

CARLA MARIA PRANDINI

DIAGNÓSTICO DA APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NA GESTÃO DE SERVIÇOS DE FACILIDADES

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Especialista em Gerenciamento de
Facilidades – MBA/USP

MBA/GF
P885d



Escola Politécnica - EPBC



31200061709 2007

[1784777]
MBA/GF
P885d

CARLA MARIA PRANDINI

DIAGNÓSTICO DA APLICAÇÃO DE FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA DA
INFORMAÇÃO NA GESTÃO DE SERVIÇOS DE FACILIDADES

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção do título de
Especialista em Gerenciamento de
Facilidades – MBA/USP

Área de Concentração:
MBA/USP Gerenciamento de Facilidades

Orientador:
Prof. Humberto Farina

São Paulo
2007

FICHA CATALOGRÁFICA

Prandini, Carla Maria

Diagnóstico da aplicação de ferramentas de Tecnologia da informação na Gestão de Serviços de Facilidades, 2007.

75p.

Monografia (Especialização – MBA Gerenciamento de Facilidades/USP) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.
Programa de Educação Continuada em Engenharia.

AGRADECIMENTOS

Ao Professor Humberto Farina por sua orientação e direção.

Ao Professor Rogerio Fonseca Santovito por sua ajuda e direcionamento.

Ao meu marido Alexandre pelo suporte, compreensão, estímulo e apoio.

À minha mãe pela formação, amor e dedicação.

Aos amigos Neivaldo e Josivan, que com o seu conhecimento me ajudaram e apoiaram durante esta jornada.

A todos os professores e colegas do MBA que me incentivaram, estimularam e apoiaram durante todo o curso.

RESUMO

Os departamentos de Facilidades de empresas multinacionais têm usado os sistemas de tecnologia da informação como ferramenta para a Gestão dos Serviços de Facilidades.

Verifica-se que muitos dos sistemas disponíveis no mercado não atendem às necessidades dos Gestores de Facilidade das empresas em sua totalidade. Alguns são muito complexos e voltados apenas para algumas áreas do Gerenciamento de Facilidades. Existem produtos com interface mais amigável e com possibilidade de adaptação às necessidades das empresas, estes são comercializados em módulos evitando que as empresas tenham que comprar produtos muito complexos que serão subutilizados.

A vantagem da utilização de sistemas de informação como ferramenta do Gerenciamento de Facilidades é a possibilidade de armazenar grande quantidade de informações em uma única base de dados, visualizar as informações em tempo real, gerenciar os processos e controlar a qualidade dos serviços prestados, tudo isto de maneira segura e com o melhor nível de eficiência possível, monitorando as informações que percorrem o sistema, processando-as de forma inteligente e comparando-as com indicadores pré-estabelecidos.

Acima de tudo o que se pode perceber é que independente do sistema escolhido para auxiliar o Gerenciamento de Facilidades, implementar um sistema é uma tarefa muito mais de mudança na cultura da organização do que um projeto de Tecnologia da Informação.

ABSTRACT

The Facilities Departments of international companies have been using the systems of information technology as a tool of Management of the Facilities' Services.

Most of the available systems in the market do not answer all the needs of the Facilities' Managers of the companies. Some are very complex and they are only focused on some areas of the Facilities Management. There are some products that have a more user friendly interface and that are more adaptable to the needs of the company. These products are commercialized in modules preventing the companies of buying more complex products that would be sub-used.

The advantage of using the information systems as a tool of Facility Management is the chance of storing a huge amount of information in a single database, visualizing all the information in real time, managing the processes and controlling the quality of the services being done. All of this in a safe way and with a better performance, monitoring the information that is in the system, processing them in an intelligent way and comparing them with pre-established indexes.

Most of all, what we can perceive is that regardless the system chosen to aid the Facility Management, implementing a system is a task that has more to do with the organization's culture than with the project of Information Technology.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO.....	1
1.1 Objetivo.....	4
1.2 Metodologia de Pesquisa	5
CAPÍTULO 2 – GERENCIAMENTO DE FACILIDADES.....	6
2.1 Características dos Serviços de Facilidades.....	7
2.2 A Gestão dos Serviços de Facilidades	8
2.2.1 Processos	8
2.2.2 Processos da Gestão de Facilidades	10
2.2.3 Gestão do Conhecimento	11
2.3 Qualidade na Gestão de Facilidades	13
2.3.1 Qualidade na Prestação de Serviços.....	15
2.3.2 Modelos de Qualidade Aplicados aos Serviços de Facilidades	17
2.3.3 Desempenho dos Processos da Gestão de Facilidades.....	19
2.3.3 Indicadores de Desempenho	20
2.3.3.1 SLA – Service Level Agreement	21
2.3.3.2 SLM – Service Level Management.....	22
CAPÍTULO 3 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO.....	23
3.1 Conceitos de Tecnologia da Informação aplicados às Organizações.....	25
3.1.1 ERP – Enterprise Resource Planning.....	25
3.1.2 ERP II – Enterprise Resource Planning	26
3.1.3 CRM – Customer Relationship Management	26
3.1.4 BI – Business Intelligence.....	28
3.1.5 BPM – Business Process Management	29
3.2 Tecnologia da Informação voltada ao Gerenciamento de Facilidades.....	32
3.2.1 CAFM	32
3.2.2 CMMS.....	33
3.2.3 Definição de requerimentos para a escolha do sistema ideal.....	34
3.2.4 Sistemas disponíveis no mercado.....	35
CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO	38
CONCLUSÕES.....	50

TEMAS PARA PESQUISAS FUTURAS	52
ANEXOS	53
ANEXO 1 – Checklist.....	53
ANEXO 2 – Modelo da Pesquisa Realizada pela GEFMA	59
ANEXO 3 – Fluxograma Básico de Operações do Sistema EGGLY.....	63
ANEXO 4 – Telas abertura de Ordem de Serviço EGGLY.....	64
ANEXO 5 – Telas abertura de Ordem de Serviço EGGLY – Troca de Lâmpada....	65
ANEXO 6 – Tela abertura de Ordem de Serviço EGGLY – Motoboy	66
ANEXO 7 – Ordem de Serviço EGGLY – Executor.....	67
ANEXO 8 – Agenda de Salas de Reunião EGGLY	68
ANEXO 9 – Tela Supervisor EGGLY.....	69
ANEXO 10 – Relatório de Ordem de Serviço por Atividade EGGLY	70
ANEXO 11 – E-mail para avaliação da qualidade do atendimento EGGLY	71
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	72

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tendências de emprego por setor nos Estados unidos, 1850-2000.....	1
Figura 2 – Gráfico de distribuição do PIB nacional.....	2
Figura 3 – Gerenciamento de Facilidades.....	6
Figura 4 – Ciclo PDCA.....	10
Figura 5 – Estágio da Gestão do Conhecimento nas organizações.....	12
Figura 6 – Visão Sistêmica de Gestão da Qualidade.....	13
Figura 7 – Percepção do cliente da qualidade do serviço.....	16
Figura 8 – Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço – SERVQUAL.....	17
Figura 9 – O triângulo dos serviços e a tecnologia.....	23
Figura 10 – Comparativo baseado na publicação Marktübersicht CAFM – Software 2005 da GEFMA.....	37
Figura 11 – Mídias de acesso ao sistema EGGLY.....	41

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAFAC	Associação Brasileira de <i>Facilities</i>
ASP	<i>Application Service Provider</i>
BI	<i>Business Intelligence</i>
BOMA	<i>Building Owners and Managers Association</i>
BPM	<i>Business Process Management</i>
CAD	<i>Computer Aided Design</i>
CAFM	<i>Computer Aided Facility Management</i>
CMMS	<i>Computer Maintenance Management System</i>
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
ERP	<i>Enterprise Resource Planning</i>
G.A.S.	Grupo de Administradores de Serviços
GEFMA	<i>German Facility Management Association</i>
GF	Gerenciamento de Facilidades
GRUPAS	Grupo de Profissionais Administradores de Serviços
IFMA	<i>International Facility Management Association</i>
ISO	<i>International Organization for Standardization</i>
KPI	<i>Key Performance Indicator</i>
LCC	<i>Life Cycle Cost</i>
SCM	<i>Supply Chain Management</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SLM	<i>Service Level Management</i>
TI	Tecnologia da Informação
TQM	Total Quality Management

CAPÍTULO 1 – INTRODUÇÃO

Primeiramente é necessário localizar os serviços historicamente e sua evolução durante os anos.

No início do século XX, somente três em cada 10 trabalhadores nos Estados Unidos estavam empregados no setor de serviços, os demais se encontravam na indústria e agricultura. Na década de 50 este número praticamente dobrou. Atualmente o setor de serviços emprega oito de cada 10 trabalhadores, como mostra a Figura 1. Este cenário é decorrente da evolução da economia, que deixou de ser predominantemente baseada na manufatura para ser predominantemente baseada em serviços.

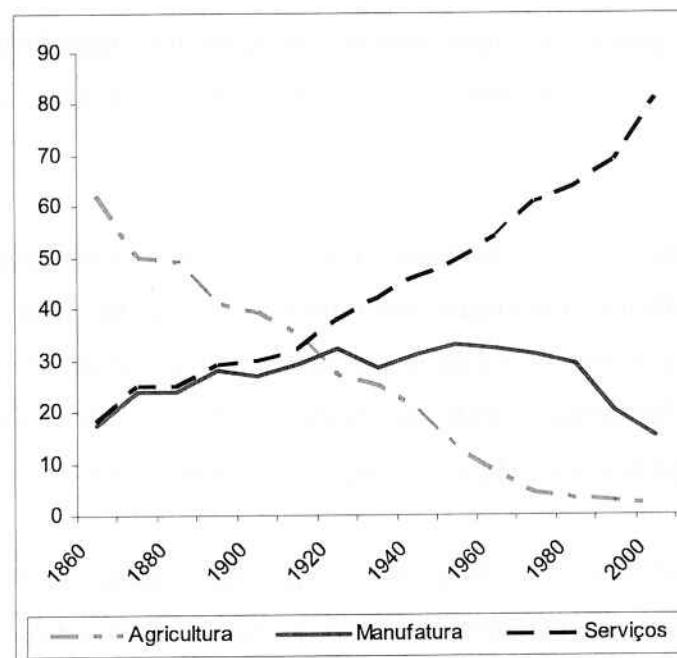


Figura 1 – Tendências de emprego por setor nos Estados Unidos, 1850-2000

Fonte: Fitzsimmons & Fitzsimmons (2000)

No Brasil o setor de serviços já representa quase 57% do PIB nacional, como mostra a Figura 2, seguindo a mesma tendência dos países desenvolvidos.

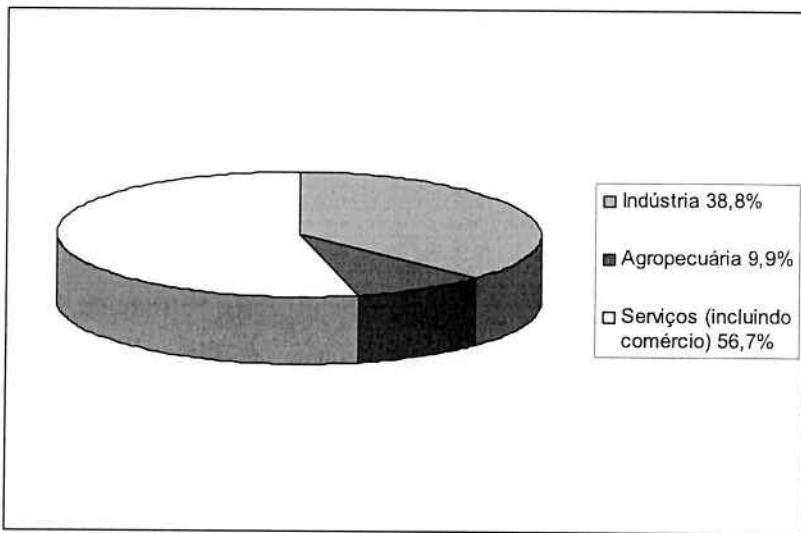


Figura 2 – Gráfico de distribuição do PIB nacional

Fonte: IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2006)

Pode-se concluir que quanto mais uma economia se desenvolve mais importante se torna a área de serviços, que logo passa a empregar a maioria da população nas suas atividades.

A Gestão de Facilidades é uma das vertentes de negócio no mercado da prestação de serviços que vem ganhando importância nos últimos anos. Apesar de não ser uma atividade nova, porque as empresas sempre necessitaram de atividades de suporte ao seu “*core business*”, foi apenas a partir da década de 70 que o Gerenciamento de Facilidades passou a ganhar importância estratégica nas organizações.

A necessidade dos profissionais de GF de trocar experiências, agregar conhecimento e desta forma crescer profissionalmente, levou à criação de diversos grupos e associações pelo mundo.

IFMA (*International Facility Management Association* ou Associação Mundial de Gerenciamento de Facilidades) é reconhecida como a maior Associação de Gerenciamento de Facilidades do mundo, composta por mais de 18.500 sócios, em 60 países. Globalmente a IFMA certifica Gerentes de Facilidades, administra pesquisas, provê programas educacionais, confere graduação e certificação para profissionais de facilidades.

Fundada em 1980, em Michigan nos Estados Unidos, por um grupo de 40 profissionais de facilidades com o nome de *National Facility Management Association* (Associação Nacional de Gerenciamento de Facilidades), possuía abrangência nacional. Devido ao crescimento e difusão da profissão mundialmente em 1982 a associação mudou seu nome para IFMA.

No Brasil, o Gerenciamento de Facilidades ainda é um assunto novo, a primeira iniciativa de reunir profissionais da área no Brasil foi a criação do G.A.S. (Grupo de Administradores de Serviços), fundado em 1983 com o objetivo de fomentar as melhores práticas de Gerenciamento de Facilidades, através de *benchmarking*, buscando oportunidades de otimização de recursos, focando cliente e empresa e sendo fórum de profissionais de referência para o mercado.

Em 1985 foi fundado o GRUPAS (Grupo de Profissionais Administradores de Serviços) com foco no Profissional Tomador, Prestador ou Consultor, que atua na gestão multidisciplinar do “*non core business*” das empresas integrando pessoas, propriedades, processos e tecnologia.

Com o crescimento do setor de Gerenciamento de Facilidades no Brasil percebeu-se a necessidade de criação de uma associação estruturada e regulamentada que reunisse os profissionais filiados aos grupos já existentes (G.A.S. e GRUPAS) além dos demais profissionais do setor. Em novembro de 2004 foi criada a ABRAFAC (Associação Brasileira da *Facilities*) com o objetivo representar e congregar os interesses dos profissionais da área de Gerenciamento de Facilidades.

O objetivo do gestor de facilidades é manter o bom funcionamento da infra-estrutura do edifício e procurar atender seus clientes buscando a melhor prestação de serviços, mantendo o foco nas metas da corporação e nos objetivos inatos da prestação de serviço. Para isso é preciso é imprescindível conhecer as melhores práticas, os objetivos da corporação e o perfil de seus usuários.

Segundo HESKETT (1994) não existe definição de conceito de serviço sem a determinação de seu mercado alvo. Portanto, o gestor de facilidades deve antes de tudo entender quais são as atividades que trarão suporte e maior resultado a empresa, obtendo assim qualidade nos resultados e atendendo às necessidades do Cliente.

Segundo SWIFT (2001) existem diversos tipos ou grupos de clientes. O grupo que mais interessa o gestor de facilidades é o que ele denominou de Cliente Interno e definiu como “pessoa ou unidade de negócio dentro de sua empresa (ou companhias associadas) que precisa do seu produto ou serviço para obter sucesso nos próprios objetivos de negócio”. Ainda segundo o autor, “normalmente, este é o cliente mais ignorado de uma organização e potencialmente o mais lucrativo ao longo do tempo”.

No gerenciamento de facilidades é necessário, portanto, entender quem são os usuários e quais são os sistemas utilizados por eles, a falta de foco no usuário descaracteriza totalmente o conceito de serviço.

Logo, o uso de ferramentas de Tecnologia da Informação pode contribuir para que o gestor de facilidades organize e gerencie informações de seus clientes, utilizando-se de conceitos como o CRM e ferramentas como o ERP e o BPM, que além de concentrar todas as informações da empresa em uma única base de dados, permite que o Gestor de Facilidades possa ter uma visão geral da operação em tempo real e desta forma facilitar a tomada de decisão.

1.1 Objetivo

O presente trabalho analisa a Gestão da Qualidade dos Serviços e dos Processos de Facilidades utilizando como ferramenta a Tecnologia da Informação, considerando que o escopo dos serviços pode variar em função do porte da organização, do país onde está situada e de aspectos estratégicos.

E assim, diagnosticar se atualmente os sistemas de Tecnologia da Informação dedicados aos serviços de facilidades disponíveis no mercado efetivamente podem ser considerados poderosas ferramentas para a Gestão de Facilidades.

1.2 Metodologia de Pesquisa

É realizada uma revisão bibliográfica, através da consulta a livros, periódicos, artigos, dissertações e internet.

Inicialmente é conceituado o Gerenciamento de Facilidades, suas características e processos.

A seguir são apresentadas quais as ferramentas da Qualidade que melhor se adaptam à gestão dos serviços de facilidades, explicando seus conceitos e aplicações, indicadores de desempenho e seu gerenciamento.

O trabalho segue explanando a Tecnologia da Informação, sua evolução no tempo e os sistemas de apoio ao Gerenciamento de Facilidades.

Decorrida a fase de identificação das fontes bibliográficas acerca dos assuntos em estudo e visando conhecer e identificar as principais contribuições teóricas existentes, e em seguida é aplicado um estudo de caso.

CAPÍTULO 2 – GERENCIAMENTO DE FACILIDADES

Segundo a definição do IFMA a Gestão de Facilidades é uma profissão que agrupa múltiplas disciplinas para assegurar a funcionalidade do ambiente, através da integração de pessoas, locais, processos e tecnologia.

Para a ABRAFAC a Gestão de Facilidades pode ser entendida como administração e gerenciamento de serviços e atividades de infra-estrutura destinados a suportar a atividade fim de uma organização.

O gestor de facilidades deve entender, portanto o quanto pode ser complexo trabalhar em um ambiente onde se podem encontrar usuários distintos e das mais diversas exigências.

O gerenciamento de ativos imobiliários e o Gerenciamento de Facilidades devem ter por finalidade promover a qualidade de vida no trabalho e a efetividade das operações empresariais.

As atividades de Gerenciamento de Facilidades dependem da administração das relações entre: **Pessoas**, **Propriedades** e **Processos** (Figura 3). O uso da Tecnologia é uma importante ferramenta para auxiliar esta gestão.

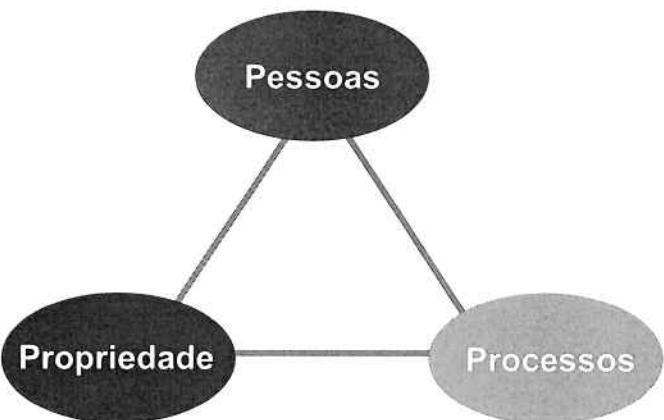


Figura 3 – Gerenciamento de Facilidades

Fonte: Anotações de Aula

O desenvolvimento da estratégia e da maneira como o Gerenciamento de Facilidades é executado é influenciado tanto pela cultura organizacional quanto pelo tamanho e localização do edifício.

2.1 Características dos Serviços de Facilidades

É preciso definir as características dos serviços para que se possa entendê-lo e desta forma facilitar a sua administração.

As características dos serviços que os diferem dos produtos são: a intangibilidade, inseparabilidade, variabilidade e perecibilidade (ZEITHAML, PARASURAMAN & BERRY, 1990):

Intangibilidade

Esta é a diferença mais básica entre bens e serviços. Serviços são desempenho e experiências, diferente de produtos. Esta característica é o que impossibilita a sua medição, teste e verificação anterior para assegurar a sua qualidade, da mesma maneira que o critério utilizado pelos clientes para avaliar o serviço prestado é complexo e difícil de capturar precisamente.

Heterogeneidade

Os serviços variam dependendo de quem fornece, onde, quando e como são fornecidos. Como em geral são desempenhados por seres humanos, dois serviços prestados nunca serão exatamente os mesmos. Para se criar um padrão é essencial o treinamento das pessoas, um processo de prestação de serviços muito bem definido, além da constante medição da satisfação dos clientes.

Inseparabilidade

Em serviços a produção e o consumo são inseparáveis e, geralmente, são primeiro vendidos para depois serem produzidos. O cliente na maioria das vezes está presente

enquanto o serviço está sendo produzido e, assim, pode ver e até mesmo participar do processo de produção. A percepção de qualidade do serviço geralmente ocorre durante a prestação do serviço, geralmente na interação entre o cliente e o prestador.

Perecibilidade

Um aspecto crítico para a administração do serviço é que estes não podem ser estocados, eles são criados e consumidos simultaneamente. Esta característica impossibilita o uso da estratégia de manufatura tradicional, de utilizar estoques para absorver flutuações na demanda.

O Gestor de Facilidades deve conhecer estas características de serviços para poder definir sua estratégia de trabalho.

2.2 A Gestão dos Serviços de Facilidades

A Gestão dos Serviços de Facilidades consiste em analisar os processos de cada atividade, buscando sempre oportunidades de melhoria. Estas melhorias podem ser otimização de recursos, melhoria da qualidade do serviço prestado, entre outras.

A base da Gestão de Serviços são os processos, como estão estruturados e seus fluxos de informações e atividades.

2.2.1 Processos

“Processo é qualquer atividade ou conjunto de atividades que recebe um *input*, adiciona valor a ele e fornece um *output* para um cliente interno ou externo” (HARRINGTON, 1993).

O crescimento do nível de exigência dos clientes gerou uma enorme necessidade de melhorar o atendimento, os produtos e serviços. Com esse objetivo as empresas têm procurado organizar seus processos internos.

Essa gestão visa padronizar ações, racionalizar processos e melhorar a qualidade dos serviços prestados, ao mesmo tempo em que possibilita a redução de custos.

Com a implementação de técnicas adequadas, o quadro de funcionários começa a entender a empresa como um todo, melhorando os desempenhos individuais e alcançando maior eficiência.

- Implantação e Otimização de Processos
- Organização e Métodos
- Gestão por Processos

Para que a Gestão de Facilidades não só mantenha a qualidade do serviço, mas que também busque sempre a melhoria contínua dos processos é necessário utilizar o *feedback* resultante do processo executado como *input* para melhoria.

A Gestão por Processos utiliza o conceito de Métodos e Melhorias, conhecido pela sigla PDCA.

O ciclo PDCA, foi desenvolvido na década de 30 por Walter A. Shewhart, porém este método foi amplamente difundido por Deming na década de 50. É uma técnica simples, porém um instrumento valioso de controle, podendo ser usado de forma contínua para o gerenciamento dos processos de uma organização.

O ciclo PDCA é composto por quatro fases básicas: Planejar, Executar, Verificar e Atuar corretivamente (Figura 4).

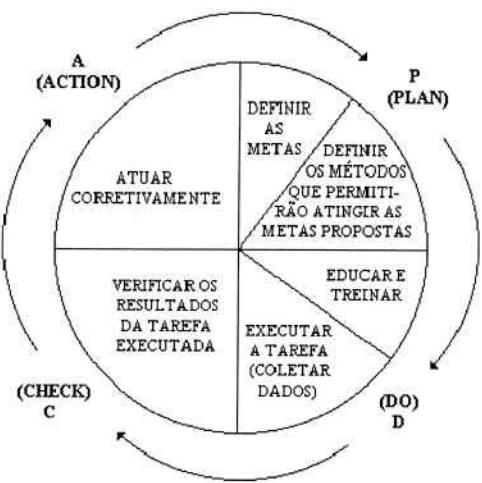


Figura 4 – Ciclo PDCA

2.2.2 Processos da Gestão de Facilidades

A definição dos serviços que são considerados responsabilidade do Gestor de Facilidades depende de cada organização, sua atividade fim, tipo de edificação e cultura organizacional. Dentro da área de Gestão de Facilidades podem estar incluídos serviços como:

- Manutenção;
- Limpeza;
- Segurança;
- Malotes e correspondências;
- Mudanças de layout;
- Reformas prediais;
- Gestão da área de alimentação;
- Frota de veículos.

Além destes serviços operacionais o Gestor de Facilidades deve focar nos processos gerenciais de controles e melhorias.

Estes serviços sempre existiram nas organizações, mas atualmente são entendidos como parte da Gestão de Facilidades e são gerenciados por profissionais especializados que muitas vezes se utilizam da Tecnologia da Informação como facilitador do processo.

Optando-se por um sistema de Tecnologia da Informação, após a definição do processo de cada serviço que deverá ser prestado, o sistema pode ser configurado de forma que independente de quem seja o executante do serviço este será sempre entregue dentro dos mesmos padrões. A sistematização também permite que os serviços sejam acompanhados e depois checados, garantindo a qualidade do serviço entregue. A qualidade dos serviços pode ser verificada através de pesquisa de satisfação direta aos usuários.

2.2.3 Gestão do Conhecimento

O conceito de gestão do conhecimento parte da premissa de que todo o conhecimento existente na empresa, na cabeça das pessoas, nos processos e departamentos, pertence também à organização. Em contrapartida, todos os colaboradores que contribuem para esse sistema podem usufruir todo o conhecimento presente na organização.

Atualmente a gestão do conhecimento é um valioso recurso estratégico para as empresas, mas a gestão do conhecimento não se restringe apenas a se ter conhecimento profundo sobre um determinado assunto, é quando aliado a sua gestão que ele faz a diferença. A criação e implantação de processos que gerem, armazenem, gerenciem e disseminem o conhecimento é o que diferencia as empresas.

Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1998) gestão do conhecimento pode ser vista como uma coleção de processos que governa a criação, disseminação e utilização do conhecimento para atingir plenamente os objetivos da organização, sempre

acreditando que os projetos ou iniciativas da gestão do conhecimento estão apoiados numa tríade formada por pessoas, tecnologia e processos de negócio.

A gestão do conhecimento é um recurso estratégico ainda não plenamente utilizado nas empresas brasileiras. A Figura 5 mostra o resultado de uma pesquisa realizada em 2003, pela Revista HSM Management, com executivos de 200 empresas de grande porte sediadas no Brasil, nacionais e multinacionais, de diversos setores da economia.

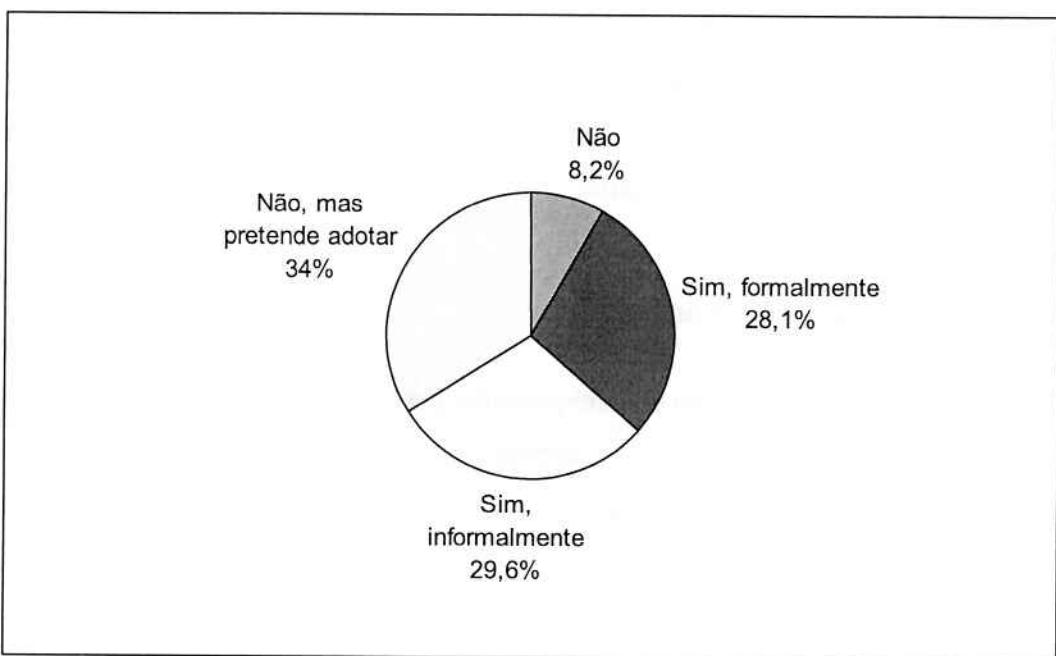


Figura 5 – Estágio da Gestão do Conhecimento nas organizações
Fonte – HSM Management janeiro - fevereiro de 2004

Pode-se concluir através desta pesquisa que as empresas sabem da importância da gestão do conhecimento, quase 30% das organizações já estruturaram ferramentas para disseminar o conhecimento pela empresa, outros 30% ainda fazem esta gestão informalmente e 34% ainda estão estudando a melhor maneira de utilizar este conceito, mas o colocarão em prática em um futuro breve. Apenas 8% dos entrevistados ainda não utilizam nem pretendem utilizar a gestão do conhecimento.

No setor de Gerenciamento de Facilidades como nos demais setores, o conhecimento é uma importante ferramenta. O desafio é conseguir gerenciar este conhecimento e

disseminá-lo pelo departamento, de forma que todos os funcionários tenham acesso ao conhecimento, além da oportunidade de compartilhar suas experiências.

2.3 Qualidade na Gestão de Facilidades

O crescimento do mercado de Facilidades gerou uma maior preocupação quanto à qualidade do serviço prestado como diferencial competitivo. Os Clientes não se contentam mais com o básico, é preciso superar as expectativas e prestar serviços diferenciados.

O requisito mais importante para se alcançar a excelência na prestação de serviços de facilidades é entender a percepção de qualidade do ponto de vista do Cliente, além de uma visão sistêmica da Gestão da Qualidade (Figura 6).

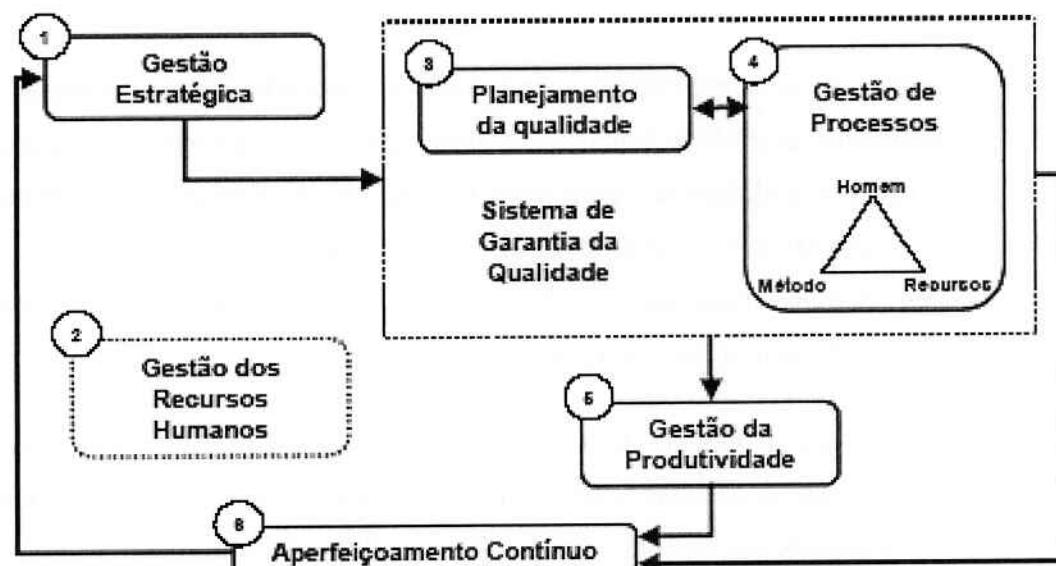


Figura 6 – Visão Sistêmica de Gestão da Qualidade

Alguns conceitos que podem ser utilizados pelo Gestor de Facilidade com o objetivo de alcançar a qualidade na prestação dos serviços são o TQC (*Total Quality Control*) e o TQM (*Total Quality Management*)

TQC

Total Quality Control (Controle da Qualidade Total) é um conjunto de atividades baseadas na participação de todos os setores da empresa e de todos os empregados no estudo e condução do controle da qualidade com o objetivo de produzir produtos ou serviços sem falhas.

O método consiste no desenvolvimento, manutenção e melhorias de qualidade a seguir pelos diversos grupos da organização, com o objetivo principal de atingir a qualidade dos produtos, processos e procedimentos.

TQM

Total Quality Management (Gestão da Qualidade Total) é uma combinação de estratégias, sistemas de gerenciamento, métodos e ferramentas da qualidade.

Não basta somente entender como medir a qualidade de atendimento do serviço e conseguir quantificar requisitos mínimos para o cumprimento de metas junto ao Cliente, a qualidade não se sustenta sem sua própria gestão também. Portanto, neste item apresenta-se o conceito de TQM, que se caracteriza pela contínua atividade de um sistema voltado para a melhoria de seus processos para o alcance de melhores índices de atendimento da Qualidade.

Atualmente a Gestão da Qualidade Total faz parte da estratégia de qualquer organização onde existe a preocupação de garantir a qualidade do serviço prestado. Os princípios que caracterizam esta filosofia de gestão são:

- Melhoria sistemática;
- Foco no cliente;
- Compromisso em longo prazo;
- Prevenção de problemas;
- Qualidade é da responsabilidade de todos.

O conceito de TQC evoluiu de um programa de qualidade total para uma visão estratégica denominada Gestão da Qualidade Total (TQM). O TQC é a base para o TQM, só é possível implementar a Gestão da Qualidade Total onde já exista um programa TQC implementado.

A gestão de qualidade total aparece como um conceito de gestão que traduz os esforços conjuntos de todos os membros da empresa com o objetivo de atingir ou superar as expectativas dos clientes, com base numa melhoria contínua da gestão de operações, produtos e processos.

2.3.1 Qualidade na Prestação de Serviços

A qualidade de serviços difere da qualidade de bens físicos devido às características que os distinguem.

Segundo FITZSIMMONS & FITZSIMMONS (2000) um aspecto fundamental na prestação de serviço é a compreensão de que o cliente pode ser uma parte ativa do processo. Portanto a qualidade percebida do serviço não se limita apenas ao resultado final, mas também o processo que conduziu a tal resultado.

“A percepção da qualidade do serviço recebido é baseada nos resultados obtidos e na maneira pela qual eles são alcançados” (HESKETT, 1994). Muitas vezes não é possível mensurar os resultados, apenas a maneira pela qual o serviço é executado.

A avaliação da qualidade pelo cliente é baseada no que o cliente recebe em relação ao que ele espera o que torna a percepção da qualidade subjetiva e individual, conforme a equação de qualidade de Heskett:

$$\text{Qualidade} = \text{Serviço Prestado} - \text{Serviço Esperado}$$

Outro aspecto que deve ser considerado é que a expectativa do cliente é baseada em experiências anteriores, isto quer dizer que ele espera que a mesma empresa preste

sempre serviços do mesmo padrão ou superiores ao já recebidos por ele. A concretização desta expectativa é o que torna o cliente fiel.

Valor para o cliente pode ser explicado claramente pela equação formulada por Heskett:

$$\text{Valor} = \frac{\text{qualidade do serviço (resultado+processo)}}{\text{preço e outros custos de aquisição dos serviços}}$$

Segundo ZEITHAML, PARASURAMAN & BERRY (1990) foram identificados dez características gerais ou dimensões utilizadas para avaliar a qualidade dos serviços que independem do tipo de serviço prestado, são elas: tangibilidade, confiança, correspondência, competência, cortesia, credibilidade, segurança, acessibilidade, comunicação e entendimento do cliente.

A diferença entre as expectativas do cliente e sua percepção sobre o serviço recebido é que define a qualidade do serviço para o cliente, conforme mostra a Figura 7.

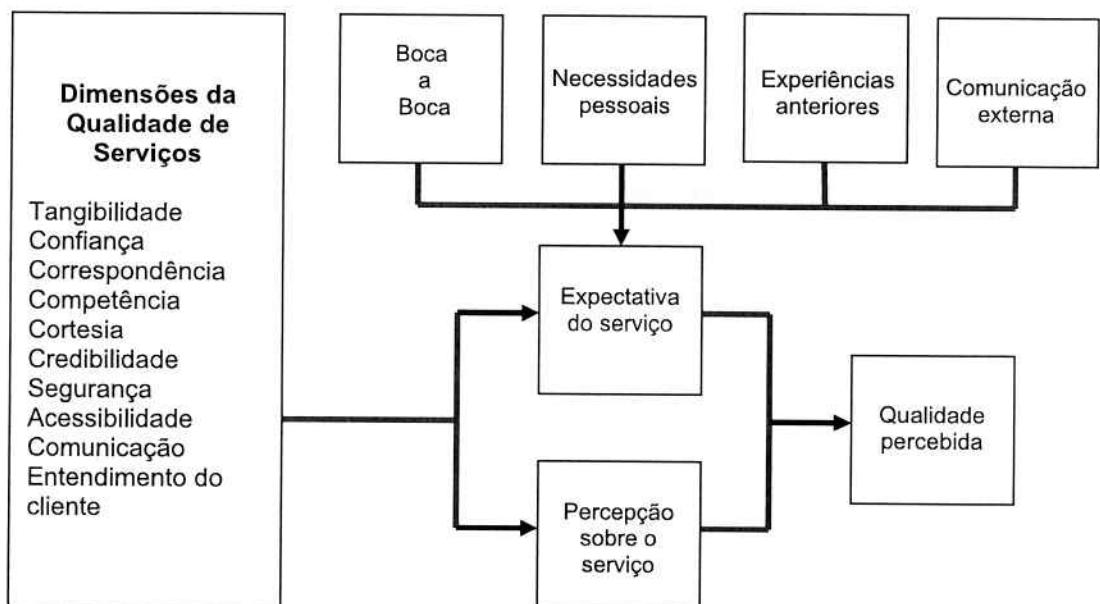


Figura 7 – Percepção do cliente da qualidade do serviço
Fonte: Zeithaml, Parasuraman & Berry (1990).

2.3.2 Modelos de Qualidade Aplicados aos Serviços de Facilidades

Neste item o trabalho pretende demonstrar as estratégias e processos que as empresas podem empregar para identificar as expectativas dos clientes e reduzir as possibilidades de falha na entrega do serviço, e desta forma alcançar a excelência da sua atividade.

Para facilitar a explanação foi proposta a utilização do modelo conceitual SERVQUAL (Figura 8) desenvolvido com o objetivo de medir a percepção do cliente quanto à qualidade do serviço através de cinco dimensões: tangibilidade, confiança, correspondência, segurança e empatia.

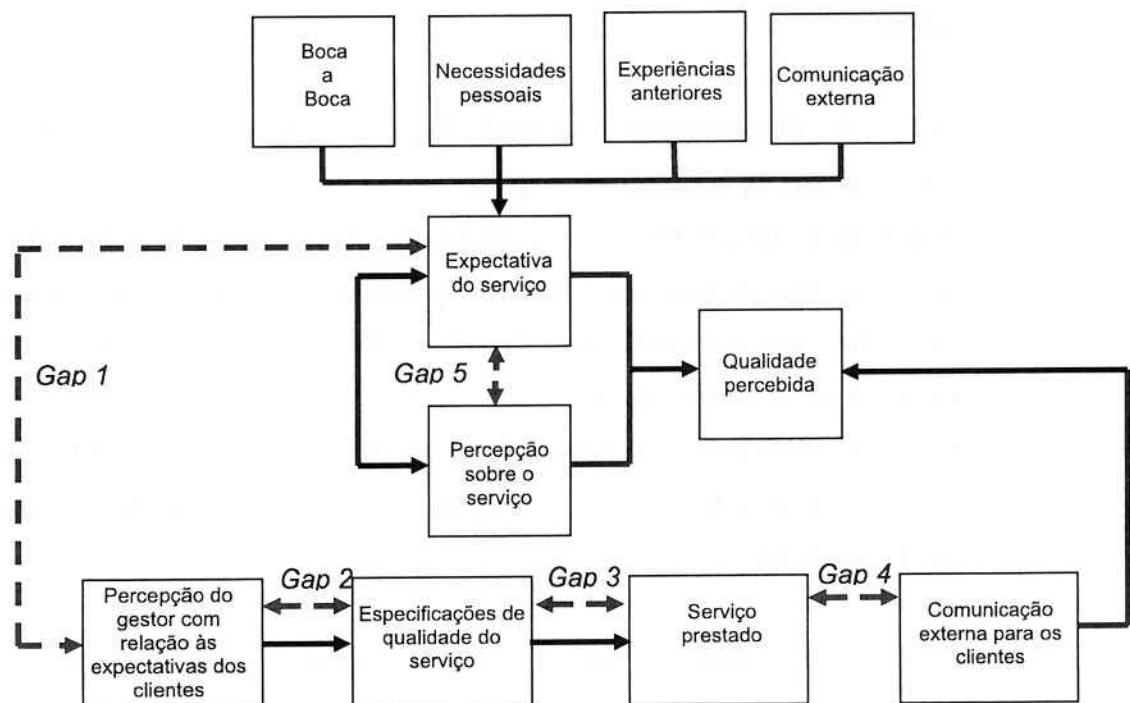


Figura 8 - Modelo Conceitual de Qualidade de Serviço – SERVQUAL
 Fonte: Zeithaml, Parasuraman & Berry (1990).

O modelo trata de estratégias e de processos que as empresas podem empregar para conduzir a excelência em serviços.

O objetivo do gerente de facilidades é eliminar a diferença entre a expectativa do cliente e a percepção do cliente sobre o serviço (*gap5*) e, se possível, superar as expectativas do cliente, desta forma criando um relacionamento de longa duração com os mesmos. Para alcançar este objetivo é necessário primeiramente eliminar os *gaps* internos (*gap 1 a 4*) onde podem ocorrer possíveis falhas.

Gap 1 – É a diferença entre o que o cliente espera do serviço e a percepção do gestor da expectativa do cliente.

Nem sempre os gerentes têm o total conhecimento de quais características conotam alta qualidade para os clientes, ou se o possuem às vezes não sabem qual o nível de desempenho desejado. Quando os gerentes não possuem total entendimento das expectativas dos clientes eles podem tomar decisões erradas e subdimensionar recursos causando desta forma a percepção pelo cliente de baixa qualidade do serviço.

Gap 2 – É a diferença entre a percepção do gerente sobre a expectativa do cliente e as especificações de qualidade do serviço.

A percepção do gerente sobre a expectativa do cliente é fundamental, mas não suficiente para alcançar um serviço de qualidade, é necessário que o gerente saiba transmitir o seu entendimento da expectativa do cliente corretamente para quem irá efetivamente executar o serviço.

O cliente, neste caso, não tem qualquer envolvimento na falha, a dificuldade é do gerente ou pessoa de contato com o cliente que não soube especificar corretamente o que foi solicitado.

Gap 3 – É a diferença entre o serviço devidamente especificado e o serviço executado.

O que acontece neste caso é a falta de recursos (pessoas, sistemas, tecnologia) para executar o serviço.

Gap 4 – É a diferença entre o serviço prestado e a comunicação externa para o cliente.

O cliente é fortemente influenciado pelas propagandas, vendedores e demais comunicações, que geram a expectativa dele quanto à qualidade do serviço. Esta expectativa muitas vezes não é alcançada devido a uma falta de sincronia entre os responsáveis por executar o serviço e os responsáveis por promover/ descrever o serviço ao cliente.

Gap 5 – É a diferença entre o serviço esperado e o serviço percebido.

Neste caso a percepção é única do cliente, mas se o gerente eliminar os demais *gaps*, a probabilidade da percepção do cliente ser positiva é muito maior.

2.3.2 Desempenho dos Processos da Gestão de Facilidades

Conforme descrito anteriormente os serviços de facilidades possuem características específicas e muitas destas intangíveis tornando-se muito difícil avaliar o desempenho dos serviços de facilidades prestados, pois não é possível gerenciar o que não é medido. Desta forma é necessário atribuir valor tangível aos ativos intangíveis.

Para se perceber se um processo está evoluindo favoravelmente ou não é preciso quantificá-lo de maneira a ser possível a avaliação por comparação das medidas obtidas (ANTONIOLI, 2003).

Um sistema de medida de desempenho deve fornecer informação sobre a eficiência e a efetividade dos serviços prestados.

Segundo ROBBEN (2004) alguns métodos para se medir a qualidade dos serviços de facilidades e verificar se indicadores de desempenho estão sendo alcançados são:

- Contribuição (*input*) do cliente;
- Coletar dados históricos;
- *Benchmarking*;
- Qualificação da mão-de-obra.

2.3.3 Indicadores de Desempenho

Para medir e avaliar a eficiência e eficácia dos processos de facilidades é necessário definir e adotar indicadores de desempenho. Os indicadores de desempenho fornecem informações sobre o processo, orientando a tomada de decisão e gerando ações de correção e melhoria.

Os indicadores de desempenho devem estar alinhados aos objetivos estratégicos da organização. A escolha de um índice deve considerar o que se quer controlar e qual indicador reflete este desempenho. Para se definir um valor ou taxa desejado de desempenho podem ser usados dados históricos, índices oficiais divulgados por associações ou metas que se pretende atingir.

O *benchmarking* é uma importante ferramenta na definição de métricas de desempenho na Gestão de Facilidades. Através dele a empresa pode avaliar seu desempenho em relação às demais organizações do setor, além de avaliar o seu próprio desenvolvimento.

O *benchmarking* pode também ser utilizado para comparar os índices de desempenho de uma empresa com os índices divulgados por organizações ou associações, como por exemplo, a BOMA (*Building Owners and Managers Association*) e o IFMA, porém estes dados devem ser utilizados com ressalvas, pois não são baseados na realidade brasileira.

Para assegurar que o *benchmarking* traga reais benefícios para a empresa, é necessário utilizar o conhecimento obtido para desenvolver uma análise de custo/benefício para as ações de melhoria recomendadas, contribuindo desta forma para a melhoria continua dos processos.

Após a definição dos indicadores de desempenho uma importante ferramenta para assegurar que as métricas pré-estabelecidas serão alcançadas é o SLA.

2.3.3.1 SLA – Service Level Agreement

Service Level Agreement, ou Acordo de Nível de Serviço, é um documento de acordo definido por duas partes, um contrato entre o Provedor de serviços e um Cliente de serviços.

Cada vez mais as organizações direcionam os esforços no *core business*, deixando para parceiros executarem e gerenciarem as atividades de apoio. A crescente onda da terceirização na área de Gerenciamento de Facilidades vem provocando uma alteração no relacionamento entre os Provedores de serviços e os Clientes. Isso vem ocorrendo por meio da aplicação do conceito de SLA com o objetivo de especificar os requisitos mínimos aceitáveis para o serviço proposto.

O SLA é um documento formal, negociado entre as partes, que define parâmetros objetivos, compreensíveis, tangíveis, mensuráveis e fáceis de serem observados e comprovados, requisitos mínimos aceitáveis e expectativas para todas as partes envolvidas na entrega do serviço. O acordo deve especificar o nível de serviço a prestar, opções de suporte e penalidades em caso de não cumprimento.

Itens tratáveis em um Acordo de Nível de Serviço:

- Condições do acordo;
- Níveis de serviço;
- Disponibilidade do serviço;
- Compromissos com tempos e prazos;
- Requisitos de desempenho;
- Serviços de suporte e aplicações;
- Penalidades para o não-cumprimento do acordo;
- Pagamentos de honorários;
- Políticas adotadas;
- Termos de modificações;
- Relatórios (freqüência de geração do relatório e o nível de detalhe da informação);

- Responsabilidades de ambas as partes.

No momento de definição dos níveis de serviços desejados é essencial chegar a um equilíbrio entre controle e rendição. Afinal, quanto maiores os índices de qualidade exigidos dos fornecedores, mais caro será o serviço. Por outro lado, um SLA com baixos índices de qualidade pode comprometer o desempenho da organização, que dependente das aplicações e dos recursos disponibilizados pelo Fornecedor. Para alcançar o equilíbrio é preciso estar em sintonia com as necessidades dos clientes internos bem como com os objetivos de negócio da empresa.

Definidos os objetivos e níveis de qualidade do SLA, é preciso estabelecer métricas. De modo geral, os principais indicadores monitorados estão relacionados a desempenho: disponibilidade, tempo de resposta e tempo de atendimento de solicitações.

2.3.3.2 SLM – Service Level Management

Service Level Management, ou Gerenciamento de Nível de Serviço é o conjunto de procedimentos e processos que tem o objetivo de assegurar que o nível de serviço acordado (SLA) seja efetivamente prestado ao Cliente.

Quanto mais complexo o SLA, mais difícil é monitorar todas suas variáveis e todos seus indicadores e, portanto, ter certeza de que o que está no acordo vem sendo cumprido. Portanto, muitas vezes, o SLM é feito com a ajuda de ferramentas de software que geram relatórios e facilitam o acompanhamento dos indicadores e das métricas de desempenho. Desta forma com o monitoramento constante é possível detectar e resolver problemas rapidamente, antes mesmo que eles cheguem ao usuário.

CAPÍTULO 3 – TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Com a finalidade de ter a Tecnologia da Informação como suporte para o negócio, as empresas vêm fazendo aquisições de novas tecnologias, implantando novos sistemas e integrando sistemas de informação já existentes.

Dependendo do porte da empresa e a abrangência do projeto é imprescindível o uso da tecnologia.

Segundo DAVENPORT e PRUSAK (1998) a Tecnologia da Informação pode ajudar na construção de mapas de conhecimento, entretanto ela sozinha não garante que o mapa de conhecimento seja efetivamente utilizado.

A função do TI e seus serviços devem ser entendidos como meios para o sucesso de uma estratégia, uma ferramenta para se atingir os objetivos da empresa. É necessário que exista um alinhamento da tecnologia com os processos da empresa e com as questões relativas a pessoas. Como mostra a Figura 9, é necessário que exista um equilíbrio entre os vértices, apoiados na Tecnologia da Informação como canal de comunicação e de fluxo dos processos.

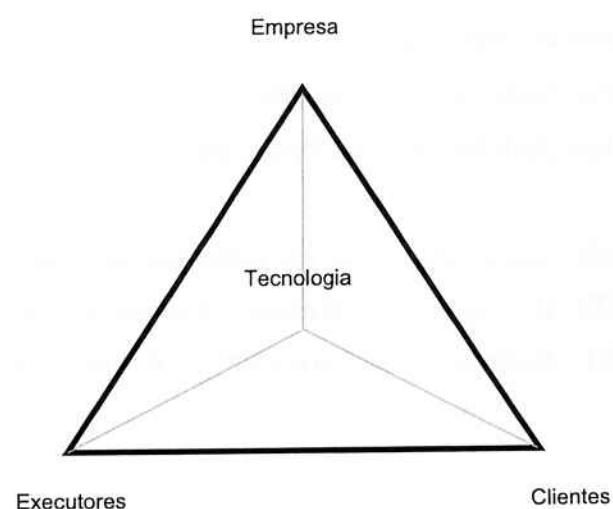


Figura 9 – O triângulo dos serviços e a tecnologia
Fonte: Zeithaml & Bitner (2000)

O papel da área de TI é de suporte à gestão do conhecimento e à gestão de processos.

Face ao mercado cada vez mais exigente e competitivo, para garantir a sobrevivência do próprio negócio, bem como para a obtenção do melhor desempenho da estrutura operacional, torna-se cada vez mais imprescindível a adoção da Tecnologia da Informação como ferramenta personalizada, que integre todas as etapas de cada um dos processos, para cada departamento, e estes entre si, consolidando a organização em uma verdadeira cadeia de relacionamentos integrados (ERP), incluindo-se também nessa cadeia, os Clientes (CRM) e os Parceiros/ Fornecedores (SCM). Entre os benefícios da utilização da tecnologia da informação estão:

- Decisões mais eficientes;
- Ações mais eficazes;
- Melhor desempenho;
- Redução de trabalhos e retrabalhos;
- Redução de erros;
- Padronizações e Normatizações;
- Documentações;
- Maximização de Controles;
- Otimização de recursos;
- Redução de Custos;
- Integração Operacional;
- Melhor qualificação operacional;
- Melhor Qualidade de Vida Operacional.

Neste capítulo serão analisados os conceitos de: ERP – *Enterprise Resource Planning*, ERP II – *Enterprise Resource Planning*, CRM – *Customer Relationship Management*, BI – *Business Intelligence* e BPM – *Business Process Management*.

3.1 Conceitos de Tecnologia da Informação aplicados às Organizações

3.1.1 ERP – Enterprise Resource Planning

ERP (*Enterprise Resource Planning* ou Planejamento de Recursos Corporativos) é um conjunto de sistemas que tem como objetivo agregar e estabelecer relações de informação entre todas as áreas de uma empresa.

Durante a segunda metade dos anos 90, a implantação de sistemas ERP foi um dos principais focos de atenção relacionados à utilização da Tecnologia da Informação (TI) nas empresas, mundialmente e no Brasil. Antes do surgimento dos sistemas ERP o uso de softwares e sistemas era restrito e localizado em determinados departamentos das empresas, e não existia interligação entre estes sistemas.

O ERP surgiu para integrar todos os departamentos da empresa disponibilizando informações *on-line* em uma base de dados única, trazendo melhoria na qualidade das informações disponíveis, o que, em tese, contribui para a melhoria nos processos de tomada de decisão nas empresas.

A implementação de sistemas ERP não deve ser tratado como um projeto de informática, e sim como um processo de mudança cultural, de uma visão departamental da organização para uma visão baseada em processos, este é um fator crítico para o sucesso. Além disso, é necessário o envolvimento da alta direção e o correto envolvimento dos usuários e gerentes.

Após a definição da empresa de implementar um sistema ERP, a grande dificuldade é como escolher a alternativa que consiga agregar mais valor aos negócios em termos de maior eficiência em seus processos, diante de tantas opções disponíveis no mercado que apresentam as mesmas funcionalidades é preciso buscar aquela que é a mais adequada para atender às necessidades sistêmicas da empresa. Para isso, é necessário que a empresa faça um levantamento dos processos de trabalho que deverão ser atendidos pelo sistema.

Desde sua criação até os dias atuais as empresas puderam perceber que o ERP não é um custo e sim um investimento que agrega valor. O mercado para o ERP continua em crescimento, porque as empresas ainda têm muitos processos a serem controlados e otimizados. É importante que o ERP acompanhe constantemente a evolução da gestão da organização.

O sistema ERP, após a sua implementação, torna-se a base para o desenvolvimento de outras iniciativas e, alcança a sua máxima funcionalidade, quando acompanhado de outras ferramentas que complementem a sua atuação como: ERP II (*Enterprise Resource Planning 2*), o CRM (*Customer Relationship Management*), o SCM (*Supply Chain Management*), o BI (*Business Intelligence*) e o BPM (*Business Process Management*).

3.1.2 ERP II – Enterprise Resource Planning

O ERP II tem como principal característica, além da integração dos sistemas da mesma forma que o ERP, a ênfase na colaboração comercial que utiliza a Internet. Além de desenvolver produtos e formas de comercialização específicas, ele permite ainda o incremento do fluxo de informações entre as corporações interligando sistemas entre elas, mais notadamente módulos do ERP. Os sistemas ERP dos clientes e fornecedores podem ser interligados, facilitando desta forma a comunicação da cadeia de suprimentos e serviços.

3.1.3 CRM – Customer Relationship Management

“CRM ou Gerenciamento de Relacionamento com Cliente é uma abordagem empresarial destinada a entender e influenciar o comportamento dos clientes, por meio de comunicações significativas para melhorar as compras, a retenção, a lealdade e a lucratividade deles”, Swift 2001.

O CRM é uma filosofia que envolve pessoas, processos e tecnologia, e que visa à criação de uma sistemática para adquirir maior conhecimento sobre o cliente ao longo de toda a vida dele e não apenas no momento em que realiza uma transação comercial com a empresa.

A premissa de que custa menos manter os clientes atuais do que obter novos, na realidade cinco vezes mais, é a base do CRM.

A estratégia de CRM baseia-se no conceito que se aplica a toda e qualquer empresa: identificar os clientes, diferenciar os que trazem maior valor para a empresa, interagir com essa base e personalizar as ações para esse público alvo.

Para que se ocorra e se mantenha um relacionamento com o cliente é preciso que existam comunicações em mão dupla, e que estas estejam integradas e registradas para que se possa gerenciá-las. Para tanto é necessário que se mantenham dados históricos, transações detalhadas, comunicações focalizadas e categorizadas dos clientes.

A utilização da Tecnologia da Informação permite o armazenamento, organização e visualização das informações relativas aos clientes, acelerando desta forma a tomada de decisão.

Um sistema integrado de gestão com foco no cliente, o termo CRM foi criado para definir toda uma classe de ferramentas que automatizam as funções de contato com o cliente de forma integrada, aproveitando todas as interações que a corporação tem com o cliente no sentido de captar dados e transformá-los em informações que possam ser disseminadas pela organização. Essas ferramentas compreendem sistemas informatizados e fundamentalmente uma mudança de atitude corporativa, que objetiva ajudar as corporações a criar e manter um bom relacionamento com seus clientes e prospectos, armazenando e inter-relacionando de forma inteligente, informações sobre suas atividades e interações com a empresa.

O CRM é uma estratégia de natureza organizacional, por isso não pode e não deve ser conduzida por um departamento apenas, mas envolver a empresa como um todo.

A implementação de uma estratégia de CRM traz vantagens claras às empresas, mas é um trabalho complexo que requer a criação de um novo modelo de negócio centrado no cliente. Trata-se, na verdade, de uma mudança de paradigma dentro da companhia. Isso significa que se faz necessário transformar os processos e a estrutura organizacional de forma a que todos os funcionários vejam o cliente da mesma forma. . Quando se desloca o foco para o cliente, o que se busca é conhecer esse cliente, saber suas preferências e necessidades, para poder oferecer produtos e serviços que atendam a esses requisitos. É necessário se criar mecanismos internos que permitam coletar as informações sobre os clientes, através dos processos de relacionamento nos pontos de contato (como loja física, loja eletrônica, call center, e-mail, internet, etc) e utilizar esses dados para a construção de modelos táticos.

Apesar o conceito de CRM estar em discussão desde 1999, ainda é assunto novo. Para as empresas compreenderem e se utilizarem de todo o conceito ainda vai levar algum tempo, pois apenas conhecer a teoria e princípios não é suficiente, é necessário a aplicação do conceito, além de uma mudança cultural na estrutura da empresa.

3.1.4 BI – Business Intelligence

O crescimento do uso da internet acelerou todos os negócios em todos os níveis, as empresas para se manterem competitivas devem acompanhar esta velocidade inclusive na tomada de decisões.

Business Intelligence, ou Inteligência do Negócio, ou ainda, Inteligência Organizacional são sistemas que tratam das informações dos processos, de sua coleta, organização, análise, compartilhamento e monitoração de informações que

oferecem suporte a gestão do negócio. Seu emprego possibilita às corporações realizar uma série de análises e projeções, de forma a agilizar os processos relacionados às tomadas de decisão.

O conceito de *Business Intelligence* não é algo novo, mas o desenvolvimento tecnológico ocorrido a partir da década de 70 possibilitou a criação de ferramentas que vieram a facilitar todo o processo de captação, extração, armazenamento, filtragem, disponibilidade e personalização dos dados.

Em termos de sistema, pode ser entendido como ferramenta dedicada à captura e processamentos de dados operacionais de uma corporação, buscando informações essenciais para o negócio, utilizando-se de tecnologias embarcadas em sua arquitetura, que envolvem a Inteligência Competitiva, Gestão do Conhecimento, entre outros, capacitando pesquisas e análises de mercado, permitindo as organizações competir com maior eficiência no contexto atual.

A implementação do sistema BI isoladamente não garante à empresa uma visão geral do negócio para uma melhor tomada de decisão. É necessário que exista um Planejamento Estratégico Corporativo e por meio deste planejamento sejam traçadas metas e as estratégias para alcançá-las.

A utilização de sistemas ERP com módulos BI embutidos em seus pacotes possibilitou para as empresas ter acesso a um único sistema, com uma base de dados unificada e trabalhar as informações de forma a possibilitar a realização de diferentes análises sob variados ângulos, possibilitando cruzar informações para realizar uma gestão empresarial eficiente.

3.1.5 BPM – Business Process Management

O BPM, *Business Process Management* ou Gestão de Desempenho Corporativo, é uma categoria de sistemas focada em acompanhamento de desempenho. O conceito

do BPM surgiu a pouco mais de quatro anos nos Estados Unidos, mas apenas em 2003 começou a ser utilizado em grande escala.

O objetivo do BPM é acompanhar sistematicamente e em tempo real como os recursos de uma organização são alocados e convertidos em ações operacionais objetivando alcançar as metas da organização, a partir da definição de prioridades.

A meta do BPM é padronizar processos corporativos e otimizar produtividade e eficiência, com o principal propósito de medir, analisar e facilitar a gestão do negócio.

As soluções de BPM permitem o acesso simplificado a consultas, análises e relatórios corporativos porque integra bases de dados diferentes – de ERP, CRM e call centers – mas unifica as informações numa interface de fácil utilização.

O BPM origina-se dos sistemas de *workflow* (fluxogramas) que existem desde o fim da década de 80, a base de trabalho destes sistemas era a automação do fluxo de trabalho. O BPM deve permitir que os usuários recebam suas tarefas em caixas de entrada semelhantes as do correio eletrônico ou no próprio correio eletrônico, e possam receber-las com as instruções correspondentes para a execução das tarefas e, o próprio usuário inclui no sistema as informações referentes à conclusão ou andamento do serviço. Elimina, assim, a necessidade do usuário levantar da mesa e buscar documentos, o que agiliza a execução da tarefa.

Entre os benefícios da utilização do BPM estão:

- Eliminação/redução de tarefas manuais;
- Eliminação de esforços em duplicidade;
- Redução do *lead time* dos processos;
- Melhoria de serviço ao cliente;
- Segurança de que regras do negócio estão sendo realmente seguidas na prática;
- Direcionamento automático de problemas/exceções para os gerentes/responsáveis pelos processos;

- Trilha de auditoria completa dos processos realizados na empresa;
- Satisfação dos níveis de serviço combinados com clientes;
- Aumento da vantagem competitiva da empresa;
- Integração de sistemas desconectados.

A plataforma tecnológica dos sistemas BPM abriga todos os processos, subprocessos e os respectivos fluxos de informação. O processo pode ser manipulado apenas por quem tem autorização para fazê-lo e é possível criar restrições por perfil de acesso. É nesse sentido que o BPM está sendo muito implementado em ambientes que precisam de definições rigorosas, concretas, em um curto espaço de tempo e com acesso de processos que precisa ser controlado.

BPM e BI são produtos distintos. Enquanto as ferramentas de BI destinam-se principalmente ao acompanhamento do passado, oferecem informações que serão centralizadas nos sistemas de BPM, como a gestão de desempenho. As soluções de BPM englobam um BI mais avançado e integrado, com metodologias e ferramentas como o BSC (*Balanced Scorecard*), que é baseado em desempenho e indicadores alinhados ao objetivo estratégico da organização. Ou seja, o BPM está um passo adiante em resultados e complexidade.

As aplicações de BPM têm como importante característica de diferenciação a capacidade de possibilitar previsões e planejamentos, proporcionando um elemento de pró-atividade para as organizações, dando às empresas a capacidade para gerenciar seu desempenho atual e futuro.

Se corretamente implementado e integrado com os demais sistemas da empresa, o BPM ao se apoiar na automatização de processos, têm como respostas imediatas a redução de custos e um sensível aumento de produtividade.

3.2 Tecnologia da Informação voltada ao Gerenciamento de Facilidades

As instalações de uma empresa, incluindo equipamentos e manutenção é geralmente a segunda maior despesa das empresas, ficando atrás apenas da folha de pagamento dos funcionários.

O gestor de facilidades é responsável pela manutenção e reposição dos equipamentos, isto não pode ser feito de maneira aleatória e sem programação. É importante ressaltar que este gerenciamento é feito através de dados e informações sobre as instalações, para que se possa tomar a melhor decisão é preciso uma base de dados confiável e atualizada.

Para facilitar o Gerenciamento de Facilidades existem algumas ferramentas de Tecnologia da Informação que dão suporte à operação e gestão, como os sistemas CAFM (*Computer Aided Facility Management*) e CMMS (*Computer Maintenance Management System*).

3.2.1 CAFM

Computer Aided Facility Management ou Gerenciamento de Recursos Assistido por Computador é uma das ferramentas de Tecnologia da Informação utilizada como suporte ao Gerenciamento de Facilidades, onde o fornecimento de informações sobre as instalações é o foco. As ferramentas do CAFM são chamadas CAFM software, CAFM aplicativos e CAFM sistemas.

Um sistema CAFM é definido como uma combinação de software CAD (*Computer Aided Design*) e/ou um banco de dados desenvolvido especificamente para funções de GF. Geralmente um sistema CAFM acompanha e mantém:

- Plantas e projetos;
- Informações construtivas e da propriedade;
- Características do espaço e utilização;
- Dados dos usuários e ocupação;

- Ativos (mobiliário e equipamentos).

3.2.2 CMMS

Computer Maintenance Management System ou Software de Gerenciamento de Manutenção Computadorizada é outra ferramenta de auxílio ao GF onde o foco é a manutenção das instalações objetivando a máxima eficiência das operações e minimizando custos de manutenção.

Os diferentes pacotes oferecem uma ampla gama de opções, dependendo do fornecedor escolhido e dos módulos adquiridos. As funcionalidades típicas dos sistemas CMMS são:

- Ordens de serviço;
- Manutenção preventiva;
- Gerenciamento de ativos;
- Controle de inventário.

O sistema CMMS mantém uma base de dados de informações sobre a operação de manutenção da organização. Estas informações são traduzidas em relatórios e documentos relacionados às atividades de manutenção, facilitando o gerenciamento da operação.

O LCC (*Life Cycle Cost ou Análise do Custo de Vida*) é um método que pode ser utilizado para calcular o momento ótimo para substituição de equipamentos ou para se optar por determinado equipamento. Com esta análise pode-se dimensionar quanto de recurso é necessário ter disponível para a reposição dos equipamentos quando programado.

Os sistemas CMMS facilitam o gerenciamento de LCC dos equipamentos reduzindo os gastos com as instalações.

3.2.3 Definição de requerimentos para a escolha do sistema ideal

A Tecnologia da Informação é fundamental para o sucesso da Gestão de Facilidades. Para auxiliar o Gerenciamento dos Serviços de Facilidades foram desenvolvidos diversos sistemas e softwares.

Antes de se implementar um sistema de TI é necessário avaliar se a organização está pronta para migrar para uma plataforma informatizada. Segundo CASTILLO (2000) antes da organização decidir implementar um novo sistema é importante avaliar a estrutura da organização e estabelecer o estado inicial e, baseado neste estado, definir as expectativas. Para auxiliar este processo foi desenvolvido por ela um *checklist* para avaliar se os processos estão definidos, se as informações estão disponíveis no formato para migrar para o novo sistema, além de identificar se as pessoas têm disponibilidade para executar as tarefas e conhecimento da cultura organizacional.

Após identificar qual o estágio dos processos, das pessoas e das informações da empresa e o que ela busca migrando para um sistema informatizado, inicia-se a busca pelo fornecedor do sistema.

A tarefa mais importante quando se opta por utilizar um sistema de Tecnologia da Informação como apoio ao Gerenciamento de Facilidade é definir o sistema ideal que melhor se adapte às suas necessidades. Segundo a *Technology Evaluation Centers Inc.*, empresa especializada em auxiliar a escolha de sistemas de TI, o processo de seleção do sistema/software ideal passa por três etapas:

- Especificar as necessidades – definir e estruturar as necessidades, incluindo funções e características, tecnologia, custo, serviços, viabilidade e visão;
- Identificar e avaliar as soluções disponíveis – pesquisar soluções disponíveis no mercado, identificar soluções relevantes, elaborar lista de soluções potenciais;
- Comparar as opções e selecionar a que melhor se encaixa.

Seguindo estas etapas a probabilidade da escolha ser bem sucedida é bem maior.

3.2.4 Sistemas disponíveis no mercado

Existe uma gama muito grande de softwares e sistemas disponíveis no mercado, o objetivo do trabalho não é apresentar todos os sistemas disponíveis e sim os que mais se destacam. A seguir serão brevemente apresentados alguns sistemas / softwares e os conceitos embutidos em cada um deles, suas características, pontos fortes e fracos, além de um comparativo baseado na pesquisa anual de softwares do GEFMA (*German Facility Management Association*):

Maximo

O MAXIMO é o software mais utilizado mundialmente para manutenção predial. É um produto focado em gerenciamento de ativos, considerado um aplicativo CMMS. É uma solução para gerenciar o desempenho dos equipamentos industriais, prediais, frotas e equipamentos de TI. Permite gerar ordens de serviço programadas e consultá-las em tempo real, além de permitir a criação de um calendário de manutenção preventiva.

Não possui interface com os usuários, e por ser restrito a serviços de manutenção não pode ser efetivamente considerado uma ferramenta de suporte ao Gerenciamento de Facilidades em sua totalidade, além de possuir um custo muito elevado, o que muitas vezes não justifica a sua implementação.

Archibus

ARCHIBUS/FM é um sistema projetado para soluções em Gerenciamento de Facilidades, gerenciamento de recursos (recursos, propriedades, patrimônios, pessoal, mobiliários, espaços, custos operacionais, lay-out, equipamentos) e mais uma série de outros itens que se entende por facilidades.

O ARCHIBUS/FM está encaixado em um conceito de aplicativo chamado CAFM - Computer Aided Facilities Management (Gerenciamento de Recursos Assistido por Computador).

ARCHIBUS Inc., fabricante do software, detém aproximadamente 66% do mercado mundial, tendo 60.000 clientes gerenciando mais de 1,6 milhões de prédios no mundo todo.

A solução ARCHIBUS/FM é composta por quatro programas distintos. A implantação pode ser escalável, através de módulos, para se adequar às necessidades dos clientes.

O ARCHIBUS/FM é um programa e não um sistema. É possível integrar seus dados com soluções de ERP para torná-lo uma ferramenta mais completa.

Autodesk FM Desktop

O FMDesktop foi um software desenvolvido pela Applied Spatial Technology e depois de alguns anos o software foi comprado pela Autodesk, líder mundial em soluções gráficas.

FMDesktop auxilia o gerenciamento de quatro funções da Gestão de Facilidades: gerenciamento de espaço e ativos, gerenciamento de projetos, gerenciamento de emergência e gerenciamento de manutenção.

O software é comercializado em módulos, conforme a necessidade do Cliente:

Facility Manager – permite visualizar os arquivos de AutoCAD sem a necessidade de instalação do programa.

Facility Link – permite conectar objetos dos arquivos em AutoCAD com o banco de dados do FMDesktop.

Facility Web – permite que usuários com acesso à internet possam visualizar desenhos em AutoCAD sem a necessidade de possuir o software instalado em seu equipamento

Facility Request – permite que os usuários abram ordens de serviço e acompanhem a evolução de sua solicitação.

Não pode ser considerado um programa completo de Gerenciamento de Facilidades, é muito focado em plantas e desenhos, deixando de lado questões importantes como gestão da qualidade, gestão do conhecimento e de processos.

Eggly

O EGGLY é um sistema de Gerenciamento de Facilidades, desenvolvido no Brasil, que consolida a organização em uma cadeia de relacionamentos integrados (ERP), incluindo-se também nessa rede, os Clientes (CRM) e os Parceiros / Fornecedores (*Supply Chain Management*).

O que diferencia o EGGLY dos similares no mercado é que ele é um sistema enquanto os outros são softwares. Outro diferencial é que o EGGLY não é comercializado como os softwares descritos acima, os clientes pagam um valor mensal para utilizar o sistema, portanto não existe custo de implementação.

Algumas das vantagens são a flexibilidade e customização, visto que o sistema pode ser adaptado às necessidades de cada organização, desta forma cada empresa tem o seu sistema personalizado, que é utilizado em toda sua potencialidade.

Por ser uma solução customizada, a cultura da empresa pode ser embutida no sistema, servindo este como um facilitador da gestão de processos e servindo como ferramenta da gestão do conhecimento.

As ordens de serviço podem ser abertas de qualquer computador conectado à internet e seu acompanhamento pode ser feito em tempo real. Para se avaliar a qualidade é gerado automaticamente após cada fechamento de ordem de serviço um questionário ao solicitante.

Como o EGGLY trabalha 100% em ambiente *web* é essencial que todos os usuários possuam acesso à internet, e em caso de uma queda de conexão o sistema fica inoperante.

	Origem do Software		Serviços Oferecidos		Modelos de Licença		Relatórios													
	Software desenvolvido inicialmente como ferramenta de FM	CAD	Administrador de Bens Imóveis	Manutenção	GLT/GA	Rede - Administração de cabeamento	Inventário - Registro de Dados	CAFIM - Consultoria	CAFIM - Implementação	GF - Consultoria	GF - Serviços	Gravação de dados	Fornecimento de hardware	ASP (Application Service Provider)	Licença usuário específico	Licença sem usuário específico	Licença hardware	Licença empresarial	Licença oferece relatórios padrão, que podem ser customizados durante a fase de instalação/implementação	Usuário pode editar e administrar os relatórios livremente
MRO Maximo	x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Archibus		x					x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
FM Desktop							x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Eggly	x													x	x	x	x	x	x	x

Figura 10 – Comparativo baseado na publicação *Marktübersicht CAFM – Software 2005* da GEFMA.

CAPÍTULO 4 – ESTUDO DE CASO

Neste capítulo será apresentado um estudo de caso de implantação de um sistema de Tecnologia da Informação para o Gerenciamento de atividades de Facilidades em uma empresa do ramo de Telecomunicações.

A escolha será analisada baseada na situação da empresa quando decidiu optar por um sistema informatizado de apoio à gestão, utilizando o *checklist* desenvolvido por CASTILLO (2000) e no conceito do *Technology Evaluation Center Inc.* para escolha do sistema ideal.

A empresa estudada é uma multinacional de grande porte, com três escritórios no Brasil: São Paulo (Matriz), Campinas (Fábrica) e Rio de Janeiro (Filial), e quatro filiais na América Latina: Argentina, Chile, Paraguai e Uruguai, sendo que as atividades de Facilidades de todos os escritórios são gerenciadas por São Paulo.

Por possuir um Departamento de Facilidades muito bem estruturado, com padrões que devem ser seguidos mundialmente, a empresa optou por buscar no mercado um sistema de Tecnologia da Informação para ser utilizado como ferramenta para gestão dos serviços e padronização de processos.

Primeiramente o Departamento de Facilidades fez um levantamento de todas as atividades que deveriam ser atendidas pelo sistema, facilitando desta forma sua gestão, são elas:

- Chaveiro;
- Estacionamento;
- Celular;
- Reparo de mobiliário;
- Elétrica;
- Hidráulica;
- Manutenção Geral;
- Ar condicionado;

- Arquivo morto;
- Layout;
- Transporte interno;
- Limpeza;
- Mensageria interna;
- Mensageria externa (*motoboy*);
- Reserva de salas de reunião.

Além da possibilidade de vizualizar as informações e gerar relatórios com o objetivo de auxiliar o gerenciamento da operação.

Para as atividades de gerenciamento e ocupação de espaço a empresa já possuía um software CAFM utilizado mundialmente de maneira muito eficiente e este continuaria a ser utilizado na América Latina.

Utilizando o *checklist* desenvolvido por CASTILLO (2000) para avaliar o estágio dos processos, das pessoas e das informações da empresa antes da migração pode-se notar que muitos processos ainda não estavam estruturados e que muitas das informações coletadas não eram utilizadas. Mas após a implantação o que se pode perceber é que a falta de um sistema informatizado dificultava o gerenciamento das informações e consequentemente o desempenho do Gerenciamento de Facilidades.

Com o levantamento de atividades pronto iniciou-se a pesquisa no mercado de sistemas que pudessem atender a essas necessidades. Após a visita de vários representantes de empresas desenvolvedoras de sistemas, optou-se pelo sistema EGGLY como plataforma (ERP II) integradora dos relacionamentos entre os funcionários, sua Central de Atendimento, localizada no escritório Matriz em São Paulo, e seus Parceiros Prestadores de Serviços. Por razões administrativas e operacionais, esta estruturação precisava se dispor em um prazo extremamente curto.

Fatores como: arquitetura modular; elevada potencialidade de uma rápida implementação; fortes conceitos e tecnologias embarcadas; reduzidos requerimentos

de infra-estruturas; baixo valor de investimentos e de manutenção; arquitetura com interface intuitiva, fácil e amigável; funcionalidades em tempo real e 100% customizável, foram elementos que promoveram o Sistema Softservice EGGLY como solução para este desafio.

Segundo o *Technology Evaluation Center Inc.* os passos para a escolha do software ideal deve passar por três etapas:

- Especificar as necessidades – esta foi a primeira ação da empresa quando se optou por pesquisar um sistema de TI para auxiliar o Gerenciamento de Facilidades.
- Identificar e avaliar as soluções disponíveis – foram pesquisadas algumas soluções disponíveis no mercado para se definir o sistema que mais se adaptasse às necessidades e com custo compatível ao orçamento disponível.
- Comparação das opções e escolha final – entre os sistemas pesquisados e consultados optou-se pelo que atendia ao maior número de requisitos, além do sistema possuir a facilidade de ser customizável.

Com o sistema definido passou-se à fase de desenvolvimento, customização e implantação.

A empresa já possuía uma Central de Atendimento Telefônico para solicitações de serviços de Facilidades apenas no Escritório de São Paulo, o controle era efetuado em planilhas de Excel e as Ordens de Serviço eram formulários impressos que ficavam armazenados em arquivo, não existia um banco de dados histórico das atividades realizadas.

Optou-se por manter a Central de Atendimento Telefônico, mas como o sistema aceita abertura de chamados via internet a Central de Atendimento passou também a monitorar os chamados abertos via web. O Departamento de Facilidades iniciou uma campanha interna para que os usuários antes acostumados a abrir as solicitações apenas via telefone começassem a utilizar o recurso web, desta forma a Central de Atendimento poderia atender os demais escritórios sem que houvesse a necessidade

de aumentar o quadro funcional, visto que o sistema automaticamente direciona as solicitações ao responsável, a função do operador da Central de Atendimento passou a ser monitorar os serviços para certificar que estes estão sendo executados dentro do prazo estipulado.

Mídias de Acesso

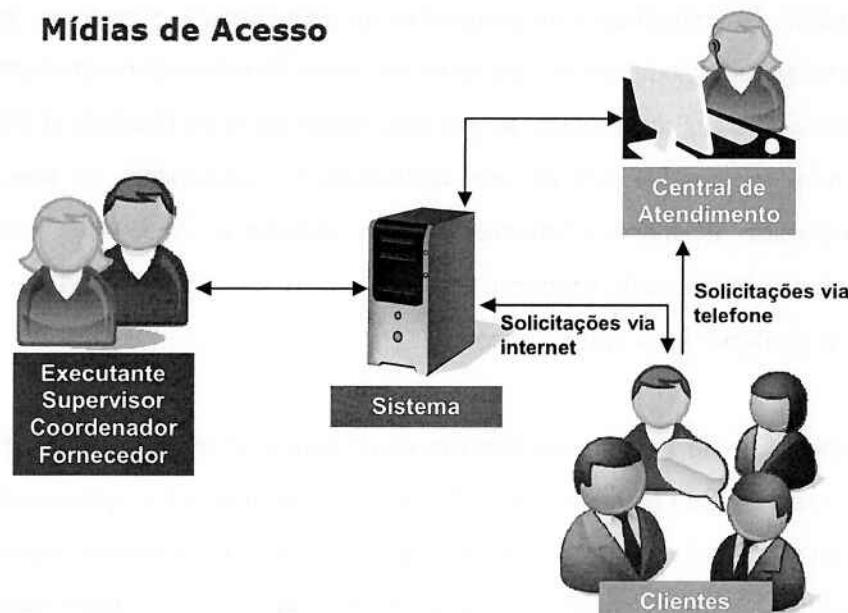


Figura 11 – Mídias de acesso ao sistema EGGLY

A solução inicialmente adotada foi o módulo EGGLY *Facilities Front End* que centralizou os atendimentos do Cliente (Funcionários da empresa) com os Grupos Operacionais de Atendimento, incluindo seus executantes e supervisores, monitorados / assistidos pela Central de Atendimento e Gestores, integrando toda a cadeia de relacionamentos, entre todas as Empresas envolvidas 100% via Internet, e, portanto, residentes ou remotos, que fora um fator viabilizador, uma vez que a filosofia de segurança da Divisão de TI da companhia não permitia a instalação de softwares de terceiros em seus servidores, como também, tinha fortes restrições em disponibilizar senhas de acesso a sua rede interna, fatos muito comuns em grandes corporações.

Por ser disponibilizado em modelo comercial ASP (*Application Service Provider*), onde o Cliente não compra a licença de uso, ou seja, funciona como uma locação, e

acessado diretamente nos servidores da Empresa EGGTECH, desenvolvedora do Sistema, o Sistema EGGLY consolidou uma forte rede colaborativa, promovendo esta integração de todos os agentes da cadeia de relacionamentos dos processos assistidos, em tempo real.

A otimização / maximização de competências operacionais e gestoras, ampliando suas potencialidades, também se efetiva pelos canais de relacionamentos estruturados pelo Sistema. Na sua arquitetura, ao seu respectivo nível de Usuário, o Cliente tem acessos para encaminhar solicitações, acompanhar o andamento de seus pedidos, usar ferramentas de auto-atendimento, ter um suporte *on-line*, obter informações relacionadas às Políticas da Empresa, ou sobre outros serviços ou utilidades, tudo via Internet de qualquer lugar que se encontre.

A implementação do Sistema ocorreu em cinco etapas. Primeiramente o sistema foi implementado em São Paulo, mas não foi colocado em operação, optou-se por iniciar a sistematização pelo escritório do Rio de Janeiro, um escritório menor, porém descentralizado o que dificultava seu gerenciamento. Após a implementação do projeto no Rio de Janeiro foi dada seqüência à implantação em São Paulo. Com os escritórios do Rio de Janeiro e São Paulo tendo seus serviços já informatizados e funcionando sem apresentar problemas o próximo passo foi implementar o sistema na Fábrica em Campinas, o mais complexo de todos os *sites* por possuir planta de fábrica, equipamentos e processos específicos. Com todos os escritórios do Brasil já informatizados a quinta e última etapa foi implementar o Sistema nos países da América Latina. Segue uma breve explanação sobre estas etapas de implementação do Sistema:

Escritório Rio de Janeiro – Filial

Em suas instalações no Brasil a empresa adotava a auto-gestão e face à necessidade de integrar o atendimento aos funcionários e colaboradores do escritório da Filial Rio de Janeiro, visando proporcionar-lhes uma melhor estrutura de suporte e logística operacionais, via as atividades de Facilidades.

Escritório São Paulo – Matriz

Após a rápida e bem sucedida integração do atendimento do escritório da Filial Rio de Janeiro, assistido por sua Central de Atendimento em São Paulo, a empresa retomou a implantação no escritório Sede Matriz, em São Paulo.

Importante destacar que um dos fatores significativos ao bem sucedido atendimento deste primeiro desafio, na Filial Rio de Janeiro, foi o trabalho conjunto reunindo a ampla experiência dos profissionais envolvidos em operação e gestão de Facilidades, tanto por parte da empresa quanto dos Consultores da Parceira do Sistema consolidados na sistematização. Tão importante também, fora o total conhecimento da Cultura do Cliente, e a clara percepção da cultura e momento dos processos em andamento. Ou seja, onde se está, e onde se precisa chegar.

Mesmo contando com as facilidades e praticidades do sistema que viabilizaram o desafio de prazo exigido para o caso Filial Rio de Janeiro, a implantação na Matriz, em São Paulo, pode ser dirigida sob um planejamento mais estruturado, que envolveu um maior escopo de processos / atividades a serem assistidas, e futuramente, serviriam de referência para as outras unidades.

Conjuntamente os profissionais do Departamento de Facilidades da empresa e o fornecedor elaboraram um Plano Diretor para dirigir os trabalhos. Entre seus principais tópicos, incluíram-se:

- Elaboração da Matriz de Responsabilidade dos processos e atividades assistidos;
- Definição / revisão / elaboração de Fluxogramas e estruturações dos processos das atividades assistidas (*Workflow*);
- Especificação de relatórios / medidores / indicadores;
- Apresentação ao Cliente (Aprovação do Plano);
- Coleta e cadastramentos de dados;

- Preparação / elaboração de Planos de Atividades Sistemáticas (Manutenções Preventivas / Preditivas, tais como Manutenções Prediais, e *Checklists* em geral). Para o operacional atendimento das atividades a serem assistidas, utilizou-se o módulo de Engenharia de Serviços do Sistema EGGLY;
- Testes operacionais, com simulações;
- Treinamentos;
- Apresentação ao Cliente (Aprovação Final);
- Trabalhos coordenados de ativação operacional;
- Ciclo de Manutenção Operacional (Rotinas e Melhorias).

Apesar de inicialmente não buscar-se certificação destes processos, mas face às tratativas nativas embarcadas na arquitetura do Sistema EGGLY, foram adotados tecnologias e conceitos ISO 9000 e Qualidade Total, entre outras, além dos conceitos já citadas na revisão bibliográfica (CRM, BI, BPM).

Evolutivamente, ampliando a estruturação de outros serviços de facilidades relacionados ao Departamento, outros módulos gestores foram customizados e integrados (modularidade), tais como: Gestor de Celulares (administração das contas de telefones celulares da empresa); Gestor de Frotas de Veículos (administração, controle, reservas e serviços relacionados); Gestor de Estacionamento (administração das vagas de estacionamento vinculadas e alugadas disponibilizadas aos usuários em São Paulo).

Nas arquiteturas do Sistema, dispõem-se recursos e ferramentas, operacionais e de gestão, que estruturam um ambiente intuitivo, amigável e gerenciável para cada processo, sob o devido atendimento de seus requerimentos específicos, ao longo de toda sua cadeia de relacionamento.

Também, dispõem-se tecnologias. O Sistema incorpora a inteligência organizacional aos processos assistidos, formalizando-os, padronizando-os, parametrizando-os, documentando-os, para um acompanhamento / processamento em tempo real (BPM)

ou a quaisquer tempos (BI), potencializando à ampla gestão dos conhecimentos, maximização de seus ganhos tangíveis e intangíveis.

Os recursos e ferramentas, incluindo interfaces via mídia digital e impressa (quando desejadas), tais como formulários, ordens de serviços (planejadas, programadas ou eventuais), *checklists*, painéis de informações e indicadores, de consultas e relatórios, assim como, alarmes, acionamentos, com escalabilidades, estruturados sobre a previa parametrização desejada para os procedimentos e etapas de cada processo, são elementos estruturais que consolidam a melhor orientação ao atendimento dos planos (identidade corporativa), ao atingimento dos indicadores (KPI), com forte atuação pro ativa (preventiva e preditiva).

Assim, além da integração, capacitar os processos e profissionais (em todos os níveis e etapas assistidas) com as ferramentas e qualificações operacionais necessárias ao seu melhor desempenho é outra atribuição característica de uma plataforma sistematizada.

Escritório Campinas – Fábrica

Na evolução do Projeto de Implementações da Sistematização da Tecnologia de Informação na operacionalização das Atividades do Departamento de Facilidades, atendeu-se a Fábrica em Campinas / SP.

Para o Projeto Fábrica Campinas, foi seguida a mesma orientação aplicada a estruturação da Matriz em São Paulo, considerando as customizações devidas as realidades locais, como também, agregando-se outras atividades específicas, como RESTAURANTE, e os devidos cuidados às atividades relacionadas a Reserva de Salas de Reunião, a qual, para o fim direto de reserva, já dispunha de um software em uso, e representava, aproximadamente, 75% das atividades requeridas no site.

Assim, além de complementar valores não tratados quanto a reserva da sala, a sistematização visava integrar todas as atividades que se relacionavam neste

processo, como também, integrar ao quadro de operação e gestão de todas as demais atividades, consolidadas assim, em uma mesma base de dados (ERP).

Outra atividade que mereceu especial atenção foi a de Manutenção Predial e Industrial que se relacionava aos elementos envolvidos nos processos de fabricação dos produtos da empresa, devido a suas certificações ISO. Para tanto, o Sistema passou por análise e homologação do comitê ISO da companhia.

Outras atividades que tiveram um forte apoio estrutural a sua gestão foram as relacionadas à Arquitetura Funcional (*Space Planning*) - LAYOUT, MOBILIÁRIO, MUDANÇA DE FUNCIONÁRIOS – que eram assistidas em todas as instalações da empresa por uma equipe de arquitetos sediados no escritório da Matriz, em São Paulo.

Matrizes em Outros Países

A forte estruturação e competências operacionais, de relacionamentos, controles e gerenciamento, integrando uma rede global, em tempo real, consolidou o Departamento de Facilidades da empresa em São Paulo, já sob uma forma de gestão quarteirizada, como Centro de Gestão a operação do atendimento dos serviços de Facilidades de escritórios de Matrizes da Empresa em outros países da América Latina, iniciando-se pela Argentina e Chile.

Com esta arquitetura de solução, todos os sites são assistidos (acompanhados / monitorados), com competências, em tempo real, pela Central de Atendimento localizada no *site* de São Paulo, composto por apenas dois Colaboradores.

A ampliação da abrangência da capacidade / competência dos processos de atuação do Departamento de Facilidades em suas atividades passou a potencializar-se ao estruturado e qualificado atendimento de outras potenciais demandas de soluções estratégicas de gestão da empresa quanto a TELETRABALHO (*home office*).

O sistema implementado cumpre, assim, as várias missões que se pode potencializar através da estrutura de um sistema integrado de operação e gestão:

- Integração – de toda a cadeia / camadas de relacionamentos dos processos assistidos;
- Instrumentalização – ferramentas operacionais e de gestão;
- Capacitação – de processos e profissionais pela incorporação da Inteligência Organizacional aos processos assistidos;
- Identidade corporativa – a imagem dos valores e cultura da empresa;
- Alto desempenho – Gestão do Conhecimento com eficiência e eficácia.

O maior diferencial entre o sistema escolhido e seus concorrentes ou similares é a flexibilidade e capacidade de customização, o que permite que o sistema se ajuste aos processos da empresa e não que a empresa a se ajuste aos processos do sistema.

A seguir serão apresentados alguns exemplos práticos dos benefícios alcançados com a sistematização:

Exemplo Prático 1 – Otimizando Recursos

Uma análise efetivada na atividade assistida de MENSAGERIA EXTERNA (*Motoboy*) ilustra um exemplo prático de ganhos, um caso real, em um dos processos sistematizados. No caso, existiam dois tipos de ocorrências nas solicitações dessa atividade, Motoboy Contrato e Motoboy Esporádico. No Contrato com o Prestador do Serviço, estabeleceu-se um *pool* de *motoboy* para atendimento com saídas em horários pré-determinados (tabela elaborada conjuntamente entre Prestador e Cliente), definido *Motoboy Contrato*, e atendimentos em quaisquer outros horários para necessidades eventuais que não poderiam aguardar os horários pré-estabelecidos, definido *Motoboy Esporádico*. Com os andamentos dos atendimentos, através de análises de relatórios dos registros da base de dados em um dado período, relacionando-se tipos de atendimentos *versus* horários de solicitação, possibilitou

uma maior precisão para melhor se retratar as reais necessidades operacionais do Cliente, levando-se a uma redução e reajuste dos horários de saídas pré-estabelecidas. Isso não só melhorou a resposta as suas necessidades operacionais como também contabilizou em uma redução de 30% nos custos dos serviços dessa atividade que respondia por um número de 65 % dos requerimentos diários de facilidades da Matriz São Paulo, o que também se refletiu em ganhos em capacidades / potencialidades operacionais e gerenciais e, consequente ganho de qualidade com redução de custos.

Exemplo Prático 2 – A busca da Qualidade

A Sistematização integrando todos os canais de relacionamentos possibilitou uma abordagem muito mais precisa e direta para a medição do nível de satisfação, opiniões de cada Solicitante (Cliente) e suas devidas tratativas. A cada serviço finalizado o Sistema encaminha automaticamente um informe ao Solicitante, via e-mail que dispõe de opções de avaliação e observações. As não conformidades de qualidade, ou incrementos de notas, são automaticamente direcionadas aos estabelecidos agentes competentes.

Para ampliar a orientação para os empenhos do Departamento de Facilidades, reforçando seu compromisso com a qualificação dos processos tendo como norte a satisfação de seus Clientes Internos, foi disponibilizado um canal específico e direto de Ouvidoria Interna (*Ombudsman*) na interface do Sistema. As mensagens desse canal são encaminhadas diretamente aos agentes competentes.

A sistematização e padronização dos processos podem auxiliar a alcançar a excelência em qualidade e reduzir sensivelmente os GAPs identificados no modelo SERVQUAL. No Sistema o usuário ao abrir uma ordem de serviço tem claramente especificado o serviço que será executado e o tempo previsto de execução, a Central de Atendimento monitora o tempo de resposta e a conclusão do serviço dentro do prazo previsto, minimizando o GAP 1. Como o próprio sistema direciona a ordem de serviço para o executante não existe a possibilidade de uma especificação incorreta

no momento de informar o executante o serviço que deve ser entregue (GAP 2). O GAP 3 também é reduzido porque a ordem de serviço possui um processo de execução pré-determinado que deve ser seguido pelo executor, desta maneira independente do recurso que irá executar o serviço, este será entregue sempre da mesma maneira. O serviço concluído provavelmente será compatível com o previamente comunicado porque o sistema informa na abertura de chamado o tempo de resposta e opções de atividades assistidas (GAP 4). Com a redução das probabilidades de falhas nos demais GAPs a probabilidade do serviço percebido ser igual ou superior ao serviço esperado (GAP 5) é muito maior, consequentemente a avaliação da qualidade do serviço pelo ponto de vista do cliente será positiva.

Exemplo Prático 3 – Comodidade Eficiente

Estando em outra localidade ou país, o usuário pode pré-agendar a reserva de uma sala de reunião, que já atenda aos requerimentos de seu evento, ou, de forma muito simples, incluindo outros elementos (recursos adicionais) e serviços, tais como: *flip chart*; projetor; *coffee break*; arranjos físicos diferenciados; cadeiras adicionais etc. O Sistema automaticamente encaminhará os processos internos às suas devidas competência, plenamente assistidos pela Central de Atendimento e gestores.

CONCLUSÕES

Atualmente as empresas prestadoras de serviços necessitam mais do que efetuar suas tarefas com eficiência e eficácia; precisam agregar valor aos serviços prestados, considerando que o valor é sempre relativo, porque é baseado tanto nas percepções de como o serviço é prestado como nas expectativas iniciais do cliente.

Para se alcançar este objetivo primeiramente é preciso determinar quais são os Serviços de Facilidades necessários para determinada organização, traçar o perfil do usuário destas empresas e analisar quais as suas expectativas e necessidades. Criar processos e indicadores com o propósito de avaliar a qualidade do serviço prestado através de dados sobre a satisfação do cliente coletados de forma objetiva, consistente e periódica. Através dos resultados obtidos implementar melhorias nos processos, criando um ciclo de melhoria contínua do serviço, aplicando valores objetivos e medidas subjetivas.

No Estudo de Caso analisado pode-se perceber que apesar da organização não estar completamente estruturada para receber um sistema de Tecnologia da Informação de apoio ao Gerenciamento de Facilidades, o processo para migrar para uma plataforma informatizada acabou obrigando a empresa a definir melhor seus processos e fluxogramas e o resultado positivo da utilização do sistema se confirmou na economia, padronização de processos e velocidade no atendimento. A informatização também possibilitou a otimização de recursos aliada à melhoria da qualidade dos serviços prestados.

A utilização da Tecnologia da Informação como ferramenta para o Gerenciamento de Facilidades, através de sistemas ERP capazes de integrar informações registrando a série histórica das ocorrências e sistemas CRM para gerenciar o relacionamento com os clientes, é um grande passo para se atingir a excelência na prestação dos serviços de facilidades, pois a sistematização padronizou processos, possibilitando um melhor controle e medições, como também, o *benchmarking*. As diagnoses dos indicadores, atuações corretivas em tempo real ou pelos tratamentos de análises, orientam a se

alcançar não só a melhoria sensível da qualidade operacional, dos processos, profissionais e dos relacionamentos, como também, reduções de custo.

Assim, como alicerce principal da Qualidade do Gerenciamento de Facilidades está a mudança cultural da organização, baseada em conceitos de Qualidade Total, Gestão do Conhecimento, CRM e BPM, estruturados sob um sistema informatizado de apoio à decisão.

TEMAS PARA PESQUISAS FUTURAS

O Gerenciamento de Facilidades ainda é uma área em desenvolvimento no Brasil, mas muitas organizações já perceberam seu papel fundamental de apoio ao “*core business*”. As rápidas mudanças econômicas exigem rápidas respostas das empresas, para se manterem competitivas é preciso flexibilidade, agilidade e profissionais capacitados para executarem as mudanças de condução dos negócios.

Um ponto a ser melhor investigado diz respeito ao controle da qualidade dos serviços prestados, como as empresas têm efetuado este controle e se colocam em prática conceitos de melhoria contínua.

Outro ponto relevante seria o levantamento de indicadores de desempenho praticados pelo mercado em algumas atividades, como estes são controlados e monitorados e quais as penalidades aplicadas caso não sejam atingidos.

E por fim, fazer um *benchmarking* das empresas que se utilizam de sistemas informatizados como ferramenta de suporte aos serviços de facilidades no Brasil, quais os motivos da escolha, pontos fortes e fracos de cada sistema.

ANEXOS

ANEXO 1 – Checklist

Checklist com informações da Empresa analisada no Estudo de Caso antes da sistematização, determinando o estado inicial da estruturação dos processos, pessoas e informações.

CHECKLIST

DESCRIÇÃO

Processos - Os processos estão definidos e documentados? Os fluxogramas estão disponíveis? O Gerente de Projeto responsável pela implementação entende todos os processos empregados internamente na organização? As métricas de desempenho estão definidas?

Informação - Os requisitos de informação foram identificados? Qual informação está disponível e em que formato?

Pessoas - A organização promove um ambiente de aprendizagem? Qual é a filosofia de treinamentos e cursos? Existe pessoal qualificado disponível para executar novas tarefas?

ORGANIZAÇÃO	Processo	Informação	Pessoas
Existe uma declaração de Visão para a sua operação?			não
Seu departamento é baseado em processos?	sim		
Os processos estão organizados e com fluxograma?	sim		
Métricas de desempenho como qualidade são coletadas?		não	
Uma análise de processos tem sido executada em seu processo chave?	não		
Existe alguma iniciativa de redução de custos?	sim		
A organização investe em cursos e treinamentos para os funcionários anualmente?			não
Algum dos processos é terceirizado?	sim		
Você considera seu prestador de serviço um contratado ou um parceiro?			parceiro
Você possui algum contrato com contratados ou prestadores por mais de 3 anos?		sim	

ORÇAMENTO	Processo	Informação	Pessoas
Existe um ou mais grupos de Facilidades que gerenciam o orçamento?			sim
O orçamento indireto é monitorado?	sim		
Planejamento de capital, orçamento e acompanhamento são gerenciados por Facilidades?	sim		
Existe um processo para solicitar e aprovar projetos de capital?	sim		
Como é gerenciado o orçamento de Projetos?	cada gerente de projeto é responsável pelo seu orçamento		

Qual informação financeira é coletada e informada?		gastos com capital e despesas
--	--	--------------------------------------

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO	Processo	Informação	Pessoas
Que tipos de sistemas são utilizados?		planilhas de excel e sistema CAFM	
Quem supervisiona e mantém os sistemas?			existe um responsável pelo sistema CAFM, para o controle em Excel não existe supervisor
Qual é o custo anual dos sistemas utilizados?		não existe custo no Brasil, Excel não têm custo e o sistema CAFM é gerenciado pelos Estados Unidos	
Qual procedimentos estão sendo utilizados para manter os dados?	as informações referentes a espaço possuem um formulário para atualização, já as demais informações não possuem um procedimento		
Quem provê atendimento de suporte para os sistemas existentes?			o sistema CAFM possui uma pessoa de suporte
Como é conduzido o gerenciamento de configuração dos dados?	não existe um processo definido		

GERENCIAMENTO DO TRABALHO PARA ORGANIZAÇÕES DE FACILIDADES	Processo	Informação	Pessoas
Requerimentos dos Clientes			
Existe um processo identificado para obter os requerimentos dos clientes?	sim		
Existem diferentes entradas de solicitações de serviço para os grupos de engenharia e manutenção?	não		
Existe solicitação de serviços para o departamento que não sejam de responsabilidade de facilidades?	não		
Existe um fluxograma para solicitação de serviços para a divisão de facilidades de engenharia?	sim		

Existe um fluxograma para solicitação de serviços para a divisão de facilidades de manutenção?	sim		
Quantas solicitações de clientes para suporte de facilidades são recebidas por mês?		80	
Quantas solicitações de clientes para manutenção são recebidas por mês?		40	
Existe um sistema de acompanhamento de ordens de serviço?	não		
Ordens de Serviço			
Existe um processo formal para transformar a solicitação de um cliente em ordem de serviço?	sim		
Existe um fluxograma para os processos de gerenciamento de serviços?	não		
As ordens de serviço são encaminhadas automaticamente para aprovação e para seu responsável?	não		
A ordem de serviço possui multiplas funções internamente na organização?		não	
As ordens de serviço são acompanhadas e monitoradas para determinar tempo de execução?		não	
As ordens de serviço são agendadas ou designadas?	não		
Quem agenda os serviços?			o executante
Como os serviços são designados e priorizados?	não existe um processo estabelecido para priorização.		
Existe algum mecanismo para verificar as certificações e registros de treinamentos antes de designar o serviço?	não		
Existe um processo formal para fechar as ordens de serviço?	sim		
São calculados os custos para ordens de serviços fechadas?		não	
Existe um processo para ratear ou cobrar custos das ordens de serviço?	não		
São coletadas métricas de desempenho para ordens de serviço processadas?		não	
O processo formal inclui retorno ao cliente?	não		
São analisadas ordens de serviços sem planejamento para plenejadas?	não		
Que informação é necessária para preencher completamente a ordem de serviço?		nome do solicitante, nome do executor, descrição do serviço, data da solicitação e da execução	
Relatórios de Gerenciamento de Serviço			
Qual o tipo de relatórios gerados?		nenhum relatório é gerado	
Para que são utilizados os relatórios?		n/a	
Quem gera os relatórios?		n/a	
Gerenciamento do Espaço			
Qual software CAD é utilizado para relatórios de espaço?		express	
Qual software de banco de dados é utilizado?		Brio	
Existe um grupo dedicado de pessoas responsáveis por criar e manter os desenhos para o site?			sim
Existe um processo formal para atualizar os desenhos?	sim		
Layout			

Estão disponíveis <i>layouts</i> detalhados em CAD para todos os edifícios?		sim	
Quantos <i>layouts</i> detalhados são mantidos?		sete	
Para os projetos qual tipo de informação é coletada e mantida?		arquitetura, mobiliário, nome e identificação dos usuários	
Você possui um esquema de identificação numérica para os ambientes em seus projetos?		sim	
São adotadas definições de espaço e padrões do IFMA, BOMA, ASTM, etc?		BOMA	
As definições de espaço são empregadas nos relatórios de espaço?		sim	
A classificação de espaço é definida e utilizada como escritório, fábrica, laboratório e depósito nos relatórios de utilização de espaço?		sim	
Existe processo e procedimento para modificar os <i>layouts</i> ?	sim		
Relatórios de Gerenciamento de Espaço			
Existe a necessidade de relatar área utilizada por departamento?		sim	
Existe a necessidade de relatar a área pela ocupação (quem paga pelo espaço)?		sim	
Quantos relatórios são gerados?		existe um grande número de combinações de informação que podem ser feitas, dependendo da necessidade	
Quem gera os relatórios?		cada usuário cadastrado gera o seu relatório com as informações que necessita	
Para que os relatórios são utilizados?		para rateio de despesas da operação entre os departamentos usuários	

GERENCIAMENTO DE ATIVOS	Processo	Informação	Pessoas
Gerenciamento de Equipamentos			
Quem mantém o registro de equipamentos?		não existe um registro de equipamentos	
Que informação do equipamento é coletada e mantida no sistema de equipamentos?		n/a	
Que organização é responsável por manter a precisão das informações de ativos?			n/a
A informação de ativos é vinculada às informações de partes sobressalentes?		n/a	

É executada análise de falha de equipamento?	n/a		
Serviços de Manutenção Preventiva			
Como são geradas as manutenções preventivas?		é utilizado um formulário em Excel	
Como é determinado o calendário de manutenção preventiva?	o calendário é definido pelo supervisor de manutenção em conjunto com o coordenador de facilidades		
Quantas manutenções preventivas são geradas por mês?		aprox. 10	
As manutenções preventivas são conduzidas da mesma forma que as ordens de serviço?	sim		
O formulário de manutenção preventiva é diferente do formulário de ordem de serviço?		sim	
O pessoal interno desenvolve intruções de manutenção preventiva, checklists?			sim
São utilizados padrões?		sim	
Biblioteca de informações			
Você tem uma biblioteca de catálogos e manuais?	não		
Quem gerencia a biblioteca?			n/a
Código de Barras			
É utilizado código de barras?		sim	
O que possui código de barras?		mobiliário e equipamentos de impressão	
Como é empregado o código de barras?	afixadas placas com códigos de barra apenas para controle de ativos		
Dispositivos portáteis			
São utilizados dispositivos portáteis?		não	
Como os dispositivos portáteis são empregados?	n/a		
Almoxarifado			
Quantos almoxarifados são gerenciados no site?		não existem almoxarifados apenas um pequeno estoque de peças como lâmpadas cabos, etc.	
Qual é a metragem total dos almoxarifados		n/a	
Qual o custo anual para inventário de peças?		n/a	
Qual o valor atual das peças estocadas?		n/a	
Você tem algum pessoal de almoxarifado?			n/a
Gerenciamento de Inventário			
Existe um esquema de número de estoque estabelecido?		n/a	
Se sim, estes números são relacionados aos números de peças dos fabricantes?		n/a	
A listagem do estoque é computadorizada?		n/a	
Para cada item no estoque existe um nível mínimo e máximo identificado?		n/a	

Para cada item no estoque estão as partes identificadas na listagem?	n/a	
Existe um custo médio determinado de cada item?	n/a	
Existe um processo para receber, armazenar e entregar peças?	n/a	
Existe um processo para transferir peças entre almoxarifados?	n/a	
É preparada uma conta de material para solicitação dos clientes?	n/a	
São geradas contas com custo de material associadas a cada ordem de serviço?	n/a	
Qual é a quantidade de itens em estoque?	n/a	
São conduzidos inventários físicos dos estoques anualmente?	n/a	
Existem manuais de segurança associados ao número de estoque?	n/a	
Estão estabelecidos padrões de materiais?	n/a	
Partes		
O pessoal de almoxarifado prepara kit de peças para ordens de serviço?		n/a
O pessoal de almoxarifado prepara kit de peças para manutenção preventiva?		n/a
Todo o material está localizado em almoxarifado?	n/a	
Solicitação de Materiais		
Quantas pessoas solicitam material?		uma
Qual é o número de solicitações de material processadas por mês?	aprox. 20	
Qual a porcentagem de solicitações de material processadas por Pedido de Compra em Branco vs. solicitação de Pedido de Compra?	não são solicitados materiais através de PO em branco	
São utilizados cartões de crédito para comprar materiais?	não	
Qual a média mensal de custo de materiais comprados através de cartão de crédito	n/a	
Quantas solicitações de material são processadas por mês?	aprox. 20	
Estão estabelecidos contratos para fornecimentos de peças Just-in-Time?	não	
Baseado na contagem de estoque, qual a porcentagem de materiais solicitados Just-in-time pelo total de itens?	n/a	

ANEXO 2 – Modelo da Pesquisa Realizada pela GEFMA

Pesquisa realizada com softwares CAFM disponíveis na Alemanha publicada anualmente pela GEFMA. Excelente fonte de informação no momento de escolha da ferramenta ideal de apoio ao GF.

A. Company General Information

Employees

Total	Thereof in the area FM	Thereof in the area CAFM

B. CAFM-Software General Information

Identifier and Version:

Year of Publication:

	in Germany	outside Germany
Server-licences		
Client-licences		
Web-portals		

Origin of Software

Services on Offer

Software has been developed from the beginning as an FM-tool		CAFM-consulting
CAD		CAFM-implementation
Real Estate management		FM-consulting
Maintenance		FM-services
GLT/GA		Data recording
Network-/Cablemanagement		Delivery of hardware
Inventory control / data recording		Application Service Providing

C. Costs

Licence models

Licences bound to user
Licences not bound to user
Dongle-licences
Licences bound to hardware
Entrepreneur-licence

Average licence-costs for a workplace:

Cheaper, limited Versions of the Software

Functionally limited version for about 1.250,00€
Licence-technical limited version for about 3.500,00€
Free trial version

Training course

	User	Administrator
Costs		

Training course duration		
--------------------------	--	--

Further licence-costs connected to the introduction of the CAFM-software

Database software
CAD-application
Web-application

D. References

Companies	Contacts

E. Interfaces

Realised Interfaces

Commercial			
Estates			
ISP			
AVA			
DMS			
GIS			

F. Analysis

Reporting:

The software gives standard reports, which can be adjusted during the implementation
The user can freely edit and administer the existing reports.
The CAFM software disposes of a report-Generator which supports the creation/change/administration of reports.

Analyses can be documented as follows

Internal storage in the CAFM-software

Text-based	Grafical	Structured
Office Format	Picture-Format	2-dimensional
RTF	Vectorgrafic?	Complex Database
TXT		XML
PDF		

Creation of web-capable displays in HTML
--

G. Application Main Focus

1	2	3	4	5	Object Management
					Documentation of building- and asset inventory
					IT-Networkmanagement
					Communications-management
					Circuit and Cable management
					Plan-management
1	2	3	4	5	Object Operation
					Maintenance
					Work order processing

					Storage-management/ replacement management
					Deficiency tracking/ object history
					Guarantee-tracking
					Energy-management
					Facility surveillance
					Placement/control of facilities
1	2	3	4	5	Further Services

H. Appliance emphasis

1	2	3	4	5	Real Estate management
					Property Administration
					Object evaluation
					Portfoliomanagement
1	2	3	4	5	Cost accounting and controlling
					House-/rental management
					Rental-/additional expenses accounting
					Controlling of utilization costs
					Inventory management
					Personnel management
1	2	3	4	5	Object accounting
					Accrual
					Taxes
					Insurances
					Fees/tributes
1	2	3	4	5	Contract Management
					Lease contract
					Energy-supply contracts
					Maintenance contracts
					Service contracts
1	2	3	4	5	Further Services

1	2	3	4	5	Area management
					Area documentation
					Area analysis and optimization
1	2	3	4	5	Relocation management
					Assignment planning
					Grafical relocation planning
					Variaty planning
					Relocation services
1	2	3	4	5	Cleaning
					Cleaning areas and -objects
					Cleaning Services
					Support with proposals
					Winter services
					Disposal
1	2	3	4	5	Security
					Administration
					Sentry/object-guard
					Escape route plans

1	2	3	4	5	Other
					Work order processing
					Document management
					Car pool management
					Parking area management
					Room reservation
					Postal- and logistics services
1	2	3	4	5	Further services

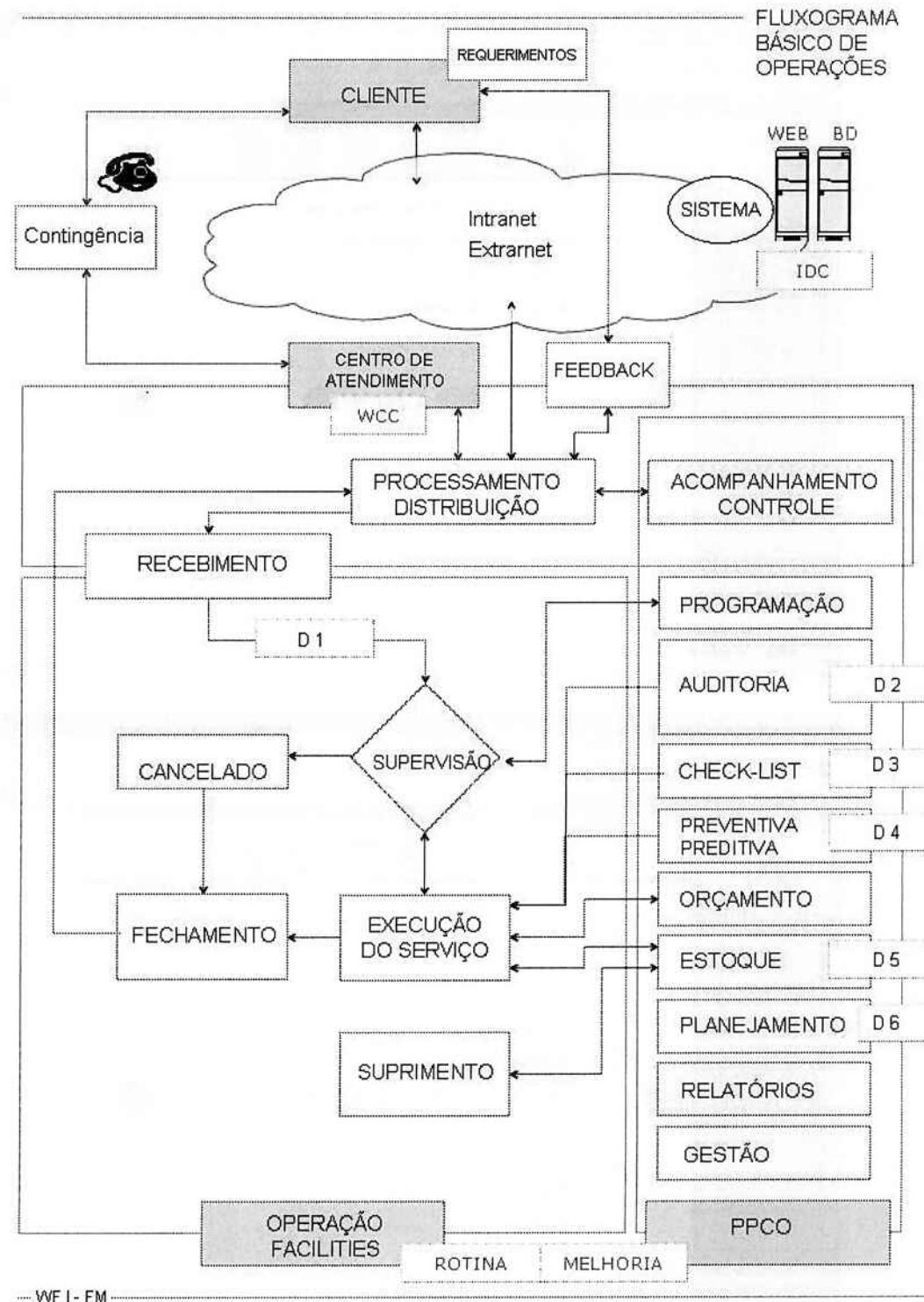
Directives/standards, which are taken into account in the form of catalogues, routines, instructions:

TFM	
KFM	
IFM	

J. Modules and functions

1	Area management	10	Rental management
2	Room book	11	Contract management
3	Personnel	12	Technical management
4	Furniture and inventory	13	Maintenance/maintenance/repairs
5	Relocation management	14	Building services / GLT
6	Cleaning management	15	Service-Desk
7	Gerenciamento	16	Building accounting
8	Networks: telecommunication	17	Media
9	Fire control	18	Property book

ANEXO 3 – Fluxograma Básico de Operações do Sistema EGGLY



ANEXO 4 – Telas abertura de Ordem de Serviço EGGLY

Solicitação de Ordem de Serviço

Escolha o prédio onde deseja a prestação do serviço.

Norte São Paulo

Se estiver em outro telefone digite-o abaixo

Voltar

Sair do Sistema

EGGLY

Tela Principal

Próximo

Solicitação de Ordem de Serviço

Informe abaixo a atividade desejada.

Elétrica

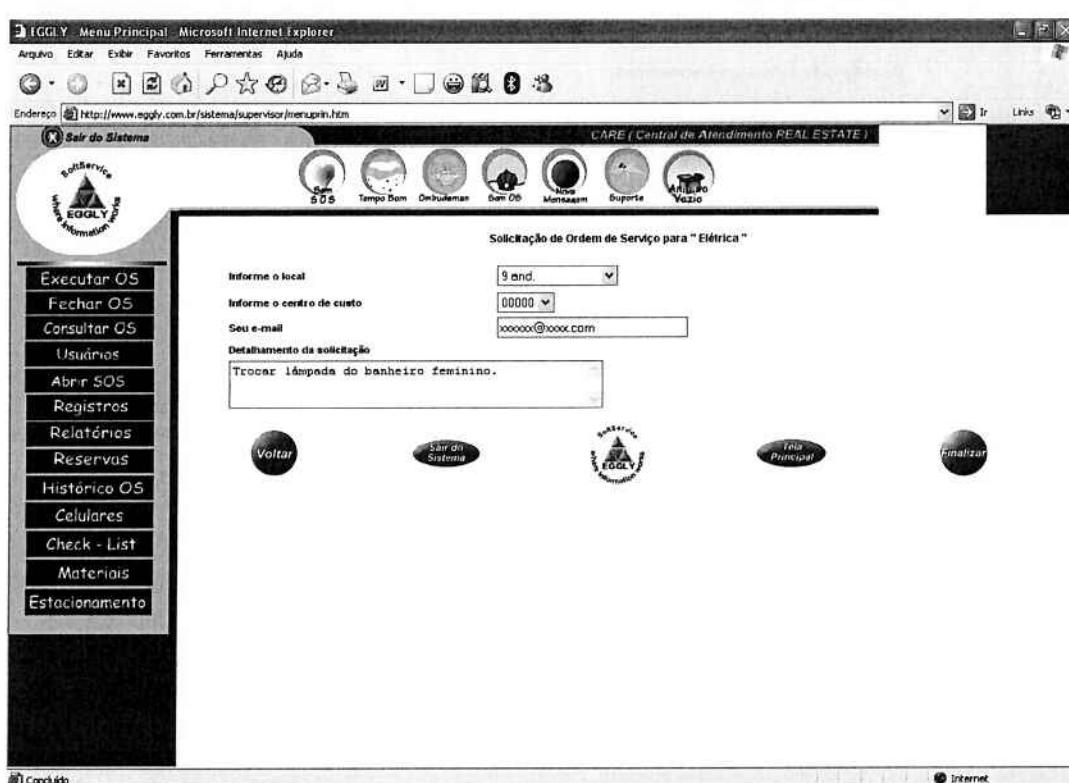
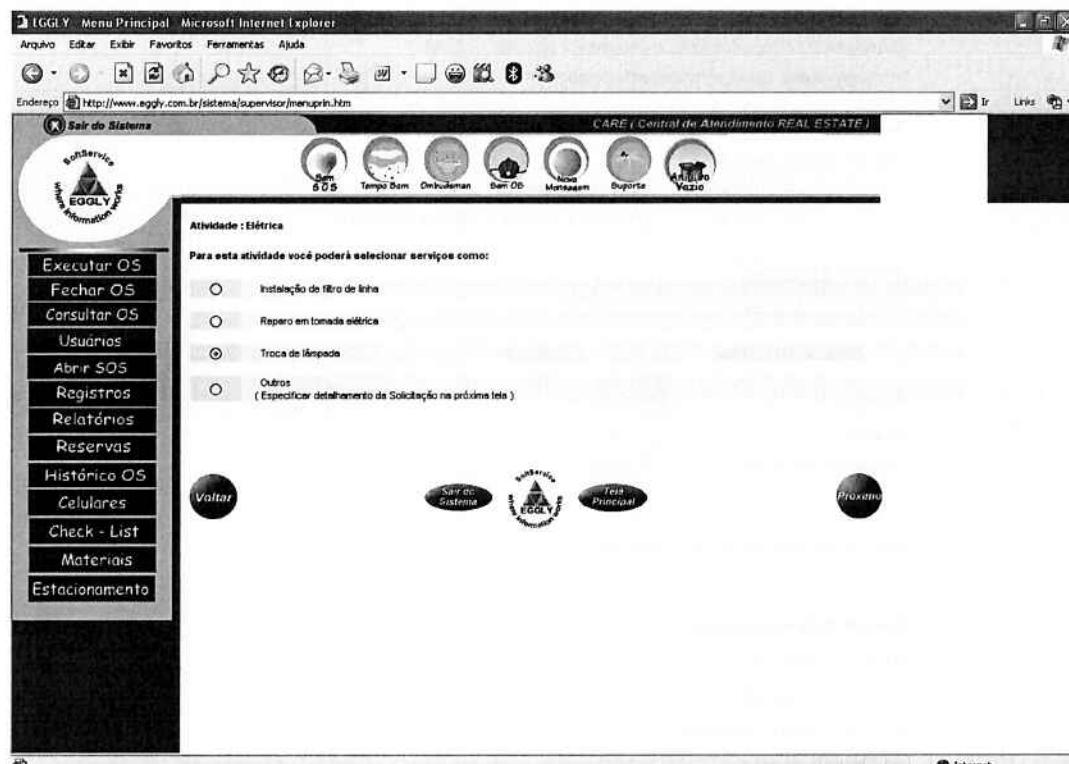
Ar Condicionado
Arquivo Morto
Assistência Técnica
Elétrica
Estacionamento
Expedição de Correspondência
Hidráulica
Layout
Limpesa
Mensageria Interna
Mobiliário
Motoboy
Mudança de Funcionário
Obras Civis
Telefone Celular
Transporte Interno

Voltar

Tela Principal

Próximo

ANEXO 5 – Telas abertura de Ordem de Serviço EGGLY – Troca de Lâmpada



ANEXO 6 – Tela abertura de Ordem de Serviço EGGLY – Motoboy

Selecione o Serviço desejado e preencha o formulário abaixo :

(Os dados abaixo são de preenchimento obrigatório)

Motoboy Contrato

Assinale a saída desejada :

12:00h

R\$ 8,50 por Serviço

12:00h

R\$ 12,50 por Serviço - Grande São Paulo

Motoboy Esporádico

Selecione o Serviço para a respectiva Localidade :

Cidade / Município	Moto R\$	Carro R\$
São Paulo	<input type="radio"/> 17,50	<input type="radio"/> 25,00 por hora
Grande SP	<input type="radio"/> 25,73	
Viagens cada 100 Km	65,00	

Data de execução do serviço solicitado :

7/2/2007

Local de Retirada (endereço) :

Contato na Retirada :

Telefone de Retirada :

Local de entrega (endereço) :

contato na entrega :

Telefone de entrega :

Horário de coleta do material :

Descrição do item a ser transportado:

ANEXO 7 – Ordem de Serviço EGGLY – Executor



ADM : XXXXXX	Cliente : XXXXX	Prédio : São Paulo
OS OPERAÇÃO PROGRAMADA - 513936		OS Recebida

LSTR	17/1/2007 - 16:27 h	Solicitação
Data / Hora Solicitação	17/1/2007 - 15:03 h	Local: Board Room Para dia -2/2/2007 - Início: 14:30h / Fim : 18:00:00h
Solicitante / Ramal	Fulano de Tal - 4480	--Observações-- >
Local / Área	7º Andar / Hall A / 7º Andar / Hall A	--Acessórios-- 1 - Datashow 01
Objeto	Board Room	
Local do Objeto	9º Andar / Lado A	
Centro de Custos	211-8046	
Emitente	EGGLY	
Responsável pela OS	Wellington de Jesus Barra	
Equipe Executante	Salas de Reunião	

Mão-de-Obra				Material Empregado		
Nome do Funcionário	Tipo Hora	Horas	Minutos	Material	Quant	Unid

Tipo de Hora : [N = Normal] [60 % = Extra 60 %] [100 % = Extra 100 %]

1º Contato	Data : ___/___/___ Hora ___:___h	Data de Inicio : ___/___/___ Hora ___:___h
Programado	Data : ___/___/___ Hora ___:___h	Visto _____ Data de Fim : ___/___/___ Hora ___:___h

Aprovação do Serviço

Data : ___/___/___ Hora ___:___h	
Visto : _____	

Utilize o espaço abaixo e o verso se necessário para observações sobre o atendimento e para o histórico do equipamento.

17/1/2007 16:39 Nada Preenchido Programação

Executante : _____	Supervisor : _____
--------------------	--------------------

ANEXO 8 – Agenda de Salas de Reunião EGGLY

Reservas Agendadas

GERAR / ASSISTIR | 8/2/2007 | IMPRIMIR | DESEMBALAR | ? | AJUDA

Ver Agenda | Cancelar Reservas

Salas Horas	Board Room	Sala 07 A	Sala 07 B	Sala 09 A Sala 09 B		Sala 09 C	Sala Azul / Sala Vermelha	
Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado	Domingo	Sala Azul	Sala Vermelha
6:00 - 6:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
6:30 - 7:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
7:00 - 7:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
7:30 - 8:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
8:00 - 8:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
8:30 - 9:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
9:00 - 9:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
9:30 - 10:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
10:00 - 10:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
10:30 - 11:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
11:00 - 11:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
11:30 - 12:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
12:00 - 12:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	OS Nº 462729 Eric Gomes - 195-1611	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
12:30 - 13:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	OS Nº 462729 Eric Gomes - 195-1611	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
13:00 - 13:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	OS Nº 462729 Eric Gomes - 195-1611	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
13:30 - 14:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	Sergio Cruzes	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
14:00 - 14:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	Sergio Cruzes	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
14:30 - 15:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
15:00 - 15:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
15:30 - 16:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
16:00 - 16:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
16:30 - 17:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
17:00 - 17:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
17:30 - 18:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
18:00 - 18:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
18:30 - 19:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
19:00 - 19:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
19:30 - 20:00	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala
20:00 - 20:30	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala	○ Sala	○ Juliana Ferreira	○ Sala	○ Sala

Ocupada | Sua Reserva | ○ Sala Livre | Aguardando confirmação Real Estate | ? | AJUDA

Escolha o usuário que deseja fazer a reserva: Josivan Souza

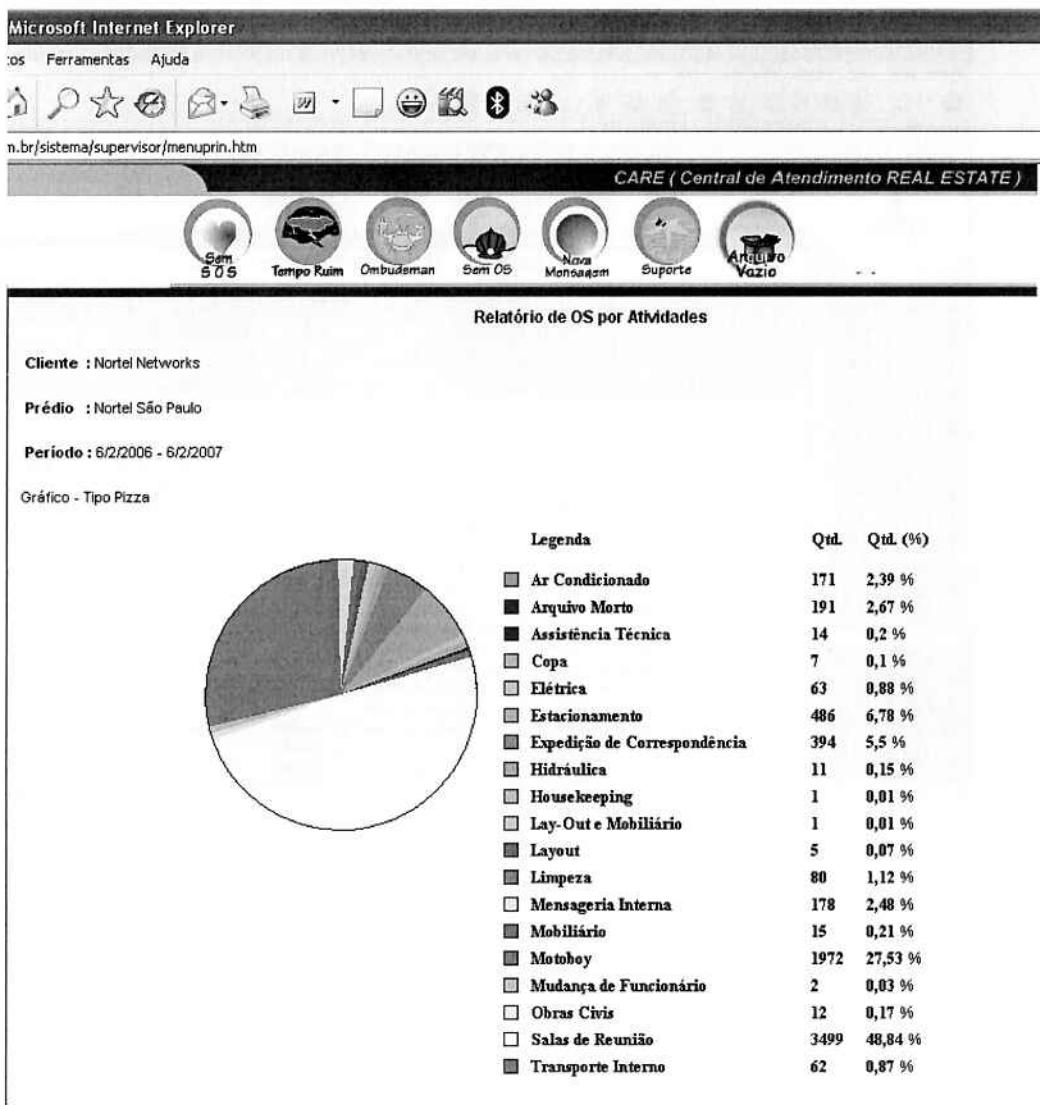
Voltar | Sair do Sistema | Tela Principal | Continuar

ANEXO 9 – Tela Supervisor EGGLY

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window displaying the EGGLY Supervisor system. The title bar reads "EGGLY - Menu Principal Microsoft Internet Explorer". The menu bar includes "Arquivo", "Editar", "Exibe", "Favoritos", "Ferramentas", and "Ajuda". The toolbar includes standard icons like Back, Forward, Stop, Refresh, and Home. The address bar shows the URL "http://www.eggly.com.br/dsistema/supervisor/menuprin.htm". The main content area is titled "CARE (Central de Atendimento REAL ESTATE)". It features a navigation bar with icons for "Sair do Sistema", "Sos SOS", "Tempo Real", "Deslocamento", "Sos OS", "Novo Mensagem", "Suporte", and "Atendente Vacante". A sidebar on the left lists various menu items: Executar OS, Fechar OS, Consultar OS, Usuários, Abrir SOS, Registros, Relatórios, Reservas, Histórico OS, Celulares, Check - List, Materiais, and Estacionamento. The main panel displays a table titled "SOS day box - 6/2/2007" with columns for OS, SOS, Prédio, Usuário, Equipe, hora, and Trans. The table lists 25 entries of service requests, mostly categorized as "Mensageria Interna" or "Salas de Reunião".

OS	SOS	Prédio	Usuário	Equipe	hora	Trans
525071	Fechada	Nortel São Paulo	Rosângela Ferreira	Salas de Reunião	08:40	1010 min
525101	Contato	Nortel São Paulo	Declo Coração - c.c. 2637	Mensageria Externa	09:17	816 min
525102	Contato	Nortel São Paulo	Ana Beatriz Procópio Bondezam	Air Condicionado	09:18	815 min
525127	Contato	Nortel São Paulo	Flávio Nunes da Almeida Neto	Estacionamento	09:50	783 min
525139	Contato	Nortel São Paulo	Félix Pereira Ribeiro	Mensageria Interna	10:16	757 min
525152	Fechada	Nortel São Paulo	Robert Clifton	Salas de Reunião	10:28	212 min
525158	Contato	Nortel São Paulo	Carlos Peres	Mensageria Interna	10:37	736 min
525189	Contato	Nortel São Paulo	Renato Shlzeira	Estacionamento	11:05	708 min
525211	Fechada	Nortel São Paulo	Miriam Hirose - 195-0BC0	Salas de Reunião	11:22	1838 min
525212	Contato	Nortel São Paulo	Iris Rodrigues -195-2B90	Mensageria Externa	11:24	689 min
525214	Fechada	Nortel São Paulo	Denys Vojnovskis - c.c. 8076	Salas de Reunião	11:24	636 min
525216	Fechada	Nortel São Paulo	Miriam Hirose - 195-0BC0	Salas de Reunião	11:25	6035 min
525220	Contato	Nortel São Paulo	Francisco Prado - c.c. 0840	Mensageria Interna	11:33	680 min
525221	Contato	Nortel São Paulo	Marlene dos Santos Fontes - C.C. 195-0B70	Mensageria Externa	11:34	679 min
525225	Contato	Nortel São Paulo	Marlene dos Santos Fontes - C.C. 195-0B70	Mensageria Externa	11:36	677 min
525256	Contato	Nortel São Paulo	Marlene dos Santos Fontes - C.C. 195-0B70	Mensageria Externa	12:22	631 min

ANEXO 10 – Relatório de Ordem de Serviço por Atividade EGGLY



ANEXO 11 – E-mail para avaliação da qualidade do atendimento EGGLY

Subject: Qualifique sua Ordem de Serviço



Este e-mail foi gerado automaticamente por nosso sistema de gestão.
Favor responder somente via o formulário eletrônico abaixo.

Informações da Ordem de Serviço - OS 508149	
Este serviço foi concluído em nosso Sistema	
Solicitante Centro de Custo Equipe Executante Responsável Objeto	Josivan Souza 195-0860 Salas de Reunião Wellington de Jesus Barra Sala 07 B Local: Sala 07 B Para dia: 9/1/2007 . Início : 12:00h / Fim : 17:30h
Observações >	
Solicitação	- Acessórios: 1 - Datashow 01 OK
Favor qualificar este atendimento	Escolha a avaliação <input type="button" value="▼"/>
Digite sua senha <input style="width: 100px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-left: 10px;" type="text"/> < target="blank" >	
Caso deseje acrescentar alguma colocação: <input style="width: 150px; height: 15px; border: 1px solid black; margin-left: 10px;" type="text"/> Esta observação será registrada e encaminhada ao responsável.	
<input type="button" value="Enviar Qualificação para o Serviço"/>	

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIOLI, P. E.; **Estudo crítico sobre subsídios conceituais para suporte do planejamento de sistemas de gerenciamento de facilidades em edificações produtivas.** São Paulo, 2003, Dissertação (Mestrado) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo.

BARRET, P. **Facilities Management Towards Best Practices.** Blackwell Science Ltd.: Oxford, 1995.

CASTILLO, C. **Checklist for CAFM/CMMS Implementation.** Boeing, 2000.

CASTILLO, C. Informações extra oficiais conseguidas através de trocas de e-mails.

COUTINHO, A. R. **Balanced Scorecard na análise da contribuição estratégica de TI.** Artigo. Agosto, 2002.

DEMING, W.E. **Qualidade: A Revolução da Administração.** São Paulo: Marques Saraiva, 1990.

FERNANDES, M. A. **Gestão do Conhecimento na Engenharia de Manutenção.** Artigo.

FERREIRA, J. F. **Desmistificando Sistemas e Processos.** Artigo.

FIGUEIREDO, S. **Desmistificando a gestão do conhecimento.** Artigo publicado no site Webinsider: www.webinsider.uol.com.br.

FIGUEIREDO, S. **O valor mercadológico dos ativos intelectuais.** Artigo publicado no site Webinsider: www.webinsider.uol.com.br.

FITZSIMMONS, J.A.; FITZSIMMONS, M.J. **Administração de Serviços: Operações, Estratégia e Tecnologia de Informação.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengenharia Revolucionando a Empresa.** Em Função dos Clientes, da Concorrência e das Mudanças da Gerência. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

HESKETT, J.; SASSER, JR. W. E.; HART, C.W.L. **Serviços Revolucionários:** Mudando as Regras do Jogo Competitivo na Prestação de Serviços. Pioneira, 1994.

HESKETT, J.; SASSER, JR. W. E.; SCHLESINGER, L.A. **The Value Profit Chain:** Treat Employees Like Customers and Customers Like Employees. New York: The Free Press, 2003.

HESKETT, J.; SASSER, JR. W. E.; SCHLESINGER, L.A. **The Service Profit Chain.** Lucro na Prestação de Serviços. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

HESKETT, J. et al. **Leveraging the Service Chain:** New Strategies for Improving Resource Utilization, Retention and Profitability in Professional Services Organizations. Artigo.

HSM Management. **A gestão do conhecimento na prática.** Artigo publicado na revista HSM Management 42 janeiro-fevereiro 2004.

JOHNSTON, R.; CLARK, G.; **Administração de Operações de Serviço.** São Paulo: Atlas, 2002.

JURAN, J. **A Qualidade desde o Projeto.** Os Novos Passos para o Planejamento da Qualidade em Produtos e Serviços. São Paulo: Pioneira, 1997.

LAPA, E. **Os três pilares da gestão do conhecimento.** Artigo publicado no site Webinsider: www.webinsider.uol.com.br.

LEMELLE, P. **SLM: Surge um novo conceito.** Artigo. 2003.

MARÇULA, M.; **Metodologia de Gestão do Conhecimento Apoiada pela Tecnologia da Informação para Pequenas e Médias Empresas** São Paulo, 2001, Dissertação (Mestrado) – Universidade Paulista.

MARTINS, R. A.; NETO, P.. **Indicadores de desempenho para a gestão pela qualidade total:** Uma proposta de sistematização. Gestão e Produção, v.5, n.3, p. 298-311, Dezembro, 1998.

Marktübersicht CAFM – Software 2005. Publicação GEFMA (*German Facility Management Association*)

NEVES, R.; CAMARGO, A. **Gerenciamento de Facilidades em Edifícios Inteligentes.** Workshop Brasileiro de Gestão do Processo de Projeto na Construção de Edifícios, 2004.

Next Generation Center – Curso on line – **ERP** – www.nextg.com.br

Next Generation Center – Curso on line – **ERP II** – www.nextg.com.br

Next Generation Center – Curso on line – **CRM** – www.nextg.com.br

Next Generation Center – Curso on line – **Business Intelligence** – www.nextg.com.br

Next Generation Center – Curso on line – **BPM** – www.nextg.com.br

Next Generation Center – Curso on line – **Terceirização** – www.nextg.com.br

NORRIS, G.; HURLEY, J. R.; **E-Business e ERP:** Transformando as Organizações. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

PORTER, M. E. **Vantagem Competitiva:** Criando e Sustentando um Desempenho Superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PÓVOA, A. P.; **Gestão da Qualidade:** Apontamentos de módulo. Departamento de Engenharia e Gestão. Instituto Superior Técnico.

QUINELLO, R.; NICOLETTI, J.; **Gestão de Facilidades:** Aprenda como a integração das atividades de infra-estrutura operacional de sua empresa pode criar vantagem competitiva. São Paulo: Novatec, 2006.

Revista de Négócios em Telecomunicações. **Sistemas de BPM querem padronizar processos e acelerar a produtividade dos clientes.** Artigo publicado na RNT – Revista de Negócios em Telecomunicações.

ROBBEN, R.; **Quality Measurement in a Facilities Environment.** Facilities Manager – Maio/Junho 2004. www.appa.org.

SHIBA, S.; GRAHAM, A.; WALDEN,D. **TQM: Quatro Revoluções na Gestão da Qualidade.** Porto Alegre: Bookman, 1997.

SOUZA, R.; ABIKO,A.; **Metodologia para Desenvolvimento e implantação de Sistemas de Gestão da Qualidade em Empresas Construtoras de pequeno e Médio Porte.** Boletim Técnico da Escola Politécnica da USP. São Paulo, 1997.

SOUZA, C. A.; SACCOL, A. Z.. **Sistemas ERP no Brasil: Teoria e Casos.** São Paulo: Atlas, 2003.

SPOSITO, R. **Entre o Controle e a Rendição.** Artigo publicado na Revista Info Corporate, edição 11, Agosto, 2004.

SWIFT, R. **CRM: Customer Relationship Management.** O Revolucionário Marketing de Relacionamento com o Cliente. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

TEICHOLZ, E. **Computer-Aided Facility Management.** New York: McGraw-Hill Inc., 1992.

Wikipedia – CAFM (Computer Aided Facility Management) – www.en.wikipedia.org

Wikipedia – CMMS (Computerized Maintenance Management System) – www.en.wikipedia.org

ZEITHAML, V.; BITNER, M. **Marketing de Serviços:** A Empresa com Foco no Cliente. Porto Alegre: Bookman, 2003.

ZEITHAML, V.; PARASURAMAN, A.; BERRY, L. **Delivering Quality Service:** Balancing Customer Perceptions and Expectations. New York: The Free Press, 1990.

