal of Operational Research**, v.146, p.258-273, 2003.

AMOAKO-GYAMPAH, K. Perceived usefulness, user involvement and behavioral intention: an empirical study of ERP implementation. **Computer in Human Behavior**, v. 23, p.1232-1248, 2004.

ANGROSINO, M. **Etnografia e Observação Participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.

AUDY, J; ANDRADE G; CIDRAL, A. **Fundamentos de Sistemas de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

AURELIO *et al.* **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. RJ: Nova Fronteira, 1975.

AVGEROU, C. **Information Systems and Global Diversity**. Oxford University Press, 2002.

AVGEROU, C. Information systems: what a sort of science is it? **The International Journal of Management Science**, v.28, p. 567-579, 2000.

BANCROFT, N; SEIP, H; SPRENGEL, A. **Implementing SAP R/3. How to introduce a large system into a large organization**. Greenwich: Manning Publications Co., 1998.

BARENGER, D. **Epistemología y Metodología en la obra de Pierre Bourdieu**. Buenos Aires: Prometeo,2004.

BELVEDERE C, Interacción y Estructura. Algunas consideraciones críticas. In: ARONSON, A; CONRADO, H. (Eds.). **La Teoría Social de Anthony Giddens**, Cuadernos de Sociología. Facultad de ciencias sociales: Universidad de Buenos Aires, 1995, p. 21-29.

BENDOLY, E.; COTTELEER, M. Understanding behavioral sources of process variation following Enterprise system deployment. **Journal of Operation Management**, v.26, p. 23-44, 2008.

BERNROIDER, E; KOCK, S. ERP selection process in midsize and large organizations. **Business Process Management Journal**, v.7, n.3, p. 251-257, 2001.

BIJKER, W. E. Understanding Technological Culture through a constructivist view of science, technology, and Society. In: CUTCLIFFE, S; MITCHAM C. **Visions of STS: counterpoints in science, technology and society studies**, SUNY Press, 2001, p. 19-34.

BIJKER, W.E. Sociohistorical technology studies. In: PETERSEN, J.C. et al. **Handbook of Science of Technology Studies**, Thousands Okas, CA: Sage, 1995, p.229-256.

BIJKER, W.E. The Social Construction of Bakelite: Toward a Theory of Invention. In: BIJKER, W.E; HUGHES, T.P.; PINCH, T. (Eds.). **The Social Construction of Technological Systems: New directions in the sociology and history of technology**. US: Massachusetts Institute of Technology, 1987, p. 159-187.

BOUDREAU, M.C.; ROBEY, D. Enacting Integrated Information Technology: A Human Perspective. **Organization Science**, v.16, n. 1, p.3-18, 2005.

BOURDIEU, P. La práctica de la sociología reflexiva. In: BOURDIEU, P; WACQUANT, L. (Eds.). **Una invitación a la sociología reflexiva**. México: Siglo Veintiuno, Editores, 2005, p.305-358.

BOURDIEU, P. **Las estructuras sociales de la economía**. Buenos Aires: Manantial, 2000.

BOURDIEU, P. **The state nobility**. Stanford University Press, 1996.

BOURDIEU, P. **Esquisse d'une théorie de la pratique**. Ginebra: Droz, 1972

BOURDIEU, P. CHAMBOREDON, J.C; PASSERON, J.C. **Ofício de sociólogo. Metodologia da Pesquisa na Sociologia**. Petropolis: Ed. Vozes, 2004

BRETERNITZ, V. A Seleção de Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) para pequenas e médias empresas. **Análise**, v.10, p. 57-71, 2004.

BRODBECK, Ângela; HOPPEN, Norberto. Alinhamento Estratégico entre os Planos de negócios e de Tecnologia de Informação: um modelo operacional para implementação. In: XXVI ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE POSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2002, Salvador, Anais ... Salvador: ENAPAD, 2002 CD-ROM.

BRYSON, J.M.; CROSBY, B.; BRYSON, J.K. Understanding Strategic Planning and the formulation and implementation of Strategic Plans as a way of Knowing: The contributions of actor-network theory. **International Public Management Journal**, v. 12, n.2, p. 172-207, 2009.

BUTLER, J. Risk Management Skills needed in a packaged software environment. **Information System Management**, v.16, n.3, p. 15-20, 1999.

CALLON, M. El proceso de construcción de la sociedad. El estudio de la tecnología como herramienta para el análisis sociológico. . In: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (Eds.). **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998, p.143-170

CALLON, M. Some elements of a sociology of translation: domestication of the scallops and the fishermen of St Brieuc Bay. In J. Law, **Power, action and belief: a new sociology of knowledge?** London: Routledge, 1986-a, p.196-223.

CALLON, M. The Sociology of an Actor-Network: The Case of the Electric Vehicle. In: CALLON, M.; LAW, J.; RIP, A. (Eds.). **Mapping the dynamics of science and technology**. London: Macmillan, 1986-b, p. 19-34

CALLON, M.; LATOUR, B. Unscrewing the Big Leviathan: how actors macro-structure reality and how sociologists help them to do so. In: KNORR-CETINA, K.; CICOUREL, A.

(Eds.). **Advances in Social Theory and Methodology: Toward an Integration of Micro and Macro Sociologies**. Boston: Routledge e Kegan Paul, 1981, p. 277-303.

CALLON, M; LAW, L. De los intereses y su transformación. Enrolamiento y contra enrolamiento. In: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (Eds.). **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998, p. 51-61.

CANEPA, P; BRODBECK, A; FETZNER, M.A. Abordagens Teóricas na Compreensão das Relações Sociais na Implementação da Tecnologia de Informação (TI). In: XXXII ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE POSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2008, Rio de Janeiro, Anais ... Rio de Janeiro: ENAPAD, 2008 CD-ROM.

CANEPA, Paola; BRODBECK, Ângela; HOPPEN, Norberto; RIGONI, Eduardo. Elementos Organizacionais na Estruturação de Sistemas de Medidas de Desempenho. In: 4to Congresso Franco-Brasileiro de Administração de Empresas IFBAE, 2007, Porto Alegre, Anais ... Porto Alegre: IFBAE, 2007 CD-ROM

CIBORRA, C. **The Labyrinths of Information. Challenging the Wisdom of Systems**. UK: Oxford, 2002.

CIBORRA, C. A Critical Review of the Literature on Management of Corporate Information Infraestructure. In: CIBORRA, Claudio *et al* (Eds.). **From Control to Drift. The Dynamics of Corporate Information Infrastructures**, UK: Oxford, 2000, p.15-40.

CIBORRA, C. **Hospitality and IT**, Primavera Working Paper 99-02, University of Amsterdam, p. 1-15, 1999.

COULON, A. **Etnometodologia**. Petrópolis: Vozes, 1995.

DAVENPORT, T. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação**. São Paulo: Futura, 1998-a.

DAVENPORT, T. **Missão crítica: obtendo vantagem competitiva com os sistemas de gestão empresarial**. Porto Alegre: Bookman, 2002.



DAVENPORT, T. Putting the Enterprise into the Enterprise System. **Harvard Business Review**, p. 121-131, Julho/Agosto 1998-b.

DELOITTE CONSULTING. **ERP's Second Wave: Maximizing the Value of ERP-Enabled Processes**. Relatório de pesquisa. 1998. Disponível em <<http://www.ctiforum.com/technology/CRM/wp01/download/erp2w.pdf>>. Acesso em 9 de janeiro de 2010

DESANCTIS, G.; POOLE, M.S. Capturing the Complexity in Advanced Technology Use: Adaptive Structuration Theory. **Organizations Science**, v.5, n.2, p.121-147, 1994.

DOMÈNECH, M; TIRADO, F.J. Claves para la lectura de textos simétricos. In: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (Eds.). **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998, p.13-50.

ELBANNA, A. The validity of the improvisation argument in the implementation of rigid technology: the case of ERP systems. **Journal of Information Technology**, v. 21, p. 165-171, 2006.

GAO, P. Using actor-network theory to analyze strategy formulation. **Info Systems**, v.15, p.255-275, 2005.

GIDDENS, A. **The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration**. UK: Polity, Oxford, 1984.

GONÇALVES, J. As empresas são grandes coleções de processos. **Revista de Administração de Empresas – RAE**, v. 40, n.1, p. 6-19, 2000.

GRABOT, B. Process Alignment or ERP Customization. In: GRABOT, B; MAYÈRE, A; BAZET, I. (Eds.). **ERP Systems and Organizational Change: A Social-technical Insight**. Goldaming: Springer London, 2008, p.139-156.

GUBA, Edgon; LINCOLN, Yvona; Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emergencing Confluences. In: DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. (Eds.). **Handbook of qualitative research**: Third Edition. London: Sage, 2005, p.191-215.

HOWCROFT, D; MITEV, N; WILSON,M. What we may learn from social shaping of technology approach. In: MINGERS, J; WILLCOCKS. **Social Theory and philosophy for information systems**, British Library, 2004, p.329-371.

HANSETH, O. The Economics of Standards. In: CIBORRA, C. *et al.* **From Control to Drift. The Dynamics of Corporate Information Infrastructures**, Oxford, UK, 2000, p.56-70.

ILLA, X; FRANCH, X; PASTOR, J. Formalizing ERP Selection Criteria. In: **Proceedings of the Tenth International Workshop on Software Specification and Design**, 2000.

KRCMAR,H; LUCAS, H. Implementing Information Systems. **Center for search on Information Systems**. Working Paper IS-86-109, 1986

KVASNY, L. A Conceptual Framework for Studying Digital Inequality", PROCEEDINGS OF THE AMERICAS CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS (AMCIS), Dallas, TX, August 9-11, p.15-18, 2002.

KVASNY, L.; KEIL, M. The challenges of redressing the digital divide: a tale of two US cities. **Information Systems Journal**, v.16, n.2, p.23-53, 2003.

KVASNY, L.; TRUEX, D. Defining Away the Digital Divide: the Influence of Institutions on Popular Representations of Technology", In: FITZGERALD, B.; RUSSO, N.; DEGROSS, J. (Eds.), **Realigning Research and Practice in Information Systems Development: The Social and Organizational Perspective**. New York: Kluwer Academic Publishers, 2001, p. 399-415

LATOUR, B. **Reassembling the social: An introduction of Actor-Network Theory**, New York: Oxford University Press, 2005.

LATOUR, B. **A Esperança de Pandora: ensaios sobre a realidade dos estudos científicos**, SP: EDUSC, 2001.

LATOUR, B. **Ciência em Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. SP: UNESP, 2000.

LATOUR, B. De la mediación técnica: filosofía, sociología, genealogía. In: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (Eds.). **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998-a, p. 249-302.

LATOUR, B. La Tecnología es la sociedad hecha para que dure. In: DOMÈNECH, M.; TIRADO, F.J. (Eds.). **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998-b, p.109-142.

LATOUR, B. **Jamais Fomos Modernos. Ensaio de Antropologia Simétrica**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994

LATOUR, B. **On Actor-Network Theory: A Few Clarifications**, 1996-a, disponível em: <http://www.cours.fse.ulaval.ca/edc-65804/latour-clarifications.pdf>, janeiro 2010

LATOUR, B. Social Theory and the Study of Computerized Work Sites. In: ORLIKOWSKI, Wanda J. *et al.* **Information Technology Changes in Organizational Work**, UK: Chapman & Hall, 1996-b, p.295-305.

LATOUR, B.; WOOLGAR, S. **A Vida de Laboratório. A produção dos Fatos Científicos**. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1997.

LAUDON. K; LAUDON, J.P. **Management Information Systems**. New Jersey: Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.

LAW, J. Del poder y sus tácticas. Un enfoque desde la sociología de la ciencia. In: BROWN, S; CALLON, M; LATOUR, B e SINGLETON, V. **Sociología Simétrica. Ensayos sobre ciencia, tecnología y sociedad**. Barcelona: Gedisa, 1998, p. 63-108.

LAW, J. Notes on the Theory of The Actor Network: Ordering, Strategy and Heterogeneity. **Systemic Practice and Action Research**, v.5, n.4, p. 379-393, 1992.

LAW, J.; CALLON, M. The Life and Death of an Aircraft: A Networking Analysis of Technical Change. In: BIJKER, W.; LAW, J. **Shaping Technology/Building Society: Studies in Sociotechnical Changes**. Massachusetts: The MIT Press. Massachusetts Institute of Technology, 1992, p. 21-52.

LIGHT, B. Going beyond 'misfit' as reason for ERP package customization. **Computers in Industry**, v.56, p. 606-619, 2005.

LIGHT, B. The maintenance implications of the customization of ERP software. **Journal of software maintenance and evolution: research and practice**, v.13, p. 415-429, 2001

LIGHT, B.; PAPAZAFEIROPOULOU, A. Contradictions and the Appropriation of ERP Packages. In: GRABOT, B; MAYÈRE, A; BAZET, I (eds.). **ERP Systems and Organizational Change: A Social-technical Insight**. Goldaming: Springer London, 2008, p.85-99.

LOWE, A. After ANT: An illustrative discussion of implications for qualitative accounting case research. **Accounting, Auditing & Accountability Journal**, v.14, n.3, p.327-351, 2001.

LOZINSKY, S. **Software: Tecnologia do negócio**. São Paulo: Imago, 1996.

LUCAS, Jr. H. **Information Technology Strategic Decision Making for Managers**. John Wiley & Sons, New York, 2005.

LUCAS, Jr H. **The analysis, design and implementation of information systems**. New York: McGraw Hill, 1981.

LUCAS, Jr. H. **Why Information Systems Fail**. New York: Columbia University Press, 1975.

MÄHRING, Magnus *et al.* Trojan actor-networks and swift translation: Bringing actor-network theory to IT project escalation studies. **Information Technology & People**, v.17, n.2, 2004, p. 210-238.

MARCOTTE, F. Intuitive Behavior of the Organizations in the ERP. In: GRABOT, B; MAYÈRE, A; BAZET, I (eds.). **ERP Systems and Organizational Change: A Social-technical Insight**. Goldaming: Springer London, 2008, p.119-137.

MARTINEZ, A. **Pierre Bourdieu: Razones y lecciones**. Buenos Aires: Manantial, 2007.

MAYÈRE, A; GRABOT, B; BAZET, I. The Mutual Influence of the Tool and the Organization. In: GRABOT, B; MAYÈRE, A; BAZET, I (eds.). **ERP Systems and Organizational Change: A Social-technical Insight**. Goldaming: Springer London, 2008, p. 1-11.

MENDES, J; ESCRIVÃO FILHO, E. Atualização tecnológica em pequenas e médias empresas: proposta de roteiro para aquisição de sistemas integrados de gestão (ERP). **Gestão Produção**, São Carlos, v.14, n.2, p.281-293, 2007.

MISOCZKY, C. Poder e institucionalismo: uma reflexão crítica sobre as possibilidades de interação paradigmática. In: VEIRA, M; CARVALHO, C. **Organizações, instituições e poder no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2003, p.141-176.

MONTEIRO, E. Actor Network Theory and Information Structure. In: CIBORRA, C. *et al.* **From Control to Drift. The Dynamics of Corporate Information Infrastructures**, Oxford, UK, 2000, p.71-83.

MONTEIRO, E; HANSETH, O. Social Shaping of Information Infrastructures: On being specific about the technology. In: ORLIKOWSKI, Wanda *et al.*; **Information Technology and Changes in Organization Work**. London: Chapman&Hall, 1996, p.325-343.

MOUSAVIDIN, E. SILVA,L; "Packaged Software Configuration through the Lens of Social Construction of Technology," **42nd Hawaii International Conference on System Sciences**, p. 1-8, 2009. Disponível em:

<http://www.computer.org/plugins/dl/pdf/proceedings/hicss/2009/3450/00/10-07-01.pdf?template=1&loginState=1&userData=anonymous-IP%253A%253A189.32.66.211>

Acesso em 4 de janeiro de 2010.

ORLIKOWSKI, W. Using Technology and Constituting Structures: A Practice Lens for Studying Technology in Organizations. **Organization Science**, v. 11, n.4, August, 2000, p. 404-428.

ORLIKOWSKI, W; ROBEY, D. Information Technology and the Structuring of Organizations. **Information Systems Research**, June, p 143-167, 1991.

PARK, J.-H.; HOSSAIN, L. Social-embed-ness of ERP Systems in KM Practice. In: ENGINEERING MANAGEMENT CONFERENCE, 2003. IEMC '03. Managing Technologically Driven Organizations: The Human Side of Innovation and Change, 2003, p.36-40.

PETRINI, M; POZZEBON, M. The Implementation of ERP Packages as Mediation Process: The Case of Five Brazilian Projects. In: XXIX ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE POSGRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 2005, Brasília, Anais ... Brasília: ENAPAD, 2005 CD-ROM.

PINCH, T.; BIJKER, W.E. The Social Construction of Facts and Artifacts: Or How the Sociology of Science and the Sociology of Technology Might Benefit Each Other. In: BIJKER, W.E; HUGHES, T.P.; PINCH, T (eds). **The Social Construction of Technological Systems: New directions in the sociology and history of technology**. US: Massachusetts Institute of Technology, 1987, p.17-50.

POZZEBON, M; PINSONNEAULT, A. A Study in the Interplay of Power and Knowledge in the Implementation of Configurable Information Technologies. **Cahier du GReSI**, n. 06-01, Janeiro, 2006.

POZZEBON, M; TITAH, R; PINSONNEAULT, A. Combining social shaping of technology and communicative action theory in order to understand pervasive IT. **Cahier du GReSI**, n. 05-09, Dezembro 2005.

POZZEBON, M; PINSONNEAULT, A. Challenges in Conducting Empirical work using Structuration Theory: Learning from IT research, **Groupe HEC Montréal**, n.0832-7203, 2003.

POZZEBON, M; PINSONNEAULT, A. The Structuration Theory in IS: Usage Patterns and Methodological Issues. **Cahier du GReSI** n. 00-05, Julho, 2000.

REINHARD, N; MACADAR, M.A. Governance and Management in the São Paulo Public Telecenter Network. **Information Technology for Development**, v. 12, n.3, p. 241-246, 2006.

RICHARDSON, H. Taking a feminist approach to information systems research and using the “thinking tools” provided by the sociologist Pierre Bourdieu. **Information, Technology & People**, v.22, n.1, p.26-25, 2009.

RICHARDSON, H. CRM in call centres. The Logic Of Practice. In: KORPELA, M.; MONTEALEGRE, R.; POULYMENAKOU, A. (Eds.). **Organizational Information Systems in the context of Globalization**, Boston, Kluwer Academic Publishers, 2003, p.68-83.

ROBERTS, K; GRABOWSKY, M. Organizações, Tecnologia e Estruturação. In: CLEGG, S; HARDY, C; NORD, W. **Handbook de Estudos Organizacionais**. São Paulo: Atlas, 2004. v. 3, p.313-333.

ROBEY, D.; ROSS, J.; BOUDREAU, M.C. Learning to Implement Enterprise Systems: An Exploratory Study of The Dialectics of Change. **Journal of Management Information Systems**, v. 19, n.1, p.17-16, 2002.

SACCOL, A; REINHARD, N. The Hospitality Metaphor as a theoretical lens for understanding the ICT adoption process. **Journal of Information Technology**, v 21, pp 154-161, 2006.

SARKER, S.; SARKER, S.; SIDOROVA, A. Understanding Business Process Change Failure: An Actor-Network Perspective. **Journal of Management Information Systems**, v.23, n.1, p. 51-86, 2006.

SCHULTZE, U.; BOLAND, R. J. Knowledge management technology and the reproduction of knowledge work practices. **The Journal of Strategic Information Systems**, v.9, n.2, p. 193-212, 2000.

SCOTT, S.V.; WAGNER, E.L. Networks, negotiations, and new times: the implementation of enterprise resource planning into academic administration. **Information and Organization**, v.13, p.285-313, 2003.

SKOK, W; LEGGE, M. **Evaluating enterprise resource planning (ERP) systems using an interpretive approach**. Proceedings of the 2001 ACM SIGCPR conference on Computer

personnel research, San Diego-CA, p.189-197, 2001.

SOMERS, T.M.; NELSON, K.G. A taxonomy of players and activities across the ERP Project life cycle. **Information Management**, v.41, p. 257-278, 2004

SOUZA, C; ZWICKER, R. Ciclo de vida de Sistemas ERP. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v.1, n.11, p. 46-57, 2000.

STAKE, R. Qualitative case studies. In: DENZIN, N; LINCOLN, Y (Eds). **The Sage Handbook of Qualitative Research**, Third Edition, London: Sage, 2005, p. 443-466.

STEFANOUC. C. The Selection Process of Enterprise Resource Planning (ERP) Systems. **Americas Conference on Information Systems (AMCIS)**, p. 988-991, 2000.

STERNE, J. Bourdieu, Technique and Technology. **Cultural Studies** v.17, n. 3/4, p. 367-389, 2003.

TATNALL, A.; BURGESS, S. Using Actor-Network Theory to Reserch the Implementation of a B-B Portal for Regional SMEs in Melbourne, Australia. In: 15<sup>th</sup> BLED ELECTRONIC COMMERCE CONFERENCE, Bled Slovenia, June, 2002

TATNALL, A; GILDING, A. Actor-Network Theory and Information Systems Research. **10<sup>th</sup> Australasian Conference on Information Systems**, Wellington, Victoria University of Wellington, p. 955-966, 1999.

TOLBERT, P; ZUCKER, L. A Institucionalização da Teoria Institucional In: CLEGG, S.; HARDY, C.; NORD, W. (Eds.). **Handbook de Estudos Organizacionais**, v.1, 1998, 2004, p.196-226.

TONINI, C. Metodologia para Seleção de Sistemas ERP: Um estudo de Caso. In: SOUZA, C; SACCOL, A. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning) Teoria e Casos**, Atlas, p.29-60, 2003

TURBAN, E.; MCLEAN, E.; WETHERBE, J. **Tecnologia da informação para gestão: transformando negócios na economia digital**. Porto Alegre: Bookman, 2004.



VIDGEN, R.; MCMASTER, T. Black Boxes, Non-Human Stakeholders and the Translation of IT Through Mediation. In: ORLIKOWSKI, Wanda J. *et al.* **Information Technology Changes in Organizational Work**, Chapman & Hall, UK, 1996, p. 251-271.

WACQUANT, L. J. D. Toward a social praxeology: the structure and logic of Bourdieu's sociology. In: BOURDIEU, P.; WACQUANT, L. J. D. (Eds.). **An invitation to reflexive sociology**. Chicago: Chicago University Press, 1992, p. 1-60.

WAGNER, E.; NEWELL, S. Repairing ERP: Producing Social Order to Create a Working Information Systems. **The Journal of applied behavioral science**, v.42, n.1, p.40-57, 2006.

WAGNER, E.; SCOTT, S.; GALLIERS, R. The creation of 'best practice' software: Myth, reality and ethics. **Information and Organization**, v.16, 2006, p.251-275.

WALSHAM, G. "Actor-Network Theory and IS Research: Current Status and Future Prospects". In: LEE, J; LIEBENAU, J; DEGROSS, I. **Information Systems and Qualitative Research**, Chapman & Hall, London, 1997.

WALSHAM, G. "Interpretative case studies in IS research: nature and method". **Operational Research Society**, v4, pp. 74-81, 1995.

WEI, C; CHEN-FU, C; MAO-JIUM, J. W. An AHP-based approach to ERP system selection. **Int. J. Production Economics**, v.96, p. 47-62, 2005.

WELTI, N. **Successful SAP R/3 implementation: practical management of ERP projects**. Harlow: Addison-Wesley, 1999.

WILLIAMS, R.; EDGE, D. The Social Shaping of Technology. **Research Policy**, v.25, p.. 856-899, 1996.

YIN, R. **Estudo de Casos: Planejamento e Métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZWICKER, R; SOUZA, C; Sistemas ERP: Conceituação, Ciclo de vida e Estudo de Casos Comparados. In: SOUZA, C; SACCOL, A. **Sistemas ERP no Brasil (Enterprise Resource Planning) Teoria e Casos**, Atlas, 2003, p. 63-87.

## ANEXO A – ESTUDOS NACIONAIS E INTERNACIONAIS SOBRE SGE

Autor	Ciclo de vida de um SGE
Mendes e Escrivão Filho (2007)	Avaliação das necessidades; Análise conceitual do SGE; Análise do SGE como solução (confronto entre item 1 e 2); Análise dos processos da empresa; Seleção do sistema; Adequação (conformidade do ao negócio); e, Análise do custo. Definição da equipe; Planejamento de atividades de implementação; Implementação dos módulos; Palestras de conscientização; Treinamento gerencial; Treinamento operacional; Identificação, modificações do sistema; e, Feedback.
Wei, Chen e Mao-Jium (2005)	Formar uma equipe de trabalho e coletar informação sobre fornecedores; Identificar as características do SGE; Construir uma estrutura de objetivos; Extrair os atributos para avaliar o SGE da lista anterior; Avaliar hierarquizando os objetivos; e, Discutir os resultados para obter uma decisão final.
Breternitz (2004)	Preparação de uma solicitação de informações; Análises das propostas recebidas; Solicitação de uma proposta à luz da análise anterior; Avaliação das propostas por pessoal chave segundo critérios de seleção. Ressalta o critério de implantação, sendo que o fornecedor deve possuir um plano que considere custos e tempo.
Tonini (2003)	Designação de grupo de responsabilidades; Levantamento das necessidades e de indicadores de desempenho; Determinação de quesitos a serem avaliados e determinação de um sistema de pontuação; Seleção de fornecedores; Avaliação funcional e técnica; e, Refinamento da análise através de teste do sistema e avaliação de detalhes comerciais.
Bernroider e Koch (2001)	Definir critérios de seleção de SGE através de <i>Focus group</i> com especialistas; Formar um time de avaliadores entre organização e <i>stakeholders</i> ; Coletar a informação de fornecedores; Utilizar métodos de decisão através de ranking dos critérios encontrados; e, Decisão.
Stefanou (2000)	Visão do negócio; Requerimentos versus Limitações: Análise; Seleção de SGE; e, Avaliação Financeira. Avaliação detalhada das necessidades antes de passar a fase da implementação.
Illa, Franch e Pastor (2000)	Estudar processos de negócio e estratégia para decidir adquirir o ERP; Buscar fornecedores; Por meio de critérios de seleção, escolher 2 ou 3 fornecedores; Análises e demonstração do ERP; e, Decisão Final: negociação e planejamento para implementação.
Davenport (2000)	Conceitua o SGE, detalha como se pode proceder para a implementação de um sistemas e os aspectos relevantes que podem acontecer durante esse processo. Afirma que os fornecedores colocam as boas práticas dentro do SGE. Ressalta os benefícios que o SGE pode oferecer para as organizações.
Bancroft, Seip e Sprengel (1998)	Procedimentos para implementar um SGE segundo a metodologia do SAP, essa implementação é por etapas considerando o ciclo de vida de um SGE, começa com o desenho conceitual e detalhado preparando o SGE a realidade da organização para depois passar ao uso inicial e treinamentos dos usuários, terminada essa etapa se procede a manutenção e suporte do SGE
Lozinsky (1996)	Implementação do SGE através do: Levantamento da Situação Atual, Definição da Situação Desejada, Configuração, Customização, Testes; Início da Operação.
Krcmar e Lucas (1986)	Desenho do sistema; Marketing: difundir e convencer aos outros a usar; Instalação; Avaliação; e, Maturidade. Ressalta a importância de fazer um plano de implementação, treinando ao pessoal-chave da organização.

Fonte: Elaborado pelo autor

## ANEXO B – ESTRATÉGIAS DE TRANSLAÇÃO DE INTERESSES

---

Latour (2000) no seu livro “Ciência em Ação: Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora” apresenta através de uma visão de construtivista, uma metodologia na qual apóia na compreensão da produção dos fatos sociais. Nesse contexto, o autor apresenta as estratégias de translação de interesses que pode acontecer entre os atores de uma determinada rede e dessa forma conseguir a inscrição de ações. A seguir se apresentam as cinco formas de translação de interesses:

### 1. Translação um: Eu quero o que você quer

Latour aponta que “interesse” vem da expressão latina “inter-esse”, ou seja, aquilo que está entre os atores e seus objetivos, criando assim uma tensão que fará os atores selecionarem apenas aquilo que, em sua opinião, os ajude a alcançar esses objetivos entre as muitas possibilidades existentes. Neste caso de translação acontece quando determinados atores possuem interesses em comum delineados a diferentes objetivos pessoais, mas devido a que os interesses caminham na mesma direção se alistam à mesma causa.

Coloca-se o seguinte exemplo, suponhamos que enquanto Diesel estava às voltas com seu protótipo, alguém chegasse com um novo instrumento que mostrasse, num diagrama traçado por um indicador simples, de que maneira a pressão muda com a mudança do volume à medida que o pistão entra no cilindro, de tal forma que a área do diagrama medisse o trabalho feito. Diesel o agarraria no ato, porque essa seria uma maneira mais nítida de “enxergar” o modo como o pistão invisível se move, e porque essa seria uma ilustração gráfica para todos verem, de que o seu motor cobre uma área maior do que qualquer outro. O ponto essencial é que, ao adotar um indicador para promover seus objetivos, Diesel empresta sua força de inventor, atendendo os objetivos deste. Quanto maior o número de elementos desse tipo a que Diesel conseguir se ligar, maior será sua probabilidade de transformar seu próprio protótipo num motor que funcione. Mas esse movimento também serve para o indicador, que então passa a ser um componente corriqueiro da bancada de testes. Os dois interesses estão se movendo na mesma direção.

O importante aqui é a maneira mais fácil é deixar-se alistar. Ao promover um interesse explícito entre os atores, também promovemos os nossos interesses. Contudo, esta estratégia tem suas desvantagens, assim ao alistar um grande número de pessoas, corremos o perigo de que nossa própria contribuição seja obscurecida ou perdida se outros atores atribuísem a maior parte do trabalho, ou pode acontecer que as nossas asseverações titubeantes sejam asseverações de grande alcance, que possam despertar o interesse de grandes grupos os quais posteriormente possam ficar altamente decepcionados se essas asseverações falhassem.

### 2. Translação dois: Eu quero; por que você não quer?

Seria bem melhor se as pessoas mobilizadas para construir nossas afirmações nos seguissem, em vez de percorrerem outros caminhos. Essa é de fato uma boa ideia, mas parece que não há motivo algum para que as pessoas saiam do caminho delas e sigam o nosso, especialmente se formos pequenos e impotentes, enquanto elas são fortes e poderosas. Na verdade, há só um motivo para isso: o caminho delas estar bloqueado.

Por exemplo, um rico comerciante, interessado por filosofia, deseja criar uma Fundação para o estudo das origens das habilidades lógicas do homem. Seu sonho mais acalentado é que os cientistas descubram neurônios específicos para a indução e dedução. Conversando com os cientistas, ele logo percebe que estes consideram seu projeto prematuro, não podem ajudá-lo ainda a atingir seu objetivo, mas, apesar disso, pedem-lhe que invista dinheiro – agora sem objetivo – na pesquisa que eles estão realizando. Ele então inaugura uma Fundação onde as pessoas estudam neurônios, o comportamento das crianças, ratos em labirintos, macacos em florestas, e assim por diante. Os cientistas estão fazendo o que querem com o dinheiro dele, e não o que ele queria. Esse deslocamento do interesse explícito não é muito exequível; é raro.

### 3. Translação três: Se você desviasse um pouquinho...

“Você não pode atingir o seu objetivo indo em frente, mas se trilhar o meu caminho vai chegar até mais depressa; seria um atalho” Isto aqui é atraente para alistar as pessoas aos nossos objetivos desde que sejam atendidas três condições: o caminho principal está claramente bloqueado; o novo desvio está bem sinalizado; e o desvio parece pequeno. Além disto, essa comunhão de interesses é resultado de uma difícil e tensa negociação que pode desfazer-se em algum ponto. Em particular, ela se baseia num contrato implícito: deve haver um retorno à estrada principal, e o desvio deve ser pequeno. O que aconteceria se o desvio fosse longo.

O milionário do exemplo anterior, leu durante 10 anos artigos científicos sobre impulsos nervosos à espera da descoberta dos neurônios da indução e da dedução para qualquer dia. Morreria de tédio antes de concretizar seus sonhos. Poderia concretizar que aquele não era o desvio sobre o qual haviam concordado, mas sim uma nova rota. Poderia até perceber que fora posta em prática a segunda estratégia e não a terceira, então decidiu encerrar as negociações e demitir aos cientistas.

Sob esse tipo de estratégia, tem-se a desvantagem de estar aberto à acusação de fraude. Não há padrões aceitos para medir os desvios, o tempo aceitável é resultado de negociações. Por outro lado, outras

limitações se encontram em, sempre que o caminho costumeiro não estiver bloqueado, sempre que não estiver bem claro para determinado grupo que o caminho costumeiro não pode ser trilhado, é impossível convencer alguém para fazer um desvio. Em segundo lugar, feito o desvio e estando todos satisfeitos, é muito difícil definir quem é o responsável pela mudança, pode haver uma luta pela atribuição dos méritos, mesmo quando corre tudo bem.

#### 4. Translação quatro: Remanejando interesses e objetivos

Esta quarta estratégia tenta superar as desvantagens da terceira fazendo que: (1) a extensão do desvio deve ser de impossível avaliação pelas pessoas alistadas; (2) deve ser possível alistar outras pessoas, mesmo que seu percurso previsto não esteja claramente bloqueado; (3) deve ser impossível definir quem é alistado e quem alista; (4) no obstante, os construtores de fatos devem aparecer como uma única força propulsora.

Enquanto os objetivos dos atores estiverem explícitos, o grau de liberdade do construtor de fato estará limitado ao estreito círculo limitado pelas três estratégias descritas anteriormente. Os grupos alistados sabem que são um grupo; sabem aonde querem chegar; sabem se o caminho previsto será interrompido; sabem até que ponto estão dispostos a se afastar dele; finalmente, sabem quanto mérito deve caber aos que ajudaram algum tempo. Sabem demais porque esses movimentos limitam os movimentos dos contendores e paralisa as negociações. Para evitar isto, os construtores de fato irão a anular os interesses explícitos para aumentar sua margem de manobra, utilizando as seguintes táticas:

##### a) Tática um: deslocar objetivos:

Se um grupo sente que seu caminho habitual não está sendo interrompido, não será possível mostrar-lhe outro cenário, no qual ele tome para si um grande problema. Ou seja, Deslocar os objetivos dos grupos que serão alistados, criando-se o problema para em seguida oferecer uma possível solução. Exemplo: Quando Leo Szilard começou a discutir com o Pentágono, no início dos anos 1940, sua proposta era de construir uma arma atômica, e os generais não estavam interessadas nisso. Alegavam que sempre demorava uma geração para se inventar um novo sistema bélico, e que aplicar dinheiro naquele projeto poderia ser bom para físicos fazerem física, mas não para soldados travarem guerras. Portanto, viam a proposta de Szilard como um típico caso de desvio de verba: a melhor ocupação para os físicos seria o aperfeiçoamento de sistemas bélicos já existentes. Como achavam que seu caminho costumeiro de inventar armas não estava bloqueado, os generais não viam motivos para encarar a proposta de Szilard como solução para o problema existente. Então Szilard começou a trabalhar os objetivos dos militares. “Já imaginaram se os alemães conseguem a bomba atômica primeiro que nós? Como é que vocês vão fazer para ganhar a guerra – objetivo específico – com todas essas armas obsoletas?”. Os generais tinham que ganhar uma guerra; e a “guerra”, na sua versão usual, significa guerra clássica: depois da intervenção de Szilard eles ainda tinham de ganhar a guerra, só que agora significava uma nova guerra, a atômica. A mudança de significado é ligeira, mas suficiente para mudar a posição dos físicos atômicos: inúteis na primeira versão, eles se tornam necessários na segunda. A máquina de guerra não tá sendo mais invalidada por físicos trambiqueiros. Agora, ela está correndo a toda velocidade em direção à transformação progressiva da vaga patente de Szilard numa bomba não tão vaga.

##### b) Tática dois: inventar novos objetivos

Deslocar os objetivos oferecendo novas soluções ao problema criado se encontra ainda limitado às metas originais. Para ter um grau de liberdade maior, como por exemplo, que Szilard convença ao Pentágono para travar a guerra e investir em balé clássico, seria ótimo se pudessem ser criados novos objetivos. Exemplo: Quando George Eastman tentou entrar no negócio de vendas de chapas fotográficas, logo percebeu que só conseguiria convencer uns poucos amadores bem equipados a comprar sua chapa de papel. Eles estavam acostumados a trabalhar em laboratórios semi-profissionais, em casa. Outras pessoas não estavam interessadas em fazer fotografias. Não queriam comprar essas desajeitadas e caras caixas-pretas. Eastman então imaginou a noção de “fotografia amadora”: todos, dos 6 aos 96 anos de idade, tinham a possibilidade, a capacidade, o dever, o desejo de tirar fotografias. Com essa ideia de mercado de massa, Eastman e seus amigos precisariam definir o objeto que convenceriam todos a tirar fotografias. Poucas pessoas estavam prontas para um longo desvio por laboratórios caros. A Eastman Company teve de encurtar muito o desvio para alistar a todo mundo. Para que ninguém hesitasse em tirar fotografias, o objeto deveria ser barato e fácil, como dizia Eastman: “Você aperta o botão e nós fazemos o resto”. A máquina ainda não estava ali, mas Eastman já sentia os contornos do objeto que tornaria sua companhia indispensável. Antes, poucas pessoas haviam almejado tirar fotografias. Se Eastman tivesse sucesso, todos teriam esse objetivo, e a única maneira de atender a esse anseio seria comprar a máquina e os filmes no revendedor local da Eastman Company.

##### c) Tática três: inventar novos grupos

A capacidade de inventar novos objetivos é limitada pela existência de grupos já definidos. O Pentágono quer ganhar a guerra, poderia ser convencido de ganhar a guerra atômica, mas não de dançar. Então, seria bem melhor definir novos grupos, que poderiam ser dotados com novos objetivos, os quais poderiam, por sua vez, ser atingidos apenas através da ajuda aos contendores na construção de fatos. Exemplo: Em meados do século XIX, ricos e pobres, capitalistas e proletariado, eram alguns dos grupos mais solidamente definidos, em razão da luta de classes. As autoridades sanitárias desejassem inspecionar as cidades européias e americanas, para torná-las

seguras e higiênicas, eram constantemente obstadas pelas hostilidades entre pobres e ricos. O mais simples dos regulamentos sanitários era considerado radical demais, ou, ao contrário, era visto como mais um açoitado para que os ricos vergastassem os pobres. Quando falaram pela primeira vez de um micróbio como causa essencial das infecções, Pasteur e os sanitaristas não encararam a sociedade como um grupo constituído de ricos e pobres, mas como uma lista diversificada de grupos: doentes contagiosos, pessoas sadias mas perigosas portadoras dos micróbios, pessoas imunizadas, pessoas vacinadas, e assim por diante. Na verdade, também incluíram um bocado de atores não-humanos na definição dos grupos: mosquitos, parasitas, ratos, pulgas, mais alguns milhões de leveduras, bactérias e outros bichinhos. Depois desse remanejamento, os grupos pertinentes não eram os mesmos: o filho de um riquíssimo senhor poderia morrer simplesmente porque a paupérrima criada era portadora do bacilo da febre tifóide. Consequentemente emergiu um tipo diferente de solidariedade. Enquanto a sociedade era constituída apenas por classes, os sanitaristas não sabiam como se tornar indispensáveis. Seus conselhos não eram seguidos, suas soluções não eram aplicadas. Assim que os grupos recém-formados se sentiram ameaçados pelo inimigo recém-inventado, criou-se um interesse comum e, com isso, grande expectativa em torno das soluções dos biólogos; os sanitaristas, aliados aos microbiólogos, foram colocados no centro de todas as regulamentações. Vacinas, filtros, anti-sépticos, conhecimentos que até então haviam permanecido restritos a alguns laboratórios, disseminaram-se por todos os lares.

d) Tática quatro: tornar invisível o desvio

A terceira tática também tem suas desvantagens. Enquanto um grupo -mesmo artificialmente constituído- for capaz de detectar algum hiato crescente entre seus objetivos -mesmo deslocados- e os grupos alistadores, a margem de negociação destes últimos será muito restrita. As pessoas ainda poderão enxergar a diferença entre o que queriam e o que conseguiram; ainda poderão sentir que foram enganadas. É, pois, necessária uma quarta jogada que transforme o desvio numa derivação progressiva, de tal forma que o grupo alistado ainda acredite estar percorrendo uma linha reta, sem abandonar seus próprios interesses.

Exemplo: Em 1871, após da guerra franco-prussiana, um colunista francês argumentava que, se os franceses haviam sido derrotados, era porque os soldados alemães eram mais saudáveis. Essa é a primeira translação, que dá uma nova versão do desastre militar. A seguir, ele continua, argumentando que o melhor estado de saúde dos alemães se devia à superioridade deles em matéria de ciência básicas. A translação dois expõe uma nova interpretação da utilidade das ciências básicas. Após o quê, ele explicava que a ciência era superior na Alemanha porque tinha bases mais sólidas. Terceira translação. E então, contava ao leitor que a Assembléia Francesa, naquele momento, estava cortando verbas para as ciências básicas. Isso contribui para um quarto deslocamento: nenhuma desforra seria jamais possível se não houvesse dinheiro, visto que não há ciência sem dinheiro, não há soldados sadios sem ciência, e não há desforra sem soldados. No fim, ele sugere ao leitor o que fazer: escreva ao seu deputado para levá-lo a mudar o voto. Todos os ligeiros deslocamentos vão sendo suavemente alinhados um no outro, de tal forma que o mesmo leitor, que antes estava pronto para pegar o rifle e marchar para a fronteira da Alsácia e combater os alemães, agora, com a mesma energia e sem se abster de seu objetivo, estão escrevendo uma carta indignada para ao seu deputado na Assembléia.

e) Tática cinco: vencer as provas de atribuição

Todo processo de alistamento, por mais sagaz que seja sua gestão, poderá ser desperdiçado se a outras pessoas for atribuído o mérito por ele. Inversamente, podem ser enormes os ganhos provenientes da simples dissolução do mérito, mesmo que o processo de alistamento seja mal gerido. Então, deve-se distinguir, de um lado, o recrutamento de aliados para a construção coletiva de um fato ou de uma máquina e, de outro, as atribuições de responsabilidade, àqueles que fizeram a maior parte do trabalho. Tanto o recrutamento de aliados quanto a atribuição de responsabilidade são necessários. No obstante, é possível, apesar dessa necessidade, levar todos a aceitar umas poucas pessoas, ou mesmo uma só como principal causa do trabalho coletivo. Sendo assim, outras pessoas decidirão que Diesel foi um mero precursor ou que Pasteur realizou todo o trabalho básico no que se refere à assepsia. Mesmo quando todas essas questões são depois tratadas por historiadores, a pesquisa que estes fazem acrescenta um importante laudo pericial ao processo de julgamento, não põe fim ao processo. Na prática, porém, as pessoas tornam algumas versões mais críveis que outras. Todos podem, no final, aceitar que Diesel "teve a ideia" do motor ou que Lister "inventou" a assepsia com a ajuda das dissertações de Pasteur.

## 5. Translação cinco: tornar-se indispensável

Ao chegar a um ponto onde não se precisa atender aos interesses dos outros -primeira translação- nem convencê-los que os caminhos habituais trilhados estão bloqueados -segunda translação- nem atraí-los para um pequeno desvio - terceira translação; nem sequer seria mais necessário inventar novos grupos, novos objetivos, criar sub-repticiamente derivações nos interesses, ou travar ferozes batalhas pela atribuição de responsabilidades, os contendores não teriam mais a fazer e as incertezas do construtor de fatos estariam inteiramente resolvidas, sendo que a nossa construção se fecharia e se transformaria numa caixa preta. Mas para isso é preciso arregimentar outros aliados (atores não-humanos)

Então duas coisas são necessárias para construir uma caixa-preta: em primeiro lugar, é preciso alistar

outras pessoas para que elas acreditem na caixa-preta, para que a comprem e disseminem no tempo e no espaço; em segundo lugar, é preciso controlá-las, para que aquilo que elas adotam e disseminam permaneça mais o menos inalterado. Por exemplo, pouco importa que Eastman tenha mobilizado toda sua empresa para conquistar o mercado amador; pouco importa que ele tenha inventado uma nova caixa, um novo carretel, um novo filme, uma nova catraca para a nova mola que segurava os negativos; se a emulsão do filme formar bolhas, será o fim de todo o empreendimento. Haverá um elo a menos na longa cadeia. Um aliado pequenininho estará faltando. A troca do papel celulósido permite que Eastman dê um basta às irritantes bolhas. Essa parte da máquina, pelo menos, se torna indiscutível. Ela anda agora de mão em mão como um objeto, e pode começar a interessar as pessoas para as quais foi construída. A atenção se volta agora para outro elo falante: é preciso inventar novas máquinas que façam longas fitas de celulósido. Para manter todo em linha, é preciso arranjar e reunir outros aliados, e assim por diante.

Os grupos interessados podem, portanto, ser controlados à medida que, movimentando-se através de uma série de translações, acabam sendo capturados por um elemento completamente novo, tão fortemente amarrado que nada pode soltá-lo. Surge, porém, um problema novo e mais profundo, causado exatamente pelo sucesso de todas as tramas vistas aqui. Esses novos e inesperados aliados, arregimentados para manter os primeiros grupos sob controle, como poderão, por sua vez, ser mantidos sob controle. O meio mais simples de transformar um conjunto justaposto de aliados num todo que atue com unicidade é atar as forças reunidas uma à outra, ou seja, construir uma máquina. Máquina, como o nome indica, é, antes de tudo, maquinação, estratégia, um tipo de esperteza em que as forças usadas mantêm-se mutuamente sob controle, de tal modo que nenhuma delas possa escapar ao grupo.

Por exemplo: O pilão é uma ferramenta nas mãos de uma mulher; com ele, ela é mais forte do que quando conta apenas com as mãos, pois é capaz de moer trigo. No entanto, se o pilão for preso a uma estrutura de madeira, e se essa estrutura for presa às pás de uma moenda que utilize vento que põe as mãos do moleiro um agregado de forças que nenhum ser humano poderá jamais igualar. Neste caso, também existe uma série de negociações e alianças, por um lado o mecânico precisa criar uma máquina que seja receptiva ao vento, mas também imune aos seus efeitos indesejáveis. O truque será cortar a associação entre o mecanismo das pás e a torre sobre a qual o moinho foi construído. Agora é o topo do moinho que gira. Naturalmente há um preço para isso, pois agora é necessário ter um número maior de manivelas e um complicado sistema de rodas, mas o vento estará transformando em aliado confiável. O que acontece com as pessoas que formam parte do moleiro? Elas também estão definitivamente interessadas no moinho. Queiram o que quiserem, por melhores que sejam no manejo do pilão, o caminho delas agora passa pelo moinho. Assim, elas são mantidas sob controle, tanto quanto o vento. Se o vento tivesse derrubado o moinho, elas poderiam ter abandonado o moleiro para seguir seus caminhos habituais. Agora que o topo do moinho gira, não podem competir com ele. E por causa disso, o moinho transformou-se em um ponto de passagem obrigatório das pessoas, por causa do trigo e do vento.

---

## ANEXO C – CURRÍCULO DO PESQUISADOR

---

### PAOLA VALEZUELA CÁNEPA

Rua Sarmento Leite, 763, apto 904 CEP 90050-170  
Telefone: (51) 8125-3966. E-mail: valenp@gmail.com

### OBJETIVO

Obter um cargo executivo de auditor/controller em processos internos, cargo no qual possa contribuir ao crescimento da companhia utilizando meus 4 anos de experiência em auditoria financeira através da revisão de processos internos e diagnóstico empresarial, aliados aos 2 anos de estudos de mestrado e 4 anos de estudos de doutorado na UFRGS – ênfase em Sistemas de Informação e de Apoio a Tomada de Decisão.

### RESUMO

Profissional dedicada, com conhecimentos sólidos em auditoria financeira e processos internos. Experiência em assegurar precisão e integridade nas demonstrações financeiras e avaliar a estrutura dos controles internos em uma empresa. Habilidade em identificar, pesquisar e encontrar soluções efetivas aos assuntos emergentes. Altamente motivada para compartilhar conhecimento, treinar funcionários e assumir grandes responsabilidades.

### EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL

ERNST & YOUNG (Consolidado com Arthur Andersen em 2002) - LIMA - PERU  
Senior Auditor – External Audit Services 07/02 - 12/03

ARTHUR ANDERSEN - LIMA - PERU  
Top Assistant Auditor – External Audit Services 09/99 - 06/02

Encarregada de procedimentos de auditoria em várias empresas de serviços e indústrias, incluindo auditoria de fluxo de caixa, contas a receber, inventários, ativos fixos, intangíveis, investimentos, passivos, capital social, receitas e despesas. Além disso, realizava análise de demonstrações financeiras, revisão de fluxos de caixa, prognósticos, orçamentos, impostos e os reports de informação financeira, como os de auditoria de acordo aos princípios de contabilidade e auditoria geralmente aceitos, assim como os reports de controle interno propondo soluções aos problemas detectados nas diferentes áreas da empresa.

Também responsável por: identificar e entender os principais processos de negócio nas diferentes empresas; identificar os riscos inerentes e riscos de negócio relacionado aos processos identificados como críticos; desenhar e executar diversos testes de controle para definir a efetividade dos processos internos de negócio; recomendar as melhores práticas para mitigar os riscos encontrados; conduzir resultados e os estados dos projetos aos supervisores, CEO's e CFO's; gerenciar mais de um projeto em simultâneo; preparar propostas e apresentações para futuros clientes; participar do planejamento de honorários, horas e recursos para ser designados aos projetos para cada cliente.

A seguir, apresentam-se alguns dos clientes trabalhados:

- Na área de Telecomunicações: Telefônica del Perú, Telefónica Móviles, Grupo Avanzit (Peru)
- Na área Financeira: AFP Integra, AFP Unión
- Na área de Manufatura: Union de Concreteiras (UNICON), Perez Compañ S.A.
- Outras áreas: Servicios Litoral Pacífico S.A., Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas-CONFIEP. Grupo Honesta Posada, Santillana S.A. Properu S.A.C (agência de publicidade)

## EDUCAÇÃO

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

03/06 – até hoje

#### Doutoranda em Administração com ênfase em Sistemas de Informação e de Apoio à Decisão

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ângela Freitag Brodbeck

Tese em andamento: “Implementação e Uso de Tecnologia de Informação para a Tomada de Decisão”

Pesquisa orientada a propor uma metodologia de implementação e uso de Sistemas de Informação para Gestão Estratégica, levando em consideração, além dos elementos externos e internos do ambiente e dos processos e procedimentos internos, o estilo individual e coletivo (cultura) de trabalhar de cada organização. Desta forma, pretende-se identificar: (1) as formas de interação em todos os níveis hierárquicos; (2) as percepções dos membros da organização com respeito aos processos chave da organização em termos de utilidade da informação e formas de trabalhar o processamento de informações tanto no âmbito individual como de grupo; e, finalmente, (3) a formação dos interesses coletivos que afetam a importância da informação modelada nos sistemas de informação para gestão estratégica. Com isto, espera-se identificar grandes elementos críticos que devem ser considerados ao se implementar um sistema de gestão estratégica adequado a cada organização em particular, levando a uma maior satisfação do cliente.

### UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

03/04 – 03/06

#### Mestre em Administração com ênfase em Sistemas de Apoio à Decisão

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Ângela Freitag Brodbeck

Dissertação: “Estruturação de um Sistema de Medidas de Desempenho: um estudo de múltiplos casos em empresas de distribuição”

Pesquisa orientada a identificar uma forma de estruturar um Sistema de Medidas de Desempenho ao identificar fatores com Ambiente, Estratégia e Cultura. Esta pesquisa mostrou que o Balanced Scorecard é uma metodologia americana que não é aplicada exatamente da forma proposta em todas as empresas, uma vez que, dependendo das próprias formas de trabalho, a metodologia empregada em cada organização vai se modificando e se adequando ao seu contexto específico.

### UNIVERSIDAD DEL PACIFICO - LIMA - PERU

03/94 – 12/98

#### Licenciada em Administração

Monografia: “Estudo de Possibilidade de Exportação de Farinha de Lucuma”



### **Cursos estudados na Arthur Andersen, and Ernst & Young**

- Sarbanes-Oxley Act, Ernst & Young (October 2003).
- AABS Senior Program, Ernst & Young (August, 2002).
- Referencing (Quality control of audit reports), Ernst & Young (January, 2003).
- IT Fundamentals for Auditors, Ernst & Young (November, 2002).
- Audit Work Station, Ernst & Young (August, 2002).
- Global Audit Methodology, Ernst & Young (August, 2002).
- Business Risk Controls, Business Audit Immersion, Management Accounting, Audit Regulations, Professional Development Course, Client Retention, Cash Auditing, Revenues and Expenses Auditing, Accounts Receivable, Inventory, Fixed Assets, Liabilities, Financial Statement Reporting, Lotus Notes, Fraud (Andersen, 2001).

### **Habilidades e qualificações**

- Conhecimento das Normas Internacionais de Contabilidade e as USGAAP's;
- Habilidade de trabalhar sob pressão e cultivar e desenvolver relações chave;
- Habilidades analíticas e apresentação de informação financeira de forma efetiva e criativa;
- Habilidade de se comunicar efetivamente com todos os membros da gerência e do staff;
- Aptidão no cumprimento de prazos e a habilidade de trabalhar independentemente e como membro de um grupo de trabalho;
- Habilidade de se organizar e realizar várias tarefas e/ou projetos ao mesmo tempo, sabendo delegar quando necessário;
- Habilidades na comunicação escrita e oral ao interagir com contatos externos e gerentes internos em todos os níveis;
- Proficiente uso do MS Excel, Word, Power Point, Visio, Outlook, Lotus Notes, ACL, e conhecimento do SAP;
- Fluente Inglês, Espanhol e Português. Francês básico.

### **Trabalhos acadêmicos realizados recentemente**

CANEPA, Paola; BRODBECK, A.; HOPPEN, N.; RIGONI, E. . Elementos Organizacionais na Estruturação dos Sistemas de Medidas de Desempenho. In: 4to Congresso do Instituto Brasileiro Franco-Brasileiro de Administração de Empresas - IFBAE, 2007, Porto Alegre. Negócios Internacionais e Desenvolvimento local de países emergentes. Porto Alegre : UFRGS

RIGONI, E.; CANEPA, Paola; BRODBECK, A.; HOPPEN, N. Práticas de Alinhamento Estratégico Promovidas em Organizações do Estado do Rio Grande do Sul. In: Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração EnANPAD, 2005, Brasília. XXIX

BRODBECK, A.; CANEPA, Paola; MORAIS, V.; HOPPEN, N. Alinhamento Estratégico: Análise da ocorrência das Práticas Frequentes. In: Congresso Anual de Tecnologia de Informação- CATI, 2005, São Paulo. Desafios de Tecnologia de Informação Aplicada ao Negócio. São Paulo: FGV

**Trabalhos a serem publicados em revistas**

CANEPA, Paola; BRODBECK, A.; RIGONI, E. “Práticas de Alinhamento Estratégico: Um Estudo Exploratório em Organizações Industriais e de Serviços”. Aprovado para publicação na Revista de Administração Mackenzie

CANEPA, Paola; BRODBECK, A.; HOPPEN, N.; RIGONI, E. Elementos Organizacionais na Estruturação dos Sistemas de Medidas de Desempenho. Em aprovação na Revista Eletrônica de Administração da UFRGS

**DADOS PESSOAIS**

Data e lugar de nascimento: 5 de Abril de 1975, Lima - Perú

Nacionalidade: Peruana

Estado Civil : Solteira

**REFERÊNCIAS PROFISSIONAIS**

Prof.<sup>a</sup> Dra. Ângela Brodbeck – Professora Adjunta da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - [angela@brodbeck.com.br](mailto:angela@brodbeck.com.br)

Prof. Dr. Norberto Hoppen – Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - [nhoppen@ea.ufrgs.br](mailto:nhoppen@ea.ufrgs.br)

Vanessa Jester – Diretora financeira da Warner Music para Latina América - [vanessa.jester@warnermusic.com](mailto:vanessa.jester@warnermusic.com)

Manuel Diaz – Sócio de Auditoria da Ernest & Young - Peru - [manuel.diaz@pe.ey.com](mailto:manuel.diaz@pe.ey.com)


## **ANEXO D – TRANSFORMAÇÃO DOS RELATORIOS DE ORÇAMENTO**

---

A seguir apresentam-se os modelos de relatórios de orçamentos feitos em word e configurados no SGE Z:

(1) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa M em Word.....	199
(2) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa M configurado no SGE Z.....	201
(3) 1º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D.....	202
(4) 2º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D.....	204
(5) 3º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D.....	207
(6) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D configurado no SGE (1º apresentação).....	212
(7) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D configurado no SGE (2º apresentação).....	213

**(1) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa M em Word:**

  
quinta-feira, 22 de janeiro de 2009

**A:**  
**Email:**  
**Fone:**  
**Data:** 20/03/2009  
**Cidade:** Porto alegre - RS  
**Evento:** Casamento  
**Local:** Clube Jangadeiros  
**Horário:** 20h00min  
**Data de montagem:** 20/03/2009  
**Horário de montagem:** 10h00min  
**Data de desmontagem:** 21/03/2009  
**Horário de desmontagem:** 05h00min  
**Energia:** local

**Sonorização:**

- 04 Caixas Yamaha Com tripé
- 04 Caixas Yamaha aéreas no toldo
- 02 CDJ 200 Pioneer
- 01 DMJ 400 Pioneer
- 01 Microfone sem fio

Valor R\$ 550,00 (quinhentos e cinquenta reais)

**DJ:**

- 01 Dj da Equipe Marksom

Valor R\$ 500,00 (quinhentos reais)

**Iluminação:**

- 24 Refletores Par Led digital (possibilita a mudança de cor do evento digitalmente)
- 02 Moving Head Giotto 400
- 01 Strobo
- 01 Maquina de Fumaça
- 08 Loco Lights (mesa de doces)
- 12 HQIS (para os jardins )

Valor R\$ 2.270,00 (Dois mil duzentos e setenta reais)

**Projeção:**

- 01 Projetor de 2000 ansi lumens
- 01 Tela de Projeção de 120" com tripé
- 01 Aparelho de DVD

Valor R\$ 400,00 (quatrocentos reais)

**Plataformas:** (Plataformas telescópicas Feeling com alturas variáveis de 0,20cm a 1,60cm)

- 01 Praticavel 2x1 para Mesa de DJ com tecido preto

Valor R\$ 60,00 (sessenta reais)

**Estruturas:** (Plataformas telescópicas Feeling com alturas variáveis de 0,20cm a 1,60cm)

- 02 P30 de 2m com base para Moving Head

Valor R\$ 40,00 (quarenta reais)

Porto Alegre/RS



**Grupos Geradores:** ( Custo diário com até 12h de funcionamento)

- 01 Grupo Gerador de energia de 115kva

Valor R\$ 1.000,00 (mil reais)

\*Os técnicos e a alimentação estão inclusos no orçamento

Operacional	Técnico	Almoço	Janta
Sonorização	01		
Projeção	01		
Iluminação	03		
Praticáveis			
Gerador	01		

Executivo de Contas

(51)

Nextel ID:

**Para uso interno**

Nota Fiscal/Recibo	Emissão	Vencimento	Forma de Pagamento	Data do Recebimento
Recibo		20/03/2009	Boleto bancário	

**(2) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa M configurado no SGE Z:**

<b>ORÇAMENTO</b>		<b>N.: 01019</b>
<p>A: A/C: E-mail Fone: (51) Evento: CASAMENTO CARINE Local: JANGADEIROS - ERNESTO PAIVA ,150 - TRISTESA Início Evento: 10/10/2009 Hora Início: 19:00:00 Fim Evento: 10/10/2009 Hora Fim: 05:00:00</p>		<p>Data de emissão: 05/10/2009    Data Montagem: 10/10/2009 Hora Montagem: 09:00 Data Desmontagem: 10/10/2009 Hora Desmontagem: 05:00</p>
<b>Produtos</b>		
<b>SONORIZAÇÃO</b>	<b>R\$ 590,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 Caixa de Som Amplificada Attack MP 300TI</li> <li>▪ 2 Caixa de Som Amplificada Attack MP 500TI</li> <li>▪ 2 Caixa de Som Amplificada Attack SUB SB500</li> <li>▪ 2 Cd Player CDJ 200S Pioneer</li> <li>▪ 1 Microfone Sem Fio Shure UHF</li> <li>▪ 1 Mixer DJM 400 Pioneer</li> <li>▪ 1 Técnico de Sonorização</li> </ul>		
<b>ILUMINAÇÃO</b>	<b>R\$ 2.340,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Comando Dmx 50</li> <li>▪ 1 Globo 40mm</li> <li>▪ 6 Hqi Verde 400w</li> <li>▪ 1 Maq. Fumaça Martim</li> <li>▪ 4 Moving Head Mac 250</li> <li>▪ 36 Refletor Par 36 (Pim Bim)</li> <li>▪ 40 Refletor Pró Par</li> <li>▪ 3 Técnico de Iluminação</li> </ul>		
<b>GERADOR</b>	<b>R\$ 950,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 Grupo Gerador 115 Kva</li> <li>▪ 1 Técnico Geradorista</li> </ul>		
<b>PROJEÇÃO</b>	<b>R\$ 320,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 DVD Player</li> <li>▪ 2 TV de Plasma de 50"</li> </ul>		
<b>ESTRUTURA BOX TRUSS P-30</b>	<b>R\$ 120,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 4 Base</li> <li>▪ 4 P-30 de 2m</li> </ul>		
<b>TOTAL DO EVENTO:</b>		<b>R\$ 4.240,00</b>
<p>CONDIÇÕES: 50% no dia 12/10 e 50% no dia 8/11          REAJUSTE: validade da proposta 10 dias</p>		
Executivo de Contas		Assinatura do cliente

**(3) 1º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D:**

Porto Alegre, 23 de Outubro de 2008

A:  
A/C

Conforme solicitado, estamos enviando orçamento referente à locação de Equipamentos de Sonorização, Iluminação, Projeção e Gerador de Energia para um evento corporativo no dia 17 de Dezembro de 2008. Sendo a montagem no dia 16 de Dezembro. Com local a ser definido.

**SONORIZAÇÃO:**

- 02 MICROFONES SEM FIO SHURE
- 02 MICROFONES SHURE SM 58
- 01 CONSOLE BERINGER
- 01 EQUALIZADOR DBX 1231
- 08 CAIXAS EV SX 300
- 02 AMPLIFICADORES
- 01 CD PLAYER
- 01 TÉCNICO

**VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 1.200,00 ( Mil e duzentos reais)**

**ILUMINAÇÃO:**

- 01 AVOLITE 2008-10-23 04 SGM GIOTTO SPOT
  - 12 CANAIS RACK
  - 12 SGM RIBALTA (1)
  - 04 PALCO 3 MOBILE
  - 04 ELIPSOIDAIIS ETC
  - 08 LÂMPADAS PAR 64
  - 12 LÂMPADAS PAR 56
  - 36 LÂMPADAS PAR 38
  - 12 LÂMPADAS PAR 36
  - 20 METROS Q30
  - 04 TÉCNICOS
-



**VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 4.400,00 (Quatro mil e quatrocentos reais)**

- 01 SKY WALKER 6000 W

**VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 600,00 (Seiscentos reais)**

**PROJEÇÃO:**

- 02 PROJETORES 4.000 ANSILUMENS
- 01 DISTRIBUIDOR DE VÍDEO
- 02 DVDS
- 01 MESA DE ORTE
- 03 MONITORES PLASMA 42"
- 02 TÉCNICOS

**VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 2.100,00 (Dois mil e cem reais)**

**GERADOR DE ENERGIA:**

- 01 GERADOR DE 180 KVA

**VALOR DO ORÇAMENTO: R\$ 1.400,00 (Mil e quatrocentos reais)**

---



**(4) 2º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D:**

Porto Alegre, 10 de fevereiro de 2009.

À

Conforme solicitado estamos lhe enviando orçamento referente à locação de equipamentos de sonorização, iluminação e projeção para 17ª FENADOCE, que será realizada de 03 a 21 de junho de 2009, com montagem nos dias 01 e 02 de junho de 2009, no Centro de Eventos FENADOCE - Pelotas / RS.

**AUDITÓRIO I****SONORIZAÇÃO:**

- 06 CAIXAS DE SOM ELECTRO VOICE SX 300;
- AMPLIFICADORES;
- 01 MESA DE SOM DE 06 CANAIS;
- 01 CD PLAYER;
- 02 MICROFONES COM FIO;
- 01 MICROFONE SEM FIO;

**PROJEÇÃO:**

- 01 PROJETOR DE 1800 ANSILUMNES DATASHOW;
- 01 DISTRIBUIDOR DE VÍDEO;

**AUDITÓRIO II****SONORIZAÇÃO:**

- 02 CAIXAS DE SOM ELECTRO VOICE SX 300;
- AMPLIFICADOR;
- 01 MESA DE SOM DE 04 CANAIS;
- 01 CD PLAYER;
- 02 MICROFONES COM FIO;
- 01 MICROFONE SEM FIO;

**PROJEÇÃO:**

- 01 TELA DE 100";
- 01 PROJETOR DE 1800 ANSILUMNES DATASHOW;
- 01 DISTRIBUIDOR DE VÍDEO;

**PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO****SONORIZAÇÃO:****PA**

- 01 CONSOLE DIGITAL YANHA LS9;
- 01 PROCESSADOR XTA 226
- 01 EQUALIZADOR KLARK TEKNIK DN 3600
- 01 CD PLAYER
- 16 CAIXAS LINE ARRAY DAS AERO 28, PA'S E DALAY'S;
- 08 CAIXAS DE SUB GRAVE LS AÚDIO 218;
- 01 MULTICABOS;
- 01 SISTEMA DE INTERCOM, PA X MONITOR;

**MONITOR**

- 01 CONSOLE DIGITAL YAMAHA LS9;
- 10 MONITORES EAW SM 222;



- 01 SIDE FILL STEREO;
- AMPLIFICADORES;
- 01 KIT DE MICROFONES E DI'S, CONFORME AS NECESSIDADES DOS ARTISTAS;
- 01 AMPLIFICADOR DE GUITARRA FENDER TWIN;
- 01 AMPLIFICADOR DE CONTRA BAIXO GK;
- 01 BATERIA YAMAHA CUSTOM
- 01 PRATICAVEL PARA BATERIA;

**ILUMINAÇÃO PALCO:**

- 01 CONSOLE DIGITAL AVOLITES;
- 48 LÂMPADAS PAR 64;
- 08 MOVING HEAD 250;
- 16 LOCO LIGTH;
- 12 SET LIGTH;
- 04 MINI BRUTT;
- 08 ELIPSOIDAIAS
- 36 CANAIS DE DIMMER;
- 02 FOG, COM VENTILADORES;
- 03 LINHAS DE Q-30;
- KIT DE FILTROS;

**ILUMINAÇÃO AMBIENTACÃO:**

- 01 CONSOLE DIGITAL;
- 30 LÂMPADAS PAR 64;
- 30 LÂMPADAS PAR 38;
- 40 REFLETORES PAR LED 64;
- 12 CANAIS DE DIMMER;
- KIT DE FILTROS;

OBS.: ESSE SISTEMA DE ILUMINAÇÃO CONTEMPLARÁ O SALÃO, DEIXANDO O TETO POR EXEMPLO MUDANDO DE COR, CONFORME A PROGRAMAÇÃO, E DEMARCANDO PAREDES E VEGETAÇÕES QUE VENHA A TER NO LOCAL;

**PROJEÇÃO:**

- 06 TELEVISORES DE PLASMA 42";
- 06 SUPORTES PARA PLASMA;
- 01 DISTRIBUIDOR DE VÍDEO;
- 01 DVD PLAYER;

OBS.: ESSES TELEVISORES, SERÃO DISTRIBUIDOS NO SALÃO DA PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO, O CONTRATANTE DEVERÁ FORNECER AS IMAGENS A SEREM TRANSMITIDAS;

**CIDADE DOS DOCES**

**SONORIZAÇÃO:**

- 01 CONSOLE CONSOLE 24 CANAIS;
- 01 PROCESSADOR;
- 01 EQUALIZADOR;
- 01 CD PLAYER;
- 02 CAIXAS DE SOM ATTACK PHM 2000;
- 02 CAIXAS DE SOM ATTACK PSB 2000;
- 06 CAIXAS DE SOM ELECTRO VOICE SX 300;
- 04 MONITORES EAW SM 222;
- MICROFONES, DI'S;
- AMPLIFICADORES;



- 01 MD PALYER;
- 02 MICROFONES COM FIO;
- 01 MICROFONE SEM FIO;
- 150 CAIXAS DE SOM;
- 01 TÉCNICO PARA ASSISTENCIA
- OPERAÇÃO DA RÁDIO POR CONTA DO CONTRATANTE

**ESTACIONAMENTO****ILUMINAÇÃO:**

- 20 HQI 400;

**ENTRADA****ILUMINAÇÃO:**

- 12 HQI 400;
- 24 PAR 64;
- 04 RIBALTA DE LED PARA TUNEL;

**TÉCNICA:**

- 07 TÉCNICOS DE SONORIZAÇÃO;
- 02 TÉCNICOS DE PROJEÇÃO;
- 10 TÉCNICOS DE ILUMINAÇÃO DURANTE A MONTAGEM;
- 03 TÉCNICOS DE ILUMINAÇÃO DURANTE O EVENTO;

**VALOR TOTAL LOCAÇÃO E SERVIÇOS: R\$ 65.000,00 (SESSENTA E CINCO MIL REAIS).**

**HOSPEDAGEM:**

**VALOR HOSPEDAGEM: R\$11.280,00 (ONZE MIL E DUZENTOS E OITENTA REAIS).**  
OU HOSPEDAGEM POR CONTA DO CONTRATANTE.

**ALIMENTAÇÃO:**

**VALOR ALIMENTAÇÃO: R\$ 6.475,00 (SEIS MIL QUATROCENTOS E SETENTA E CINCO REAIS).**  
OU ALIMENTAÇÃO POR CONTA DO CONTRATANTE.

**TRANSPORTE:**

**VALOR TRANSPORTE: R\$ 5.200,00 (CINCO MIL E DUZENTOS REAIS).**

**VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$ 98.855,00 (NOVENTA E OITO MIL OITOCENTOS E CINQUENTA E CINCO REAIS).**

**Forma de pagamento: A COMBINAR.**

Estão inclusos neste orçamento as despesas com transporte;

Segurança para os equipamentos por conta do contratante desde a chegada até a saída dos equipamentos.

Atenciosamente,

**(5)3º Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D:**

Porto Alegre, 21 de novembro de 2008.

**A/C**

Conforme solicitado, estamos enviando orçamento referente à locação de Equipamentos de Sonorização, Iluminação, Projeção de imagens e Gerador de Energia, para Inauguração da Loja Fnac, que será realizado no Barra Shopping, dia 27 de novembro de 2008. Montagem prevista nos dias 25 e 26 de novembro de 2008.

**DJ: (27.11.08)**

- CÉSAR

**VALOR DO DJ: R\$ 200,00 (Duzentos reais)**

**SONORIZAÇÃO PALCO:****P.A:**

- 01 Console Digital 48 Canais YAMAHA M7 CL
- 01 Equalizador KLARK TEKNIK DN 3600
- 01 Equalizador KLARK TEKNIK DN 360
- 01 Processador XTA 226
- 01 Processador DOLBY LAKE
- 02 Multi-efeitos YAMAHA SPX 990
- 02 Multi-efeitos TC Electronic M-ONE
- 01 Analizador de Espectro AUDIOCONTROL
- 16 Caixas de som LINE ARRAY DAS AERO 28
- 06 Caixas de som ATTACK PSB 2000
- 02 Cd Player PIONNER CDJ 200
- 01 Mixer PIONNER DJM 300
- 01 Intercom PA/Monitor

**MONITOR:**

- 01 Console Digital 48 Canais YAMAHA M7 CL
- 08 Canais de Equalizador Digital ASHLY PROTEA
- 10 Monitores EAW SM 222
- 01 Caixa de som ATTACK PSB 2000 (sub)
- 01 Caixa de som ATTACK PSB 2000 (side fill)
- 01 Caixa de som ATTACK PHM 2000 (side fill)
- 03 Equalizadores DBX
- Set de microfones e DI (SHURE, SENNHEISER, AKG)
- 02 Microfones SHURE UR 4 s/ fio
- 03 Técnicos Operadores

**BACK LINE:**

- 01 Amplificador AMPEG 8 x 10
- 02 Amplificadores FENDER TWIN
- 06 Praticáveis ROSCO (2m x 1m)

**VALOR DA SONORIZAÇÃO: R\$ 8.500,00 (Oito mil e quinhentos reais)**



**SONORIZAÇÃO COQUETEL:**

- 02 Cd Player PIONEER CDJ 200
- 01 Mixer PIONEER DJM 600
- 10 Caixas de som SX 300 (loja)
- 02 Caixas de som SX 300 (palco)
- 03 Amplificadores Ciclotron Tip 2000
- 01 Console CICLOTRON 8 canais
- 02 Microfones SHURE s/fio
- 02 Microfones SHURE SM 58
- 03 Técnicos

**Valor da sonorização: R\$ 2.200,00 (Dois mil e duzentos reais)**

**SONORIZAÇÃO TÚNEL:**

- 08 Caixas de som CO 05 (suspensas)
- 01 Amplificador Ciclotron Tip 1200

**Valor da sonorização: R\$ 250,00 (Duzentos e cinquenta reais)**

**ILUMINAÇÃO: (MONTAGEM 26.11)**

**EXTERNO**

- 01 Sky Walker

**Valor da iluminação R\$: 1.500,00 (Um mil e quinhentos reais)**

**MALL**

- 02 Moving Head MAC 250
- 02 Estruturas de Q30 (2m c/ base)
- 02 Gobos

**Valor da iluminação R\$: 600,00 (Seiscentos reais)**

**MALL**

- 02 Moving Head MAC 250
- 02 Gobos
- 03 Estruturas de Q30 de 3,5m x 4m (formato goleira)
- 01 Estrutura de Q30 de 3m x 6m (formato goleira)
- 08 Mãos Francesa

**Valor da iluminação R\$: 1.500,00 (Um mil e quinhentos reais)**

**PALCO LOJA**

- 05 Praticáveis ROSCO (2m x 1m)

**Valor da iluminação R\$: 400,00 (Quatrocentos reais)**

**ENTRADA LOJA E PALCO: (MONTAGEM 25.11)**

- 08 Lâmpadas par 64 com carcaça de alumínio polido (geral)
- 02 Moving Head MAC 250
- 02 Estruturas de Q30 2m c/ base

**Valor da iluminação: R\$ 600,00 (Seiscentos reais)**

**ENTRADA LOJA: (MONTAGEM 25.11)**

- 04 Ribaltas SGM

**Valor da iluminação: R\$ 1.000,00 (Um mil reais)**

**ILUMINAÇÃO SHOW:**

- 36 Lâmpadas par 64 com carcaça de alumínio polido (frente e contra)
- 06 Moving Head MAC 250
- 01 Máquina de fumaça
- 01 Strobo
- 02 Técnicos

**Valor da iluminação R\$: 2.900,00 (Dois mil e novecentos reais)**

**AMBIENTE :**

- 36 Refletores Par 64 LED
- 02 Moving Head MAC 250
- 02 Gobos
- 02 Técnicos

**Valor da iluminação: R\$ 3.000,00 (Três mil reais)**

**TENDA SERVIÇO:**

- 04 HQI 400 w (branco)

**Valor da iluminação: R\$ 400,00 (Quatrocentos reais)**

**PALCO:**

- 01 Palco acarpetado preto de 8m (frente) x 6m(profundidade) x 40cm (altura)

**Valor do palco: R\$ 1.500,00 (Um mil e quinhentos reais)**

**GERADOR DE ENERGIA: (MONTAGEM 26.11)**

- 01 Gerador de Energia 110 Kva (loja)
- 02 Geradores de Energia 180 Kva c/ reversora (01 ativo, 01 stand by)
- 01 Técnico geradorista

**Valor dos geradores: R\$ 6.000,00 (Seis mil reais)**

**PROJEÇÃO DE IMAGENS PALCO:**

- 02 Projetores PANASONIC DLP 5600
- 02 Telas 150"
- 01 Distribuidor de vídeo
- 01 DVD
- 01 Note Book
- 01 Scaler
- 01 Mesa de corte
- 01 Monitor LCD (retorno)
- Cabos RCA e VGA
- 02 Técnicos

**Valor da projeção: R\$ 4.000,00 (Quatro mil reais)**

**PROJEÇÃO DE IMAGENS MALL:**

- 02 Projetores 1800 Ansilumens
- 01 Distribuidor de vídeo
- 01 DVD
- Cabos RCA

**Valor da projeção: R\$ 1.000,00 (Um mil reais)**

**PROJEÇÃO DE IMAGENS REVISTARIA:**

- 01 Projetor 1800 Ansilumens
- 01 Tela 120"
- 01 DVD
- Cabos RCA

**Valor da projeção: R\$ 500,00 (Quinhentos reais)**

**PROJEÇÃO DE IMAGENS LOJA:**

- 04 Distribuidores de vídeo
- 01 Mesa de corte
- 01 Monitor LCD (retorno)
- Cabos RCA

**Valor da projeção: R\$ 700,00 (Setecentos reais)**

**PROJETO ELÉTRICO:**


- Projeto elétrico do gerador
- Projeto elétrico cênico

**Valor do projeto: R\$ 4.000,00 (Quatro mil reais)**


**VALOR TOTAL DO ORÇAMENTO: R\$ 40.550,00 (Quarenta mil e quinhentos e cinquenta reais)**



**(6) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D configurado no SGE (1º apresentação):**


		
		<b>N.: 00007</b>
		26/01/2009
A:		
A/C:		
<p>Conforme solicitado, estamos enviando orçamento referente à locação de Equipamentos de Sonarização, Iluminação, Projeção e Gerador de Energia para um evento corporativo no dia 17 de Dezembro de 2008. Sendo a montagem no dia 16 de Dezembro. Com local a ser definido.</p>		
	SONORIZAÇÃO	R\$1.200,00
2	AMPLIFICADORES	
8	CAIXAS EV SX 300	
1	CD PLAYER	
1	CONSOLE BERINGER	
1	EQUALIZADOR DBX 1231	
2	MICROFONES SEM FIO SHURE	
2	MICROFONES SHURE SM 58	
1	TECNICO	
	ILUMINAÇÃO	R\$4.400,00
1	AVOLITE 2008 - 10 - 23 04 SGM GIOTTO SPOT	
1	AVOLITE 2008 - 10 - 23 04 SGM GIOTTO SPOT	
12	CANAIS RACK	
4	ELIPSOIDAIIS ETC	
12	LAMPADAS PAR 36	
36	LAMPADAS PAR 38	
12	LAMPADAS PAR 56	
12	LAMPADAS PAR 56	
8	LAMPADAS PAR 64	
20	METROS Q30	
4	PALCO 3 MOBILE	
12	SGM RIBALTA	
4	TECNICOS	
	PROJEÇÃO	R\$2.100,00
1	DISTRIBUIDOR DE VIDEO	
2	DVDS	
1	MESA DE ORTE	
3	MONITORES PLASMA 42"	
2	PROJETORES 4.000 ANSILUMENS	
2	TECNICOS	
	GERADOR DE ENERGIA	R\$1.400,00
1	GERADOR DE 180 KVA	
<b>VALIDADE: 10 dias</b>		

(7) Modelo de Relatório de Orçamento da Empresa D configurado no SGE (2° apresentação):

<b>ORÇAMENTO</b>		<b>N.: 00237</b>
		
<p>A: A/C: E-mail Fone: Evento : Data : 19/02/2009 Local/Salão: PELOTAS/RS</p>		
<p>Início do Evento: 03/12/2009 Hr Início: 08:00:00 Fim do Evento: 21/06/2009 Hr Fim: 12:00:00</p>		
<b><u>ENTRADA</u></b>		
<b>ILUMINAÇÃO</b>	<b>R\$2.830,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 5 COMANDO PARA MOVING</li> <li>▪ 5 COMANDO PARA MOVING</li> <li>▪ 1 ELIPSOIDAL</li> <li>▪ 10 ESTRUTURA DE Q 30 3M</li> <li>▪ 10 MOVING HEAD GIOTTO 400</li> </ul>		
<b>SONORIZAÇÃO</b>	<b>R\$100,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 CAIXA DE SOM KF 850</li> <li>▪ 1 EQUALIZADOR YAMAHA QK01553</li> </ul>		
<b>VALOR TOTAL DO AMBIENTE:</b>		<b>R\$2.930,00</b>
<b><u>LOJA</u></b>		
<b>GERADOR</b>	<b>R\$1.200,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 GERADOR DE ENERGIA DE 110 KVA</li> <li>▪ 1 TECNICO GERADORISTA</li> </ul>		
<b>ILUMINAÇÃO</b>	<b>R\$1.500,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 BASE DE Q30 (G)</li> <li>▪ 1 SET LIGHT</li> </ul>		
<b>PROJEÇÃO</b>	<b>R\$0,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 30 RETOPROJETOR DE LÁMINAS</li> </ul>		
<b>SONORIZAÇÃO</b>	<b>R\$500,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 MESA DE SOM ALLEN HEAT ML 5000</li> </ul>		
<b>VALOR TOTAL DO AMBIENTE:</b>		<b>R\$3.200,00</b>
<b><u>PALCO</u></b>		
<b>ILUMINAÇÃO</b>	<b>R\$3.560,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 ESTRUTURA DE Q 30 1M</li> </ul>		
<b>PROJEÇÃO</b>	<b>R\$16.000,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 1 PROJETER PARA NOOT BOOK</li> <li>▪ 1 SINCRONIZADOR</li> <li>▪ 6 TV PLASMA 32"</li> </ul>		
<b>SONORIZAÇÃO</b>	<b>R\$500,00</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 6 CAIXAS DE SOM ELECTRO VOICE SX 300</li> <li>▪ 6 CAIXAS DE SOM ELECTRO VOICE SX 300</li> </ul>		
<p>_____ ASSINATURA DO CLIENTE</p>		









## ANEXO F – UNIVERSIDADE DE NEGÓCIOS













**Grade de Cursos**

Nome: PAOLA Orientador: \_\_\_\_\_ Prazo: 30 dias  
 Célula Foco: Comercial ( ) Administrativa ( ) Atendimento  Conectividade e Redes ( ) Desenvolvimento ( )  
 Data Início: 01/07/08 Data Término: 01/10/08

**Programa de Universidade de Negócios** oferece condições de desenvolvimento de novos talentos que passam a integrar a atuais colaboradores da empresa atualizados técnica e profissionalmente, visando o melhor atendimento dos clientes e a qualidade de trabalho. Por meio deste programa prepara-se o quadro funcional, estabelecendo-se avanços tecnológicos e conceituais.  
 O trainee deve cumprir os cursos abaixo no prazo estipulado pelo orientador. O agendamento destes cursos junto aos responsáveis cabe ao trainee, que deve ser pró-ativo em seu desenvolvimento pessoal e profissional. O orientador prestará todos os esclarecimentos necessários sobre este programa e a empresa.

Grupo A – Operacionalização	Data Início Data Término	Aprovação Responsável	Aprovação Colaborador
<b>TA.A.01 - Empresa:</b> - (1:30Hr) - <b>CA/TRD</b> Apresentação da missão, visão, objetivos, histórico, serviços prestados, sistemas, equipe, modelo organizacional, recursos ✓ Pré-requisitos: leitura do site	<u>01/07/08</u> <u>07/07/08</u>		
<b>TA.A.02 - Metas e Normas</b> - (1:30Hr) - <b>CA/TRD</b> Apresentação e explicação das normas e plano de metas. ✓ Pré-requisitos: leitura do manual de normas e do manual de metas da Zeta.	<u>01/07/08</u> <u>07/07/08</u>		
<b>TA.A.03 - Ponto e administrativo</b> - (1:00Hr) - <b>CA/TRD</b> - Funcionamento e fechamento de ponto. - Informações sobre pagamento de salário (ou bolsa estágio) e vales. - Apresentação do formulário de atendimento, preenchimento do mesmo, funcionamento dos deslocamentos e acertos envolvidos. - Preenchimento de horários adicionais	<u>14/08/08</u> <u>14/08/08</u>		

<p>Pré-requisitos: apresentação do contrato de trabalho ou contrato de estágio assinado.</p> <p><b>TA.A.04</b> - Recursos Computacionais – (1:00Hr). - CATRD Estrutura da rede interna da unidades de rede, sistema Copsenha, internet e e-mail, VNC, câmeras de segurança e backups internos. Pré-requisitos: curso <b>TA.A.02</b> concluído.</p>	<p><u>14/08/08</u> <u>14/08/08</u></p>		
<p><b>TA.A.06</b> - Geração SS – (0:30Hr). - CTRD Geração de SS, pesquisa de SP/OP, Pré-requisitos: Tarefas: gerar três SS's.</p>	<p><u>11/07/08</u> <u>11/07/08</u></p>		
<p><b>TA.A.07</b> - Geração SP – (0:30Hr). - CTRD OP's de testes, OP's de Atendimento, previsões de tempo, requisições de prioridade, geração de OP. Pré-requisitos: leitura do manual de geração de SP's. Tarefas: gerar três SP's.</p>	<p><u>09/07/08</u> <u>05/07/08</u></p>		
<p><b>TA.A.08</b> - Recursos de Software – (0:30Hr). - TRD Topskan (mass update, formatar campos, exibir colunas), Tpsfix, Pré-requisitos: Tarefas:</p>	<p><u>28/07/08</u> <u>28/07/08</u></p>		
<p><b>TA.A.09</b> – Criação e Edição no Wiki – (1:00Hr). - TARD Pré-requisitos: Tarefas:</p>			
<p><b>Grupo B – Sistemas</b></p>			
<p><b>TA.B.01</b> - Processos de negócio e Sistemas de Informação – (8:00Hr) - CTRD Apresentar os principais conceitos de processos de negócio e sistemas de informação. Identificar a utilização de sistemas de informação nos processos de negócio. Descrever, analisar e modelar processos de negócio e sistemas de informação. Pré-requisitos: leitura do material didático relacionado ao curso.</p>	<p>— / — — / —</p>		

<p>Tarefas posteriores: responder questionário.</p> <p><b>TA.B.02 - Mecânica – Visão Geral – (3:00Hr) - CTRD</b></p> <p>Oferecer uma visão geral do funcionamento do sistema, seus benefícios e relação com os processos de negócio de uma mecânica.</p> <p>Pré-requisitos: leitura do manual de funcionamento de uma oficina.</p> <p>Tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadastrar 5 clientes e veículos, cadastrar 5 fornecedores, cadastrar 2 colaboradores, cadastrar grupos de produtos e 10 produtos, cadastrar 5 mãos-de-obra, gerar 3 orçamentos, gerar 2 OSs, encerrar uma OS (gerar histórico).</li> <li>- Incluir 5 OCs, gerar 5 NF de Compra e gerar 2 faturas. Executar o ciclo de compras.</li> <li>- Incluir 5 movimentos de fluxo de caixa.</li> </ul>	<p>1/1/08 1/1/08</p>	
<p><b>TA.B.03 - Visita Cliente Mecânica – (8:00Hr / 1 Dia) - CTRD</b></p> <p>Visitar por um dia um cliente do sistema Mecânica. Verificar a aplicação dos conhecimentos do treinamento <b>TA.B.02 - Mecânica – Visão Geral</b>. Treinar o uso do sistema em um ambiente prático.</p> <p>Pré-requisitos: executar treinamento do sistema Mecânica.</p> <p>Tarefas: Melhorar o manual de processos de negócio de uma mecânica.</p>	<p>1/1/08 1/1/08</p>	
<p><b>TA.B.04 - Comercial – Visão Geral - (3:00Hr) - CATRD</b></p> <p>Apresentar uma visão geral do sistema, mercados onde se aplica, principais processos envolvidos, funcionamento geral do sistema e seus principais módulos. Visão geral dos diferentes produtos da Zeta baseados na plataforma do Comercial ( Comercial Light, Livro, Locação, Industrial e Office).</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas: <i>Alimentação / VESPA</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadastramento de 2 clientes, 2 fornecedores, 2 colaboradores, 5 produtos com informações de preço.</li> <li>- Inclusão e finalização de 3 movimentos de estoque (1 mov. de inventário, 1 mov. de entrada e 1 mov. de saída).</li> <li>- Inclusão de 2 propostas, pedido através de proposta, 1 pedido através de inclusão, 1 nota fiscal a partir de um pedido, 1 nota fiscal através de inclusão, impressão das respectivas notas. Completar os pedidos com informações de pagamento, imprimir um dos pedidos, finalizar os pedidos verificando alteração no estoque e</li> </ul>	<p>14/07/08 1/1/08</p>	<p>OK</p>

<p>geração das contas a receber.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inclusão de 2 ordens de compra, gerando através de uma delas uma nota fiscal de compra. Inclusão de uma nota fiscal de compras com informações de pagamento. Finalizar as duas notas, conferindo estoques e contas a pagar.</li> <li>- Impressão de um relatório listando as notas fiscais emitidas no período e outro com as notas fiscais de compra do período. (Imprimir os mesmos em formato PDF.)</li> <li>- Impressão de uma lista de preços dos produtos cadastrados.</li> <li>- Alterar o plano de contas administrativo criando uma nova conta relativa a energia elétrica, fazer 3 lançamentos de contas a pagar nesta conta, realizar um dos movimentos e imprimir o relatório de plano de contas onde apareçam tais valores (previstos e realizados).</li> </ul>		
<p><b>TA.B.05</b> - Livro – Visão Geral - (3.00Hr). - CTRD</p> <p>Apresentar uma visão geral do sistema, mercados onde se aplica o sistema, principais processos envolvidos, funcionamento geral do sistema e principais particularidades (e diferenças) em relação ao sistema Comercial.</p> <p>Pré-requisitos: <b>TA.B.04</b> - Comercial</p>	<p>— / — / — — / — / —</p>	
<p><b>TA.B.06</b> - Locação – Visão Geral - (3.00Hr). - CTRD <i>28/03</i></p> <p>Apresentar uma visão geral do sistema, mercados onde se aplica o sistema, principais processos envolvidos, funcionamento geral do sistema e principais particularidades (e diferenças) em relação ao sistema Comercial. Abordagem dos diferentes tipos de locação existentes no mercado (principalmente locação de patrimônio único ou em quantidade).</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Criação de 5 grupos diferentes nos produtos para organização dos cadastros. Cadastramento de 10 produtos diferentes para locação.</li> <li>- Criação de um movimento de inventário com todos os produtos cadastrados, armazenando no saldo do patrimônio também. Deve ser confirmado o movimento.</li> <li>- Emissão de um inventário (em PDF) com todo o patrimônio da empresa.</li> <li>- Criação de 5 pedidos de locação, com pelo menos 2 itens cada pedido. Para todos confirmar a retirada, para 3 deles confirmar também a devolução. Em outro deles confirmar o retorno somente de um dos itens locados, permanecendo o contrato como locado.</li> </ul>	<p><i>06,09,08</i> — / — / —</p>	

<p><b>TA.C.01</b> - Módulo Entidades – Conceitual – (1:00Hr). - CTRD ✓</p> <p>Pré-requisitos: 1</p> <p>Tarefas: <i>erro no sistema : entidades</i> <i>email lista empresa / Relatorio.</i></p>	14/08/08		
<p><b>TA.C.02</b> - Módulo Vendas – Conceitual – (1:00Hr). - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	2/08/08 02/08/08	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<p><b>TA.C.03</b> - Módulo Compras – Conceitual – (1:00Hr). - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	10/08/08 10/08/08	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<p><b>TA.C.04</b> - Módulo Oficina – Conceitual – (1:00Hr). - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	—/—/— —/—/—		
<p><b>TA.C.05</b> - Módulo Financeiro – Conceitual – (2:00Hr). - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	02/10/08 02/10/08	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
<p><b>TA.C.06</b> - Módulo Access – (1:00Hr). - CTRD</p> <p>Apresentação o menu da , níveis de acesso e gerenciador de arquivos (compactar, reorganizar, copiar, reparar).</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	—/—/— —/—/—		
<p><b>TA.C.07</b> - Módulo Cupom – Conceitual - (0:30Hr). - CTRD</p> <p>Apresentação conceitual do módulo de cupom fiscal, envolvendo os seguintes assuntos: Lançamento de Cupom, Legislação (Modo de operação), Leitura X, Dedução Z</p> <p>Pré-requisitos: (TA.B.05 – Livro) ou (TA.B.04 – Comercial) concluído</p> <p>Tarefas:</p>	—/—/— —/—/—		




**UNIVERSIDADE**  
**DE NEGÓCIOS**

Tarefas:				
<b>TA.D.06 - Módulo Compras – Parâmetros – (1:00Hr) - CTRD</b>				
Pré-requisitos: <b>TA.C.03</b>				
Tarefas:				
<b>TA.D.07 - Módulo Oficina – Parâmetros – (1:00Hr) – CTRD</b>				
Pré-requisitos:				
Tarefas:				
<b>TA.D.08 - Módulo Financeiro – Parâmetros – (1:00Hr) - CTRD</b>				
Pré-requisitos:				
Tarefas:				
<b>TA.D.09 – Configuração de Backup – (0:30Hr) - CTRD</b>				
Configurando do backup do sistema.				
Pré-requisitos:				
Tarefas:				
<b>TA.D.10 – Instalação e Configuração Impressoras Cupom – (2:00Hr) - CTRD</b>				
Apresentação de como proceder na instalação de uma impressora fiscal, envolvendo: Instalação física, drivers, configuração da Impressora Fiscal (via sistema e via programa auxiliar) e configuração do sistema (Wincup, formas de pagamento e alíquotas).				
Pré-requisitos: <b>TA.C.06 - Módulo Cupom</b>				
Tarefas:				
<b>TA.D.11- Módulo Industrial – Parâmetros – (1:00Hr) - CTRD</b>				
Pré-requisitos:				
Tarefas:				
<b>Grupo E – Hardware e Software Básico</b>				

<p><b>TA.E.01</b> – Instalação Windows XP/Vista – (1:00Hr) - TR</p> <p>Pré-requisitos: Tarefas:</p>	<p>— / — / — — / — / —</p>	
<p><b>TA.E.02</b> – Instalação e Configuração Impressoras – (1:00Hr) – TR</p> <p>Instalação de impressoras, impressoras remotas, impressoras PDF (não se aplica a impressoras fiscais de conexão serial).</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento básico do sistema Windows.</li> <li>- Conhecimento sobre permissões de usuários em um ambiente empresarial e como o Windows implementa a segurança.</li> <li>- Conhecimento básico sobre como o Windows controla o acesso à arquivos.</li> </ul> <p>Tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalar uma impressora local, testá-la (página de impressão e texto simples do notepad) e comoratilhá-la.</li> <li>- Instalar localmente uma impressora compartilhada na rede e testá-la.</li> <li>- Instalar e testar a impressão com código de barras, utilizando as fontes de código de barras que não são padrão do Windows.</li> <li>- Instalação da impressora PDF. Ajustar permissão na pasta "temp" se for preciso. Testar a impressão local e através do Serviço de Terminal.</li> <li>- Configuração de impressoras matriciais para impressão de Notas Fiscais. Criação de formulário personalizado no servidor de impressão, de acordo com o tamanho do formulário do cliente.</li> </ul>	<p>— / — / — — / — / —</p>	
<p><b>TA.E.03</b> – Instalação e Configuração Modem e Conexão Remota – (2:00Hr) - CR</p> <p>Configuração de modems, portas de acesso, VNC, Logmein, Terminal Service, NO-IP.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento do que é uma conexão remota</li> <li>- Experiência de uso como cliente de uma conexão remota</li> </ul>	<p>— / — / — — / — / —</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento de redirecionamento de portas de conexão</li> <li>- Conhecimento de configuração básica de redes</li> </ul> <p><b>Tarefas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudar quais as portas e protocolos são utilizados pelos sistemas de acesso remoto. Terminal Service (Windows), VNC, Logmein e RAdmin.</li> <li>- Instalar o VNC e o RAdmin em uma máquina e configura-los.</li> <li>- Instalar o Logmein em uma máquina e configura-lo. Entender o porque de utilizar o Logmein e em que casos ele deve ser utilizado.</li> <li>- Instalar e configurar o Terminal Service em servidores</li> <li>- Ativar e configurar o Terminal Service em estações XP/Vista</li> <li>- Configuração do modem para redirecionar a conexão para o computador que hospeda o serviço de acesso remoto. Consultar o site <a href="http://portforward.com">http://portforward.com</a> para tutoriais online. Configurar o IP da estação de maneira que o modem sempre possa redirecionar a conexão.</li> <li>- Instalação do No-IP. Baixar da internet, instalar o programa, criar um cadastro, criar o host, configurar o cliente do No-IP como serviço. Instruir o cliente sobre possíveis emails do No-IP para a conta onde foi feito o cadastro e como proceder.</li> </ul>					
<p><b>TA.E.04 – Proposta e preços – (1:00Hr) – CA</b></p>					
<p><b>TA.E.05 – Recebimento e Manutenção de Equipamentos– (1:00Hr) – CATR</b></p>					
<p><b>TA.E.06 – Instalação e Configuração Modem e Conexão Remota – (2:00Hr) - TR</b></p> <p>Configuração de modems, portas de acesso, VNC, Logmein, Terminal Service, NO-IP.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conhecimento do que é uma conexão remota</li> <li>- Experiência de uso como cliente de uma conexão remota</li> <li>- Conhecimento de redirecionamento de portas de conexão</li> <li>- Conhecimento de configuração básica de redes</li> </ul>					

<p>- Emitir duas notas de transporte de mercadoria com base em duas locações diferentes (ver conversão de valor ou emissão pelo valor do patrimônio).</p> <p>- Emitir dois demonstrativos de locação para cobrança das locações realizadas.</p> <p>- Imprimir dois blocos de cobrança para os respectivos demonstrativos.</p> <p>- Revisar fluxo de caixa, contas a receber (locações) e contas a pagar (principalmente compras e contas administrativas).</p>		
<p><b>T.A.B.07</b> – Cine e Cena – Visão Geral – (1:00Hr). - CTRD</p> <p>Apresentar uma visão geral do sistema, mercados onde se aplica o sistema, principais processos envolvidos, funcionamento geral do sistema e principais operações. Abordagem das produtoras atendidas. Variação e principais diferenças para o Audio, sistema usada nas produtoras de Audio.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cadastramento de Clientes, Agências e Pessoas.</li> <li>- Criação de JOB com o título o tipo, cliente, agência e produtores.</li> <li>- Criação de Briefing e Decupagem .</li> <li>- Montagem do modelo de Orçamento e plano de Produção de são vinculados.</li> <li>- Criação de um orçamento informando validade e coordenador, inclusão / especificação de filme dentro do orçamento. Lançamento dos custos do trabalho nos itens.</li> <li>- Impressão do orçamento em carta, sintético e detalhado.</li> <li>- Lançamento de pedidos de produção com JOB, pessoa e valor do item orçamento. Impressão do pedido.</li> <li>- Geração de relatórios de produção e de financeiro.</li> <li>- Revisar fluxo de caixa, contas a receber (JOB) e contas a pagar (principalmente pedidos e contas administrativas).</li> </ul>	<p>19/09/08 18/10/08</p> 	
<p><b>Grupo C – Módulos</b></p>		

UNIVERSIDADE  
DE NEGÓCIOS

<p><b>TA.C.05</b> - Módulo Industrial – Conceitual – (2:00Hr) - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	<p>— / — / —</p> <p>— / — / —</p>		
<p><b>Grupo D – Configurações</b></p>			
<p><b>TA.D.01</b> – Composição Orgânica dos Sistemas – (1:00Hr) - CTRD</p> <p>Oferecer uma visão ampla e completa sobre a integração modular e composição de um sistema. Utilizando os seguintes meios: manual de composição dos módulos, manual de composição dos sistemas, palavras-chaves (parâmetros, módulos, ctrl+f3, licença, release, browse, update, brwconf, etc), estrutura do sistema (dll+tps), versões de módulos x sistemas, senhas (owner), atalhos e configurações de módulos (ctrl+alt+f, c, v, etc), nomenclatura dos arquivos (ex: . . .), licenças e atualização de licença.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	<p>18/01/08</p> <p>18/08/08</p>	<p>BAI</p>	<p><i>[Handwritten Signature]</i></p>
<p><b>TA.D.02</b> – Configuração de Tabelas e Relatórios – (1:00Hr) – CTRD</p> <p>Configuração de relatórios/tabelas (brwconf), e importação, exportação e cópia de parâmetros.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	<p>21/08/08</p> <p>21/08/08</p>	<p>AB</p>	<p><i>[Handwritten Signature]</i></p>
<p><b>TA.D.03</b> – Criação/atualização de sistemas – (1:00Hr) – CTRD</p> <p>Criando um novo sistema. Atualização de sistemas/módulos.</p> <p>Pré-requisitos:</p> <p>Tarefas:</p>	<p>— / — / —</p> <p>— / — / —</p>		
<p><b>TA.D.04</b> - Módulo Entidade – Parâmetros – (1:00Hr) – CTRD</p> <p>Pré-requisitos: TA.C.01</p> <p>Tarefas:</p>	<p>— / — / —</p> <p>— / — / —</p>		
<p><b>TA.D.05</b> - Módulo Vendas – Parâmetros – (1:00Hr) - CTRD</p> <p>Pré-requisitos:</p>	<p>— / — / —</p> <p>— / — / —</p>	<p>GG</p>	<p><i>[Handwritten Signature]</i></p>

	<p><b>Tarefas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudar quais as portas e protocolos são utilizados pelos sistemas de acesso remoto: Terminal Service (Windows), VNC, Logmein e RAdmin.</li> <li>- Instalar o VNC e o RAdmin em uma máquina e configura-los.</li> <li>- Instalar o Logmein em uma máquina e configura-lo. Entender o porque de utilizar o Logmein e em que casos ele deve ser utilizado.</li> <li>- Instalar e configurar o Terminal Service em servidores</li> <li>- Ativar e configurar o Terminal Service em estações XP/Vista</li> <li>- Configuração do modem para redirecionar a conexão para o computador que hospeda o serviço de acesso remoto. Consultar o site <a href="http://portforward.com">http://portforward.com</a> para tutoriais online. Configurar o IP da estação de maneira que o modem sempre possa redirecionar a conexão.</li> <li>- Instalação do No-IP: Baixar da internet, instalar o programa, criar um cadastro, criar o host, configurar o cliente do No-IP como serviço. Instruir o cliente sobre possíveis emails do No-IP para a conta onde foi feito o cadastro e como proceder.</li> </ul>	
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## ANEXO G – EXEMPLO DE GUIA DE IMPLEMENTAÇÃO

ID	Produtos e Tarefas	Concluído	Data Conclusão	Week
1	<b>Cliente:</b>			
2	<b>Modelo de Implantação</b>			
3	Definir o principal responsável pela implantação/pessoa de contato no Cliente.			
4	Analisar principais processos de negócio confrontando com o modelo padrão.			
5	Atualizar o modelo de processos de negócio padrão e colocar responsáveis.			
6	Deixar com o Cliente o telefone e o e-mail de contato para suporte junto a Zeta.			
7				
8	<b>Parametrização</b>			
9	Cadastrar os dados do Cliente nos parâmetros de sistema(CTRL+ALT+A,C,E,F,V,Z e dados locatário)			
10	Configurar impressões e logotipos nos cabeçalhos de orçamento, O.S., históricos, ordens de compra, cotações de compra.			
11	Personalizar e customizar configurações do sistema para a realidade de aplicação do Cliente.			
12	Configurar tipos de itens.			
13	Configurar NF: posições de campos, parâmetros com informações do Cliente, etc.			
14	Revisar DLLs fantasmas			
15	Colocar arquivos de parâmetros e curvas ABC			
16	Revisar configurações e parâmetros.			
17	Preparar a lista de usuários e cadastra-los no sistema. Cadastrar usuários com nível de acesso máximo.			
18	Cadastrar equipe com o mesmo código do usuários.			
19	Troca de senha de usuário.			
20	Configurar backup e mostrar como usá-lo.			
21	Cadastrar horários de ponto.			
22	TEMA: Trocar a senha de usuário.			
23				
24	<b>Cadastros</b>			
25	<b>Cadastro de Entidades</b>			
26	<b>Cadastro de Clientes</b>			
27	Apresentar o conceito de tabela, guias de consulta e ficha de edição.			
28	Cadastrar os dados de um cliente novo.			
29	Atualizar os dados de clientes antigos.			
30	Excluir clientes.			
31	<b>Cadastro de Fornecedores</b>			
32	Cadastrar os dados de um fornecedor novo.			
33	Atualizar os dados de fornecedores antigos.			
34	Excluir fornecedores.			
35	<b>Cadastro de Equipe</b>			
36	Cadastrar os dados de um colaborador novo.			
37	Atualizar os dados de colaboradores antigos.			
38	Excluir equipe.			
39	<b>Outros Cadastros de Entidades</b>			
40	Apresentar os demais cadastros de entidades superficialmente, usando os anteriores de modelo.			
41	Configurar relatórios de entidades.			
42	TEMA: Cadastrar 20 Clientes, 10 fornecedores, 5 colaboradores, e 5 seguradoras.			
43				
44	<b>Cadastro de Produtos</b>			
45	Cadastrar unidades e proporções entre unidades.			
46	Configurar tipos de preços e formação do preço de venda.			
47	Apresentar o conceito de grupos de produtos.			
48	Cadastrar grupos e navegar entre eles.			
49	Cadastrar os dados de um produto.			
50	Alterar dados de produtos já cadastrados.			
51	Explicar a aplicação dos diferentes códigos existentes para cada item de produto: cód. interno, cód. de fábrica e cód. o			
52	Configurar leitor de código de barras.			
53	Configurar relatórios de produtos.			
54	TEMA: Cadastrar 40 Produtos.			
55				
56	<b>Cadastro de Mão de Obra</b>			
57	Apresentar conceito de mão-de-obra por hora e por serviço fechado.			
58	Apresentar o conceito de grupos de seguradoras.			
59	Cadastrar grupos e subgrupos.			
60	Cadastrar itens de mão-de-obra.			
61	Ensinar a anexar o tipo de mão de obra num serviço.			
62	Colocar preço de venda e preço de custo nos itens.			
63	Configurar relatórios de mão-de-obra.			
64	TEMA: Cadastrar 20 mãos-de-obra.			
65				
66	<b>Vendas e Atendimento</b>			
67	Explicar o fluxo de processos de atendimento e vendas: pré-venda, orçamento, ordem de serviço, histórico de serviço, nota			
68	<b>Operações de Orçamento</b>			
69	Apresentar, na tabela de orçamentoss, as formas de consulta (guias) e significado das cores e ícones utilizados.			
70	Apresentar a ficha de orçamentos: campos de informações, ícones e situação e legendas, teclas de acesso rápido, etc			
71	Apresentar e diferenciar os tipos de itens.			
72	Demonstrar tipos de desconto: nos itens, sobre totais de MO ou Peças, sobre o total geral ou sobre a franquia.			
73	Incluir no mínimo 03 orçamentos.			
74	Alterar orçamento.			

Project: Modelo Cronograma Date: Fri 11/7/08	Task Split Progress	Milestone Summary Project Summary	External Tasks External MileTask Split
-------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------	----------------------------------------------

Page 1

ID	O	Produtos e Tarefas	Concluído	Data Conclusão	Week
75	TC	Cadastrar fotos.			
76	TC	Explicar as opções de impressão da ficha de orçamento.			
77	TC	TEMA: Cadastrar 10 orçamentos.			
78	TC	Gerar OS a partir de orçamento.			
79					
80					
81	TC	<b>Operações de Ordens de Serviços</b>			
81	TC	Explicar a funcionalidade da tabela de OS: contem serviços em andamento.			
82	TC	Apresentar, na tabela de OS, as formas de consulta (guias) e significado das cores de datas e itens de OS.			
83	TC	Apresentar a ficha de OS: campos de informações, ícones e situação e legendas, teclas de acesso rápido, etc.			
84	TC	Apresentar o controle de prisms de identificação de veículos.			
85	TC	Demonstrar a programação e o controle das previsões de entrega de serviços.			
86	TC	Explicar a entrega de peças e a baixa de estoque.			
87	TC	Explicar como agrupar diversos orçamentos em uma OS.			
88	TC	Cadastrar de 03 Ordens de Serviço.			
89					
90	TC	<b>Controle de Receitas por OS</b>			
90	TC	Apresentar o controle de receitas por OS.			
91	TC	Cadastrar parcelas relacionadas a uma OS.			
92	TC	Explicar o tipo de conta do plano.			
93	TC	Explicar as formas de pagamento.			
94	TC	Explicar os dados do documento de recebimento: número do cheque e nome do banco, por exemplo.			
95	TC	Demonstrar geração de receitas para o fluxo.			
96	TC	Explicar as cores na tabela de histórico para total faturado e receita.			
97	TC	Explicar as opções de impressão da ficha de OS.			
98	TC	TEMA: Gerar 10 OSs a partir de orçamentos.			
99	TC	Gerar histórico a partir de OS.			
100					
101					
102	TC	<b>Histórico</b>			
102	TC	Gerar 03 Históricos.			
103	TC	Reabertura de OS.			
104	TC	Apresentar pesquisa de satisfação			
105	TC	Apresentar certificado de garantia.			
106	TC	Apresentar termo de quitação.			
107	TC	Apresentar recibo de entrega.			
108	TC	Apresentar recibo de recebimento.			
109	TC	TEMA: Gerar 10 históricos a partir de OSs.			
110					
111					
112	TC	<b>Relatórios</b>			
112	TC	Apresentar relatório de previsão de entrega			
113	TC	Apresentar relatório de faturamento.			
114	TC	Apresentar relatório de faturamento X custo X receita.			
115	TC	Apresentar relatório de controle de material de consumo.			
116	TC	Apresentar relatório de pesquisa de satisfação.			
117	TC	Apresentar opções de subtotalização: por seguradora, por tipo OS, por responsável, etc.			
118	TC	Apresentar impressão de itens de OS e parcelas de pagamento.			
119	TC	Apresentar calculo de médias.			
120	TC	TEMA: Imprimir um exemplo cada relatório apresentado contendo os dados de uma semana de uso do sistema.			
121					
122					
123	TC	<b>Curvas ABC</b>			
123	TC	Apresentar Faturamento X Cliente			
124	TC	Apresentar Margem de Contribuição X Cliente			
125	TC	TEMA: Imprimir um exemplo cada curva apresentado contendo os dados de uma semana de uso do sistema.			
126					
127					
128	TC	<b>Revisão</b>			
128	TC	Revisar vendas e atendimento.			
129					
130					
131	TC	<b>Outros</b>			
131	TC	Apresentar a importação do Molicar.			
132	TC	Apresentar a exportação HTML.			
133					
134					
135	TC	<b>NF de Venda</b>			
135	TC	Geração de NF a partir de históricos.			
136	TC	NF com itens de diversos históricos.			
137	TC	Apresentar calculo de impostos.			
138	TC	NF de devolução.			
139	TC	Cancelamento, cópia e reimpressão de NF.			
140	TC	Explicar quebras de NF com muitos itens.			
141	TC	Testes de impressão.			
142					
143					
144					
145		<b>Compras</b>			
145		<b>Requisição de Compra</b>			
146		Gerar requisição de compra a partir da OS.			
147		Tabela de requisição: consultas por requisição, por itens e por OS.			
148		Tabela de requisição: preços de custo e venda.			
149		Situações de requisições.			

Project: Modelo Cronograma  
Date: Fri 11/7/08

Task  Milestone  External Tasks   
 Split  Summary  External MileTask   
 Progress  Project Summary  Split 



ID	Produtos e Tarefas	Concluído	Data Conclusão	Week
150	Geração de OC com itens de diferentes requisições.			
151	Fotos na requisição.			
152	Gerar 03 OCs.			
153				
154	<b>Ordens de Compras</b>			
155	Inclusão e alteração de ordens de compra.			
156	Tabela de OCs: consulta por número, por fornecedor, etc.			
157	Controle de OC atrasadas: cores das datas.			
158	Situações de OC.			
159	Cancelamento e cópia de OC.			
160	Impressão de OC.			
161	Envio de OC por e-mail.			
162	Geração de NF de compra a partir de OC.			
163	Atendimento parcial de OC.			
164				
165	<b>Compras</b>			
166	Inclusão e alteração de compra.			
167	Cálculo de impostos.			
168	Situações de compras: em aberto, finalizada e faturada.			
169	Cancelamento de NF de compra.			
170	Cadastrar 03 notas de compra.			
171				
172	<b>Faturas</b>			
173	Conferindo NF de compra.			
174	Utilização de faturas para compras a vista ou NF-Fatura (uma fatura com apenas uma NF associada).			
175	Geração de fatura a partir do botão faturar na tabela de compras.			
176	Inclusão de NFEs em faturas.			
177	Campo abatimento.			
178	Lançar pagamentos.			
179	Cadastrar 03 faturas.			
180				
181	<b>Relatórios de Compras</b>			
182	Apresentar relatório de compras X período.			
183				
184	<b>Financeiro</b>			
185	Configurar contas e grupos do plano.			
186	Ajustar contas simples, normais e patrimoniais.			
187	Cadastrar bancos e contas bancárias.			
188	Cadastrar filiais como bancos.			
189	Configurar tipos de pagamentos.			
190				
191	<b>Financeiro</b>			
192	Explicar como as informações são incluídas automaticamente no fluxo: OS/histórico, Faturas, Pedidos, etc.			
193	Apresentar os campos de um movimento de fluxo.			
194	Tabela de fluxo: formas de consulta.			
195	Tipos de movimentos de fluxo, previsto e realizado.			
196	Incluir, alterar, excluir e copiar movimentos de fluxo.			
197	Realização de movimentos			
198	Controle por caixa e por competência.			
199	Configurar esquemas básicos de fluxo - (contas a pagar, contas a receber, contas pagas, contas recebidas, por data e por			
200	Ajustar saldos de bancos.			
201	Controle de saldos de bancos			
202	Impressão de relatórios.			
203	Impressão de recibos.			
204	Ajustar saldos de bancos.			
205	Controle de saldos de bancos			
206	Impressão do relatório de plano de contas.			
207	Tabela de fluxo básico.			
208	Campos da ficha de fluxo básico.			
209	Gerando fluxos básicos			
210	Cuidados na geração: inclusão de movimentos repetidos, etc.			

Project: Modelo Cronograma Date: Fri 11/7/08	Task		Milestone		External Tasks	
	Split		Summary		External MileTask	
	Progress		Project Summary		Split	

Page 3