

IRIMAR EROTIDES BERGAMOS PALOMBO

**FERRAMENTA DE APOIO PARA DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL NA
IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS CAFM NO GERENCIAMENTO DE
FACILIDADES.**

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

São Paulo
2.007

IRIMAR EROTIDES BERGAMO PALOMBO

**FERRAMENTA DE APOIO PARA DIAGNÓSTICO ORGANIZACIONAL NA
IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS CAFM NO GERENCIAMENTO 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. M. Eng. Rogério Fonseca Santovito

São Paulo
2.007

FICHA CATALOGRÁFICA

Palombo, Irimar Erotides Bergamo

Ferramenta de apoio para diagnóstico organizacional na implementação de sistemas CAFM no gerenciamento de facilidades/ São Paulo, 2.007.

115p.

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

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Professor Rogério Fonseca Santovito, pelos esclarecimentos, disponibilidade e paciência. Pelo seu senso prático e sua dedicação.

Ao SESC como instituição que apóia e sempre apoiou a educação e o aprimoramento constante de seus servidores.

Aos meus colegas do SESC, incluindo toda a equipe do SESC Vila Mariana, aos coordenadores de manutenção e equipe da Gerência de Serviços de Engenharia; pela disponibilidade de informações compreensão, interesse e motivação durante o trabalho.

Ao Wilson pelas idéias, pelo carinho e pelo estímulo.

Aos meus pais, pelo amor.

A Deus.

DEDICATÓRIA

Aos meus queridos pais,

*Cujos esforços, princípios de vida e valorização do estudo, sempre nortearam minha vida
e minha vocação.*

Pela compreensão e pelo amor que eles sempre me dedicaram.

RESUMO

O presente trabalho apresenta o desenvolvimento de um roteiro de verificação (checklist) como ferramenta de apoio para o gerente de facilidades que pretende adquirir e posteriormente implantar um software de gerenciamento de facilidades em sua corporação. A utilização de softwares de gerenciamento é uma realidade presente nas organizações coletando dados e produzindo informações, automatizando tarefas repetitivas e com isto, agilizando todo o processo de gestão de forma a potencializar a coerência e segurança nas tomadas de decisões por meio do acesso fácil e rápido a históricos do sistema. Na área de gerenciamento de facilidades esta realidade não é diferente, os softwares de gerenciamento de facilidades mostram-se poderosas ferramentas de gestão que permitem ao gestor mais agilidade e eficácia por meio do controle mais efetivo de gastos, do controle das atividades desenvolvidas, da mão de obra utilizada, do estoque, etc. Para a corporação que está em vias de adquirir um software de gerenciamento de facilidades, existem duas etapas a serem alcançadas; a primeira é a definição do funcionamento da própria organização por meio da descrição de seus processos e a segunda etapa é a elaboração dos critérios de contratação com as definições do desempenho esperado. Este checklist conduzirá o gestor na etapa inicial, de diagnóstico da situação atual, sistematizando o trabalho de levantamento de informações relevantes de forma planejada, com um encadeamento lógico.

ABSTRACT

The present work presents the development of a checklist as a facilitating tool for the facilities manager that aims to acquire, and afterwards implement, facilities management software in his/her corporation. The usage of management software is a reality present in the organizations in order to collect data and produce information, automatize repetitive tasks and thus, speed up the entire management process to potentize coherence and assurance in the decision making process through easy and fast access to system records. In the facilities management industry this reality isn't different. The facility management software is a powerful management tool that provides the manager more agility and efficiency through the effective control of expenses, control of developed activities, used manpower, stock, etc.. For the corporation that is about to acquire a facilities management software there are two phases to be reached; the first one is the definition of the operation of the own organization through the description of its processes and, the second phase, is the elaboration of hiring criteria contemplating the definition of the expected performance. This checklist will guide the manager during the initial phase and the inventory of the current situation, systematizing the collection work of relevant information in a planned way and with a logic sequence.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
1.1	Justificativa.....	6
1.2	Objetivo.....	8
1.3	Metodologia da Pesquisa.....	9
2	GERENCIAMENTO DE FACILIDADES.....	11
2.1	Definições.....	11
2.2	Histórico.....	13
2.3	Escopo do Gerenciamento de Facilidades.....	13
3	TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO	15
3.1	Conceitos e Definições para TI.....	15
3.2	A aplicação da TI no Gerenciamento de Facilidades	15
3.3	Conceituação dos sistemas CAFM, CMMS e CAD	16
3.3.1	CAFM	17
3.3.2	CMMS.....	17
3.3.3	CAD	18
3.4	Utilização de softwares de Gerenciamento de Facilidades nas Organizações ...	18
3.5	Problemas na Utilização do CAFM em Gerenciamento de Facilidades	20
3.5.1	Falta de Planejamento Adequado para Implantação	20
3.5.2	Implantação realizada pela própria Equipe de Manutenção	20
3.5.3	O Software escolhido se mostra inadequado	20
3.6	Principais sistemas CAFM existentes no Brasil.....	21
3.6.1	ARCHIBUS/FM	21
3.6.2	ASTREIN FACILITIES	22
3.6.3	PRISMA3/FM.....	23
3.7	Considerações sobre os sistemas CAFM	25
4	CHECKLIST PARA A IMPLANTAÇÃO DE CAFM.....	26
4.1	Reflexões sobre um Plano de Implantação	26
4.2	Elaboração do Roteiro de Verificação (checklist).....	27
4.3	Análise do Roteiro de Verificação (checklist)	33
4.3.1	Tópico A. Organização	33
4.3.2	Tópico B. Orçamento.....	37
4.3.3	Tópico C. Sistema de Informação.....	39
4.3.4	Tópico D. Gerenciamento do Trabalho	41
5	ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO CHECKLIST	76
5.1	Aplicação do checklist	76
5.2	Tópico A. Organização	76
5.3	Tópico B. Orçamento	78
5.4	Tópico C. Sistema de Informação	82
5.5	Tópico D. Gerenciamento do Trabalho.....	83
6	CONCLUSÃO	106
6.1	Considerações Finais.....	106
6.2	Pesquisas Futuras	107
7	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	108

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Informações necessárias para o Gerenciamento de Facilidades

Figura 2: Fluxograma de funcionamento do Software Astrein FM

Figura 3: Fluxograma do processo orçamento do setor

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABRAFAC	Associação Brasileira de Facilities
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ASTM	<i>American Society for Testing and Material</i>
ANSI	<i>American National Standarts Institute</i>
BOMA	<i>Building Owners and Managers Association</i>
CAFM	<i>Computer Aided Facility Management</i>
CIB	<i>International Council for Research and Innovation in Building and Construction</i>
CIFM	<i>Computer Integrated Facility Management</i>
CMMI	<i>Capability Maturity Model Integration</i>
CMMS	<i>Computerezed Maintenance Management System</i>
CONTRU	Departamento de Controle do Uso de Imóveis
GAS	Grupo de Administradores de Serviços
GF	Gerenciamento de Facilidades
GRUPAS	Grupo de Profissionais Administradores de Serviços
IFMA	<i>International Facility Management Association</i>
LCC	<i>Life Cycle Cost</i>
MRO	<i>Maintenance, Repair, Overhaul</i>
NBR	Norma Brasileira
O.S.	Ordem de Serviço
PMI	<i>Project Management Institute</i>
PMBOK	<i>A Guide to the Project Management Body of Knowledge</i>
SEI	<i>Software Engineering Institute</i>
SLA	<i>Service Level Agreement</i>
SLM	<i>Service Level Management</i>
TI	Tecnologia da Informação

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa

O Gerenciamento de Facilidades (GF) é definido pela *International Facility Management Association (IFMA)* como “um processo de gestão integrada que abrange várias disciplinas para garantir a funcionalidade do ambiente construído, integrando pessoas, prédios, processos e tecnologias”.

Ao Gerente de Facilidades são confiadas várias áreas dentro da empresa, além do maior ativo físico da empresa, que são suas edificações, toda a estrutura que sustenta a atividade-fim, ou *core business*.

A importância de sua gestão aparece:

- no sentido da preservação do valor da propriedade por meio da boa gestão, da conservação, adequação funcional e atualização funcional;
- no sentido da competitividade da organização no mercado por meio das condições de segurança na geração de renda e na proteção do investimento;
- no sentido do aumento da produtividade, por meio da confiabilidade na prestação dos serviços que formam a estrutura do GF.

Mas, pode-se afirmar que o Gerente de Facilidades atua sobre as facilidades de uma organização através de sua equipe. Ele gerencia informações sobre estas facilidades, informações estas que muitas vezes não estão disponíveis com a rapidez necessária ou não apresentam a riqueza de detalhes que a administração moderna exige para embasar uma tomada de decisão.

Neste contexto, o atual desenvolvimento da Tecnologia da Informação (TI) oferece grande capacidade de obtenção e processamento de dados e a possibilidade de disponibilização democrática destas informações, sejam em forma de relatórios personalizados, em forma de informações disponíveis em uma intranet e mesmo nas páginas da *web* ou ainda várias outras formas.

A utilização de softwares como ferramenta de coleta e processamento de dados, produtora de informações, é uma realidade presente em todas as áreas de nossas vidas desde a utilização de celulares e cartões de crédito, até as compras pela internet; já nos é impossível pensar na vida sem estas possibilidades.

Neste momento os softwares de Gerenciamento de Facilidades vêm em auxílio do gestor, que talvez se encontrem um pouco atrasados cronologicamente, quando comparados ao aparecimento da mesma ferramenta em áreas como, a Produção Fabril, por outro lado estes se apresentam abrangentes o suficiente para se tornarem uma poderosa ferramenta nas mãos de um gestor cuidadoso.

Existem softwares disponíveis no mercado que objetivam ser uma ferramenta de gestão do Gerente ou Gestor de Facilidades, e vão desde softwares específicos para Manutenção Predial, até softwares integrados que reúnem em uma só ferramenta Manutenção Predial, Controle de Frotas, Vigilância, Limpeza e outros.

Mas, se tão próxima está a Tecnologia da Informação, que aparece em diversos aspectos de nossas vidas e se, tão poderosa se apresenta como ferramenta profissional, por que então isto não se traduz em altos índices de utilização de softwares de Gerenciamento de Facilidades nas organizações brasileiras?

Mais adiante este assunto será abordado de maneira mais profunda, mas vale trazer agora a importância da escolha da ferramenta, que deve ser o resultado de uma opção muito criteriosa para garantir o sucesso do projeto (utilização de um software de gestão).

Quando se decide pela implantação de um software de gerenciamento de facilidades em uma organização, um investimento considerável de energia deve ser investido nas etapas que precedem a utilização efetiva da ferramenta no setor, ou seja, para que se consiga utilizar o software pela primeira vez da maneira esperada, muito trabalho deve ser feito antes e melhor será a aplicação do software quanto melhor for a qualidade do trabalho anterior.

Este trabalho anterior, existente entre a decisão de se utilizar um software de gerenciamento de facilidades e a utilização real deste software, garantirá o uso proveitoso da ferramenta e negligências podem se traduzir em implantações mal sucedidas, onde a capacidade de atuação do software não é compatível com as necessidades e expectativas organizacionais, situação descrita informalmente como “ a solução certa para o problema errado”.

Este trabalho anterior pode ser dividido em etapas, para facilitar sua execução, como sugere Toledo (informação verbal)¹, 15 passos para a implantação de sistema CAFM, são eles:

- | | |
|-----------|--|
| Passo 1: | Identificar um líder para o projeto; |
| Passo 2: | Formar um comitê de suporte à implantação do CAFM; |
| Passo 3: | Identificar os objetivos da empresa; |
| Passo 4: | Verificar a adequação de CAFM para a empresa; |
| Passo 5: | Levantamento dos recursos internos; |
| Passo 6: | Levantamento dos processos internos de GF; |
| Passo 7: | Análise das necessidades; |
| Passo 8: | Definir requisitos dos processos; |
| Passo 9: | Definir requisitos do sistema; |
| Passo 10: | Decidir se o sistema será hospedado internamente à empresa ou se será contratado serviço de um provedor externo. |
| Passo 11: | Seleção do software ou provedor; |
| Passo 12: | Implantação; |
| Passo 13: | Treinamento; |

¹ Informações fornecidas por Prof. Dr. Eduardo Toledo Santos em transparências de aula da disciplina GF109 – Gerenciamento de Facilidades Auxiliado por Computador, MBA/USP-Gerenciamento de Facilidades, São Paulo, 2008.

- Passo 14: Fase piloto;
Passo 15: Reavaliação e Ajustes.

A utilização eficiente do software por parte da organização será fruto de bem desenvolvidas etapas e o gestor interessado tem, como fonte de pesquisa, vasto material internacional existente, porém, pouco material com formatação científica na bibliografia nacional.

Refletindo sobre o assunto e vivenciando estas dificuldades, foi desenvolvido o estudo a seguir.

1.2 Objetivo

A proposta deste trabalho é auxiliar o Gestor de Facilidades que pretende implantar um software de Gerenciamento de Facilidades em sua empresa, por meio da criação de uma ferramenta que o auxilie na análise crítica sobre o próprio departamento e sobre os problemas que se pretende resolver com a utilização deste software, pensando nos 15 passos descritos no item anterior, este trabalho permeia os passos 5, 6 e 7.

Esta ferramenta tem por objetivo auxiliar o gestor a percorrer, de maneira sistematizada, as dimensões da abrangência do Gerenciamento de Facilidades (processos, pessoas, prédio, tecnologia) em sua organização, permitindo uma reflexão sobre métodos e processos, investimentos financeiros e de tempo, revendo os objetivos esperados.

O produto final é um checklist que o gestor aplicará ao departamento, na fase anterior à compra do software, para que ao longo desta aplicação, possa refletir sobre o estado de organização em que se encontram, ao mesmo tempo em que prepara um *dossiê* detalhado do departamento.

Este checklist é sistematizado de forma a permitir que cada área do departamento seja visitada sob esse olhar de avaliação e levantamento de dados.

A utilização efetiva desta ferramenta facilitará a etapa seguinte do processo que é a preparação do RFP (*Request For Proposal*) que traduzindo significa pedido de proposta que é o nome dado ao documento que define os requisitos mínimos de desempenho esperados do sistema que será adquirido.

O levantamento gerado pela aplicação do checklist facilitará também a vida do gerente de facilidades na fase de implantação do sistema, na medida em que este material instrumentalizará o fornecedor do software sobre todos os meandros da sistematização do *software* em seu departamento.

Mesmo que este trabalho se destine a auxiliar o gerente de facilidades que esteja ainda se preparando para a primeira implantação de um software, o gestor que já tenha se aventurado a uma implantação sem sucesso ou que esteja enfrentando muitas dificuldades, poderá também se servir desta ferramenta, da mesma forma, com o intuito

de perceber os pontos onde poderia ter se preparado melhor e se possível, agir sobre estes pontos melhorando assim o desenvolvimento deste ou de futuros projetos.

1.3 Metodologia da Pesquisa

A compra de um software de Gerenciamento de Facilidades tem antes algumas etapas distintas e importantes, com uma ordem cronológica definida e obrigatória;

- a. o levantamento dos processos do departamento e
- b. a definição dos critérios de compra.

Este trabalho se destina à preparação da primeira etapa do processo.

O início é a própria experiência do autor, sete anos coordenando o Departamento de Facilidades de uma organização em 3 plantas distintas, com 25.000 m² cada, sem a utilização de um software de gerenciamento implantado.

Partindo daí para conhecer os softwares existentes no mercado brasileiro que se destinam a atuar como ferramenta de gestão para o Gerente de Facilidades conhecendo assim um pouco da capacidade e limitação de cada sistema. Este conhecimento se deu por meio de pesquisas feitas pela Internet e manuseio de versões demonstrativas de alguns aplicativos, participação em palestras ministradas por vendedores de software para explanação sobre a utilização do produto e outras palestras relacionadas ao assunto.

Uma vez realizada a pesquisa bibliográfica por meio de artigos publicados em periódicos especializados, estudos, livros, internet e material fornecido por empresas, conceituamos o Gerenciamento de Facilidades e os Sistemas de Tecnologia de Informação realizando um paralelo sobre a utilização da TI no mundo a nossa volta e sua importância no mundo do Gerenciamento de Facilidades.

Revisando a bibliografia, pouco material foi encontrado sobre implantação de softwares de gestão e por esta razão, a experiência de profissionais que acompanharam tais momentos em uma organização, transforma-se em moeda de alto valor.

Assim chegamos aos seguintes nomes de profissionais detentores deste conhecimento e experiência na implantação de softwares de Gerenciamento de Facilidades:

- Marcelo Ávila Fernandes, Engenheiro de Produção Mecânica e diretor-presidente da Astrein Engenharia de Manutenção que comercializa o software FACILITIES, para gestão de serviços e atividades de infra-estrutura.
- José Tórtoro, diretor da empresa Aditiva, que comercializa o software PRISMA 3 FM para gestão de ativos e manutenção.

Consultados, os dois profissionais se mostraram muito solícitos em participar de uma entrevista, para falar sobre a implantação dos softwares de Gerenciamento de Facilidades, dificuldades e detalhes importantes observados por estes profissionais em sua experiência.

Também foi utilizado um estudo elaborado pela Gerente de Operações da Boeing, Carolyn Castillo em 2000, e publicado como anexo ao livro *Facility Design and Management Handbook*, de Eric Teicholz, chama atenção, por se mostrar uma tentativa na mesma direção deste trabalho e serve como referência para o trabalho.

Mas, o Gerenciamento de Facilidades é disciplina ampla e abrange várias áreas dentro das organizações, e pode variar de uma organização para outra, então, como garantir a contemplação equilibrada de todos os aspectos do GF? A forma mais simples foi encontrada na própria definição de Gerenciamento de Facilidades, proferida pelo IFMA (*International Facility Management Association*) que é o órgão mais respeitado mundialmente e de maior abrangência atualmente na área.

Segundo o IFMA “Gerenciamento de Facilidades é como um conjunto de disciplinas que objetivam assegurar a funcionalidade do ambiente construído integrando pessoas, espaços, processos e tecnologia”. O checklist foi elaborado como uma ferramenta de diagnóstico e modelagem da estrutura existente na organização que ainda não possui um sistema integrado de gerenciamento de facilidades computadorizado observando estas quatro dimensões do gerenciamento.

Com o checklist desenvolvido, chega o momento da última, mas não menos importante etapa, que é a aplicação das perguntas do checklist a uma organização que enfrenta este momento de início dos movimentos no sentido de escolher e posteriormente adquirir e implantar um software de gerenciamento de facilidades.

2 GERENCIAMENTO DE FACILIDADES

2.1 Definições

Facilidades, no conceito organizacional, é toda a infra-estrutura que suporta o *core business*, seja fisicamente como local de trabalho, edificações, mobiliário, veículos, telefonia, etc. ou como serviços de suporte tais como mensageria, copa, limpeza, vigilância, segurança, entre outros.

Facility Management ou Gerenciamento de Facilidades compreende todos os serviços necessários para a gestão dos edifícios e imóveis para manter e aumentar seu valor e aparece no cenário empresarial quando as facilidades de uma organização começam a ser vistas como um trunfo, que se bem gerenciado, pode conferir valor estratégico à organização.

As definições formais para o Gerenciamento de Facilidades são:

- Segundo o *British Institute of Facility Management* ou Instituto Britânico de Gerenciamento de Facilidades, 1996, **é a prática de coordenar o espaço físico com as pessoas e com o trabalho de uma organização, integrando princípios de *business administration*, arquitetura, recursos humanos e ciências exatas.**
- A definição da *IFMA (International Facility Management Association)* para o Gerenciamento de Facilidades **é como um conjunto de disciplinas que objetivam assegurar a funcionalidade do ambiente construído integrando pessoas, espaços, processos e tecnologia.**
- Para a ABRAFAC (Associação Brasileira de *Facilities*) **é a administração e gerenciamento de serviços e atividades de infra-estrutura, destinados a suportar a atividade fim de uma organização.**
- Para o GRUPAS (Grupo de Profissionais Administradores de Serviços) **é a integração de pessoas, propriedades, processos e tecnologia.**
- Para a Escola Politécnica (GEPE-ESP/EPUSP), define-se o gerenciamento de facilidades como **uma atividade profissional que tem por finalidade o planejamento e operação de processos eficientes, integrando edificações, equipamentos e serviços (meios) visando dar suporte às pessoas, para efetiva consecução dos propósitos (fins) das organizações.**

Fica claro então que o Gerenciamento de Facilidades é o ato de orquestrar as atividades de suporte que compõem a estrutura base onde se assenta o *core business*, ou a atividade fim da organização.

Devido à sua proximidade das atividades operacionais é o responsável pela qualidade da entrega dos serviços no uso das facilidades da organização. Essa qualidade refere-se tanto ao atendimento dos níveis de serviço exigidos, quanto à eficiência no custo da operação.

Os gestores de facilidades representam a organização frente aos fornecedores, faz parte deste papel negociar custos e buscar alternativas no sentido de economizar recursos que tanto podem ser por meio de acordos e revisões de contratos ou por meio da otimização da utilização e disponibilização dos recursos já existentes. Fornecedores importantes nesta são os fornecedores de água, de energia elétrica, de gás, de telecomunicações, e outros.

Manter a disponibilidade da edificação sem interrupções no fornecimento dos serviços e atendendo a requisitos normativos de segurança, esta deve ser à base de gestão do gerente de facilidades que com este objetivo traça os planos de manutenção da edificação, incluindo inspeções, manutenções preventivas, manutenções corretivas e também reformas de adequação a exigências legais, de segurança e outras.

Outra função do gerenciamento de facilidades é o atendimento às expectativas dos usuários dos espaços, sejam eles funcionários, visitantes e clientes-consumidores, em relação ao ambiente, e estabelece as medidas de adequação necessárias para atender a essas expectativas. Um método utilizado para evidenciar as diferenças entre a funcionalidade requerida e a servibilidade alcançada dos espaços corporativos é o procedimento do *ASTM/ANSI Standards for Whole Building and Functionality and Serviceability*. Neste caso, auditorias periódicas são usadas para avaliar os espaços e processos de operação e manutenção do mesmo, nas quais são atribuídas notas, que orientam a necessidade ou não de readequações por parte do gerenciamento de facilidades.

As crescentes necessidades pela melhor operação econômica destas facilidades levaram ao desenvolvimento da disciplina de gerenciamento de facilidades e atualmente começam a ser desenvolvidos estudos acadêmicos sobre as variadas dimensões desta área, isto surge como reflexo do interesse do mercado sobre o assunto que ganha cada vez mais espaço nas organizações, nos jornais especializados, nas universidades. Isto encoraja proprietários e usuários a terem expectativas cada vez mais altas quanto à performance de suas facilidades.

Também como reflexo deste interesse pela área, surgem várias associações e grupos de profissionais com o intuito de congregarem profissionais e propiciarem arena para *benchmark* ou a troca de experiência entre seus profissionais, como exemplos podemos citar a ABRAFAC (Associação Brasileira de *Facility*), GRUPAS (Grupo de Profissionais Administradores de Serviços), GAS (Grupo de Administradores de Serviços) e outros.

2.2 Histórico

O gerenciamento de facilidades tem suas raízes na manutenção predial que, embora tenha antecedido o GF também é assunto recente de estudos acadêmicos. Os primeiros estudos apareceram na Europa, na década de 50 e em 1965 o Comitê de Manutenção das Construções foi criado pelo Ministério de Construções e Serviços Públicos do Governo Britânico, Seeley (1987). Em 1979 criou-se o grupo de trabalho W70 do CIB (*International Council for Research and Innovation in Building and Construction*) e este grupo constituiu uma das grandes fontes de pesquisa na área de manutenção predial até mais recentemente quando passou a se chamar: *CIB W70 Facilities Management and Maintenance* (Gerenciamento de Facilidades e Manutenção), abarcando também o escopo do GF.

No mundo, o Gerenciamento de Facilidades começou a ser reconhecido como tal no Reino Unido a partir de estudos desenvolvidos na área hospitalar a partir da década de 80 aparecem Institutos e Associações Internacionais preocupados em arrebatar profissionais para promover a troca de experiências e o compartilhamento do conhecimento como é o caso do IFMA (*International Facility Management Association*), BOMA (*Building Owners and Managers Association*) e outras várias associações.

No Brasil estas associações aparecem no final da década de 90 e início do ano 2000 (ABRAFAC, GRUPAS, GAS, etc).

A IFMA (*International Facility Management Association*) é uma associação internacional para profissionais gestores de facilidades, que apóia mais de 19.000 membros em 60 países. Foi fundada em 1985 por profissionais que sentiam a necessidade da troca de experiências na área.

Os países mais experientes e com mercados mais amadurecidos nesta área são: Austrália, Reino Unido, Estados Unidos, Alemanha, Japão, Finlândia, Suécia, Holanda e Singapura.

2.3 Escopo do Gerenciamento de Facilidades

O escopo de serviços sob a responsabilidade do Gestor de Facilidades varia de organização para organização em função de vários fatores. Segundo Barrett (1995) estes fatores são: tamanho e localização do edifício, cultura organizacional e serviços de suporte.

De maneira geral os serviços sob a responsabilidade do Gestor de Facilidades são:

- Manutenção e operação predial;
- Obras e reformas;
- Gestão de recursos ambientais (água, energia, gás, lixo);
- Mudanças de layout;
- Paisagismo;
- Gerenciamento de espaços;
- Central de cópias;

- Controle e arquivo de documentos (documentação legal)
- Controle e arquivo de projetos;
- Sistemas de segurança (vigilância, segurança patrimonial, cofres e armários de uso geral);
- Limpeza;
- Frota e estacionamento;
- Fornecimento de alimentação;
- Eliminação de resíduos;
- Controle de pragas;
- Recepção e central telefônica;
- Logística interna;
- Mudanças de layout;
- Jardinagem

A gestão das facilidades acima citada pressupõe:

- Gestão de contratos;
- Controle patrimonial;
- Reclamações;
- Relatórios;
- Planejamento e controle de custos;
- Orçamento;
- Inventário;
- Gerenciamento de áreas;
- *Benchmark*²

O gerente de facilidades se depara neste momento com um escopo de trabalho muito superior aos seus pares do passado e que se alonga com o passar do tempo, mas se por um lado o aumento do escopo exige mais tempo e energia do gestor, por outro lado, a tecnologia, que se desenvolve com muita velocidade, vem ao seu auxílio possibilitando que estes limites possam ser ultrapassados.

O software de gerenciamento de facilidades vem ao encontro do gestor facilitando a coleta de dados e a produção de informações em tempo infinitamente inferior ao tempo gasto para a produção das mesmas informações em sistemas não integrados, que exigem a pesquisa de dados em diferentes locais; as informações geradas são mais confiáveis posto que não são manipuladas, apenas acessadas a cada cálculo; os relatórios podem conter um leque muito grande de informações visto que a emissão das informações é feita em segundos.

Tudo para que o gestor tenha qualquer informação necessária, em tempo muito reduzido e com isso possa tomar decisões e atuar rapidamente sobre o desempenho do setor.

² *Benchmark* é um processo contínuo de conhecimento, palavra geralmente utilizada para definir a troca de experiência entre profissionais e/ou empresas que compartilham suas melhores práticas.

3 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO (TI)

3.1 Conceitos e Definições para TI

A TI suporta a gestão de processos e a gestão do conhecimento atuando nos diferentes momentos da operação, desde a obtenção inicial de dados que ordenam o funcionamento de determinados equipamentos, passando pela abertura de ordens de serviço, emissão de relatórios gerenciais, especialmente até o armazenamento de dados históricos que nos permitem, a partir do desempenho passado, mudar o futuro, alterando processos com base em análises estatísticas, reconhecendo o que é possível e o que é provável no sistema e, quando for interessante e possível, realizando alterações.

A TI é uma ferramenta de gestão que catalisa o sistema já implantado, potencializando a capacidade de armazenamento de dados, permitindo a visualização da situação do setor. Por meio da implantação de um sistema de TI pode-se perceber quais processos devem ser modificados e as entradas e saídas podem ser revistas. Vale lembrar que o sistema apenas informatiza os procedimentos utilizados, e sozinho não os cria ou modifica. Sempre caberá ao gestor analisar as informações fornecidas pelo sistema e tomar as decisões.

3.2 A aplicação da TI no Gerenciamento de Facilidades

A crescente sofisticação dos sistemas (prediais, de comunicação, etc.) desafiam os Gerentes de Facilidades a adquirir maior compreensão do conhecimento e dos procedimentos utilizados que se sustentam na integração de diferentes especialidades (manutenção predial, performance, riscos, energia e operação, gerenciamento).

Esta é uma justificativa para a utilização de uma ferramenta que integre informações vindas dos diversos sistemas (prediais, frotas, mensagerias, limpeza, vigilância) para que passem a se comunicar, gerando informação ao GF e sua equipe, para que possam tomar decisões, embasados em informações em tempo real ou o mais próximo disso possível.

O desenvolvimento do setor de Tecnologia da Informação (TI) nos permite grande capacidade na obtenção e processamento de dados, transformando-os em conhecimento os quais são aplicáveis aos diversos sistemas e necessidades das facilidades, seja relativo à edificação (projeto, construção, operação, manutenção) ou aos demais serviços abarcados pelo GF (agendamento de salas, mensageria, recepção).

Segundo Davenport & Prusak (1998), "[...] a única vantagem sustentável que uma empresa tem é aquilo que ela conhece coletivamente, a eficiência com que ela usa o que conhece e a prontidão com que ela adquire e usa novos conhecimentos". Neste aspecto, a Tecnologia de Informação (TI) tem papel fundamental; adquirindo e fornecendo informações em tempo real, e permitindo a disponibilização destas informações coletivamente.

Segundo os mesmos Davenport & Prusak (1998), “[...] a Tecnologia da Informação (TI) pode ajudar na construção dos mapas de conhecimento, mas sozinha não pode garantir que tais mapas sejam efetivamente utilizados”, então o sistema fornecera as informações mas sempre haverá a necessidade da atuação sobre e/ou a partir destas informações para construir o cenário desejado.

A utilização da TI tem permitido ao Gerente de Facilidades maximizar o desempenho de seu setor por meio da simplificação de tarefas chave como: resposta aos pedidos de serviços, acompanhamento financeiro, etc., possibilitando a expansão de seu escopo de atuação, solidificando com isto a importância estratégica do GF dentro da organização, e também facilitando a criação de um plano estratégico de FM.

Segundo Teicholz (2001), “[...] as informações necessárias ao Gerenciamento de Facilidades são aquelas relacionadas às pessoas (funcionários e usuários), propriedade (espaços, localidades e recursos) e processos (uso e manutenção)”.

Segundo Antonioli e Graça (2004), “[...] do ponto de vista tecnológico, o emprego de sistemas de informações está na utilização de programas de computador que suportam as funções gerenciais, [...]”.

Dentro do Gerenciamento de Facilidades várias ferramentas de TI são utilizadas como sistemas de automação predial, monitoramento remoto de equipamentos, e os mais comuns, planilhas eletrônicas, e-mail, intranets e softwares dos mais diversos para as mais diversas aplicações.

Para tanto, além da importância da automação de equipamentos e sistemas, que permitem a obtenção de dados; esta a importância de um sistema integrado que colete estes dados e faça o seu tratamento transformando-os em informação que a partir da observação criteriosa e crítica do gestor se transforma em conhecimento que embasará decisões.

Segundo Antonioli e Graça (2004), é esta utilização que tem o potencial de criar novas maneiras de desempenhar os trabalhos, agregando valor aos processos produtivos.

Dados são coletados, inseridos e tratados por meio de softwares de gerenciamento, que de maneira geral têm funções similares e de maneira específica apresentam diferentes formas de interface na obtenção, organização, tratamento e apresentação dos dados, o que pode facilitar ou tornar uma tarefa árdua o bom desempenho do Gerente de Facilidades e de sua equipe.

Dentre as ferramentas de TI que suportam a operação e a gestão, nosso foco será os sistemas *CAFM (Computer Aided Facility Management)*.

3.3 Conceituação dos sistemas CAFM, CMMS e CAD

3.3.1 CAFM

Computer Aided Facility Management ou Gerenciamento de Facilidades Assistido por Computador que também pode ser chamado de *Computer Integrated Facility Management (CIFM)* são termos para identificar o uso de um sistema de computador para medir, controlar e analisar espaço, mobiliário, equipamentos e desenhos associados a uma edificação. Eles incluem a gestão de *layout* e mudanças, informações de locação, telecomunicações, contabilização de custos trabalhistas e de material de manutenção e de gestão. Um sistema CAFM pode acompanhar e manter:

- Plantas e projetos;
- Informações construtivas e da propriedade;
- Características do espaço e utilização;
- Dados do usuário e ocupação;
- Ativos (mobiliários e equipamentos)

Estas ferramentas são chamadas de softwares CAFM, aplicativos CAFM ou sistemas CAFM. São os softwares de Gerenciamento de Facilidades que conhecemos.

Para entender melhor os sistemas CAFM existentes não podemos deixar de falar de dois outros sistemas anteriores: o CMMS e o CAD.

3.3.2 CMMS

Computerized Maintenance Management System ou Sistema de Gerenciamento de Manutenção Computadorizada é um termo utilizado para um programa de computador (software) utilizado inicialmente para indústria, com o intuito de organizar a manutenção. Esta organização baseia-se na medição, gestão e análise dos processos de manutenção de uma instalação. Inclui tarefas de planejamento de *MRO (Maintenance, Repair, Overall* ou Manutenção, Reparo e Substituição) e programação, controle de inventário e gestão, bem como a contabilização dos custos trabalhistas e de material. Como uma ferramenta de controle de processos, o princípio básico dos sistemas CMMS é gerir processos e possibilita controles refinados de processos, funcionamento de equipamentos, substituição de peças até parafusos e borrachas de vedação e análise de falhas.

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. Os sistemas CMMS trabalham com cálculo de LCC.

O *LCC (Life Cycle Cost* ou Análise do Custo de Vida) é um método que pode ser utilizado para calcular o momento ótimo de 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 programada.

3.3.3 CAD

Computer Aided Design ou *Computer Aided Draft* ou Projeto Auxiliado por Computador é o termo utilizado para os sistemas utilizados pela engenharia e arquitetura para execução de projetos e desenhos técnicos. Estes sistemas consistem numa série de ferramentas para construção de entidades geométricas planas (linhas, curvas, polígonos) ou mesmo objetos tridimensionais. Como é uma ferramenta de projeto e desenho, o princípio básico dos sistemas CAD é trabalhar com o espaço (seja ele bidimensional ou tridimensional) e a disposição de objetos no espaço.

O sistema CAFM teve origem nestas duas ferramentas, CMMS e CAD, que migraram da manutenção industrial e do projeto de espaços para o gerenciamento de facilidades. Assim sendo, são encontrados no mercado sistemas CAFM que migraram do CMMS, e são, portanto, ferramentas eficazes no controle do processo mas apresentam pouca flexibilidade para a gestão e controle de espaços; e por outro lado, encontramos os sistemas CAFM que migraram de sistemas CAD e apresentam desempenho excepcional quando utilizados para gestão de espaços, mas apresentam ferramentas menos eficientes no gerenciamento de processos. Saber qual delas é mais aplicável ao seu setor será uma etapa importante na escolha do software adequado.

Os sistemas CAFM que permitem a utilização de arquivos CAD, tem suas informações de espaço extraídas diretamente destes arquivos. Como exemplo pode ser citado o controle de bens patrimoniais, alterando um layout no CAD, automaticamente serão alterados os dados de localização, do mobiliário envolvido nesta mudança, do cadastro de bens; o que é muito prático, mas exige uma equipe treinada em CAD que participe de todas as mudanças .

3.4 **Utilização de softwares de Gerenciamento de Facilidades nas Organizações**

No Brasil, segundo ABRAFAC (2006) “1ª Pesquisa sobre o Profissional de Facilities no Brasil”, apenas 39% das organizações fazem uso de softwares de gestão em seus departamentos de GF. A pesquisa não cita quantos, dentre os usuários de software, tiram proveito desta utilização. Segundo Alexandre Lara apresentou em reunião do GRUPAS (2007), 60% dos usuários de softwares de gestão (manutenção e facilidades) ainda não tiram proveito do sistema instalado.

Apesar de toda importância estratégica de tal ferramenta. Por que isto acontece?

Olhando um pouco para o passado do GF temos a manutenção predial como disciplina negligenciada durante anos pelas organizações, num ambiente pautado pela informalidade no estabelecimento de procedimentos e rotinas; o que resultou em uma defasagem profissional e de pesquisa na área.

Então a disciplina passa a ter *staff* gerencial e ser continuamente reconhecida como moeda de valor estratégico dentro da organização ao mesmo tempo em que ocorre a progressiva sofisticação tecnológica de sistemas em geral (predial, de informação, de acesso, etc.).

O setor passa a se profissionalizar neste momento e ruma em direção de, mas não tendo atingido ainda, o amadurecimento suficiente para a utilização de ferramentas (softwares) que exijam processos claros, bem estabelecidos, planejamento e disciplina.

E as exigências inerentes à implantação de um software de gerenciamento, como conhecimento técnico e tecnológico, planejamento e procedimentos no ambiente da empresa são grandes e determinantes para o sucesso na utilização eficiente e eficaz de tal ferramenta.

Temos então um cenário onde a necessidade de estruturar procedimentos se mistura à implantação de uma ferramenta que potencializa tal estrutura.

Dentre os principais problemas na implantação de um software podemos citar:

- A falta de planejamento adequado para a implantação;
- Implantação realizada pela própria equipe de operação;
- Software escolhido que não atende às necessidades do setor, ou que supera em muito estas necessidades

3.5 Problemas na Utilização do CAFM em Gerenciamento de Facilidades

3.5.1 Falta de Planejamento Adequado para Implantação

Assim como qualquer outra ferramenta, motor ou equipamento, o software também carece de preparação do ambiente para sua implantação. Realizar esta preparação para depois receber o software faz com que muita energia seja poupada e utilizada efetivamente na implantação.

Esta preparação nada mais é do que uma revisão dos processos e das cadeias de informação do setor, percebendo de antemão se algo deve ser modificado. Por exemplo, o recebimento e autorização de ordens de serviço ou, o processo de compras, inventário de materiais de consumo, etc.. Como são estes processos em sua empresa hoje? Eles são padronizados? Responder a estas perguntas faz com que o gestor reveja tais processos.

3.5.2 Implantação realizada pela própria Equipe de Manutenção

Esta é uma situação recorrente na implantação de softwares de Gerenciamento de Facilidades. A própria equipe responsável pela operação do prédio passa também a ser responsável pela implantação do software. Juntamente com as exigências rotineiras, que não são poucas, a implantação passa a ser um grande elefante dentro do setor, que vê sua rotina transformada, sem ter ainda o novo sistema operando.

A implantação do software deve ser vista como um projeto, e como tal deve ser implantada por uma equipe designada para tal, com atenção e energia focadas neste projeto.

Segundo José Tórtoro, diretor da empresa Aditiva, representante do software PRISMA 3 FM no Brasil, o que se costuma fazer para que a equipe de implantação não fique "alienada" da operação, visto que a implantação demora alguns meses, é uma divisão 50-50, ou seja, a equipe designada trabalha 50% do seu tempo na implantação e 50% na operação.

3.5.3 O Software escolhido se mostra inadequado

A escolha do software adequado é também uma das etapas cruciais para uma utilização eficaz do sistema.

Ao contrário de outras ferramentas, o que vemos no mercado de softwares de Gerenciamento de Facilidades é que muitas vezes a empresa escolhe um software que faz muito mais do que ela precisa e pretende. Isto provoca dificuldades na utilização do sistema e ocupa muito espaço inutilizado (tanto no *hard disk* quanto na equipe).

Por exemplo, na gestão de um edifício, ao contrário da produção de uma indústria, existem muitos equipamentos que não necessitam de acompanhamento para cada componente (pode não interessar ao gestor predial ter cadastrado cada parafuso, cada correia utilizados na montagem de uma bomba ou de um motor, etc., sendo que apenas a marca, modelo, tensão e potência já são suficientes).

A escolha do software deve receber especial atenção e conhecimento do que se pretende resolver com o software.

Quando as situações acima não são levadas em consideração, a implantação do software passa a se tornar tarefa árdua e o gestor opta por tomar uma das seguintes alternativas:

- continuar a implantação utilizando o sistema de maneira fracionada e por fim ineficaz, desperdiçando muita energia da equipe e dinheiro da organização;
- interromper a implantação e voltar à situação anterior, novamente desperdiçando muita energia da equipe e dinheiro da organização;

3.6 Principais sistemas CAFM existentes no Brasil

São vários os sistemas existentes no mercado, vejamos de maneira breve informações sobre alguns dos softwares mais conhecidos no Brasil: ARCHIBUS, ASTREIN E PRISMA3 .

3.6.1 ARCHIBUS/FM

O ARCHIBUS/FM® é um sistema projetado para soluções em gerenciamento de facilidades, (são práticas de coordenação do espaço físico com seus usuários e as atividades da empresa, sobre princípios de administração, engenharia, arquitetura e psicologia), gerenciamento de recursos (recursos, propriedades, patrimônios, pessoal, mobiliários, espaços, custos operacionais, layout, equipamentos).

O ARCHIBUS/FM® foi desenvolvido pela empresa Arquibus Inc. e é um software com grande vocação em ferramentas CAD e gerenciamento de espaços.

Por meio de uma interface que mescla banco de dados, planilhas eletrônicas, relatórios, gráficos e desenhos CAD, o ARCHIBUS/FM® proporciona aos usuários um ambiente integrado de informações.

Áreas compreendidas pelo ARCHIBUS/FM®:

- Gerenciamento de Imóveis, Aluguéis e Propriedades;
- Gerenciamento de Espaços;

- Gerenciamento de Mobiliário e Equipamentos;
- Gerenciamento de Telecomunicações e Cabeamento;
- Gerenciamento de Operações Prediais (Manutenção Predial – preventiva, corretiva, etc.)

Existem versões mono e multi-usuário, com ou sem restrição de ativos, conectividade web, com ou sem banco de dados, e permite grande personalização.

Módulos disponíveis em ARCHIBUS/FM® :

- Design Management e Overlay para AutoCAD-Gerenciamento de layout.
- Furniture & Equipment Management - Gerenciamento de Mobiliários e Equipamentos.
- Space Management- Gerenciamento de Espaço.
- Strategic Master Planning - Gerenciamento Estratégico de Espaço.
- Building Operation Management - Gerenciamento de Operações de Instalações.
- Telecommunications & Cable Management - Gerenciamento de Cabeamento e Telecom.
- Real Property & Lease Management - Propriedade Imobiliária e Arrendamentos

3.6.2 **ASTREIN FACILITIES**

O software ASTREIN FACILITIES se propõe oferecer mais agilidade, ao departamento de serviços e manutenção predial, por meio da redução do tempo de atendimento, da realização de análises técnicas e gerenciais e, principalmente, da redução de despesas.

Algumas características de desempenho a que o sistema se propõe, são:

- Permite solicitações de serviço pela Internet ou por Call Center e encaminha estes pedidos para as equipes prestadoras de serviço.
- Controlar eventuais impedimentos existentes para realização de serviços e alerta sobre o vencimento de prazos estabelecidos em contrato, inclusive contratos de nível de serviço (SLA – *Service Level Agreement*). Auxilia na padronização de procedimentos que são utilizados para garantir a qualidade na execução das atividades de conservação, limpeza, inspeção e manutenção preventiva.
- Possibilitar o lançamento dos recursos humanos e materiais consumidos nos serviços, os comentários relevantes durante o processo, e a avaliação de satisfação do cliente a cada serviço, formando histórico técnico e econômico que poderão ser utilizados em futuras análises gerenciais.
- Possuir funções específicas para gestão de contratos, documentos e contas públicas permitindo a centralização de cadastros e o controle de duração, renovação e consumo. Este recurso pode ser importante para gerir

contratos de aluguel, de manutenção e assistência técnica, de prestação de serviço, de serviços públicos, certidões, autorizações legais, normas e procedimentos, assim como impostos e seguros, pois facilita o controle sobre vencimentos, atrasos e indicadores de performance.

Segundo o fabricante, o software FACILITIES foi construído na plataforma .NET da Microsoft, utiliza bancos de dados Oracle ou MS SQL Server e proporciona acesso aos dados por meio da exportação nos formatos XML, Excel ou Word e integração com sistemas corporativos.

3.6.3 PRISMA3/FM

O Prisma3® FM se autodefine como um SGAM – Sistema de Gestão de Ativos e Manutenção – e se propõe a incorporar os recursos que se utiliza nas práticas usuais em Facilities Management.

Segundo a Aditiva, distribuidora do Prisma3® FM no mercado brasileiro, o software oferece as seguintes características de operação:

- Estrutura para Call Center, com disparo de ordens e ações a partir de sinais eletrônicos de equipamentos, chamados, solicitações ou rotinas estabelecidas.
- Registro de ocorrências, para análise de Causas que possibilitam a empresa a implantação de melhorias.
- Registro de documentação de locais, ocorrências, equipamentos, exigências legais, licenças e alvarás, com métodos de consulta.
- Estrutura para roteiros e procedimentos preventivos, com o objetivo de possibilitar o controle de falhas;
- Controle da utilização de recursos nos serviços, para um custeio;
- Flexível ferramental de análise de resultados;
- Escopo para o uso na manutenção predial, por empresas de serviço, de infra-estrutura ou de processos complexos;
- Totalmente web. Solicitantes, aprovadores, gestores de manutenção, técnicos, almoxarifes e terceiros podem registrar a atividade, e todos tem acesso ao acompanhamento e resultados e custos.
- Ferramenta para controle automático de níveis de autorização, e registro de aprovações.
- Integração com equipamentos eletronicamente controlados podendo disparar avisos aos técnicos antes de ocorrerem paralisações.
- Possui a ferramenta Prisma MóBILE, que permite a transmissão e contabilização dos serviços com computadores de mão, *Tablet PC's* e *Smart Phones*, via rede celular ou *wireless*, objetivando a redução nos tempos de atendimento.
- Gestão do Conhecimento, que permite, a partir de eventos conhecidos, o disparo de ações automático, e os informes mais focados.
- Integração com rede de terceiros contratados;
- Painéis sinóticos multi-nível, para representação visual do parque de recursos, e sinalização pontual dos recursos com funcionamento anormal.

- Ferramenta de Projetos, para agrupamento de ordens em atividades complexas, com custeio à parte, e disparo de serviços mediante a conclusão satisfatória de seus precedentes.
- Ferramenta de Venda de Serviços, objetivando prestadores que cobram serviços e materiais por tabelas de preço específicas por cliente ou contrato.
- Ferramenta de Indicadores Inteligentes para apresentação de resultados em tabelas ou gráficos inteligentes, cadernos de resultado, controle de objetivos, etc. A Aditiva acrescenta ainda que, ao utilizar **Prisma3® FM** tornam-se disponíveis facilidades como:
- Recursos de personalização, recursos de gestão de segurança, anexos a registros de todo tipo, completo registro de transações realizadas no banco de dados, com dados de autor, data e hora de cada transação, seja de criação, acesso, modificação ou eliminação de dados, mais o conteúdo anterior e posterior à modificação;
- *Help* completo do sistema, também traduzido e muito detalhado, que permite ao usuário acrescentar anotações particulares quando quiser.
- Integração com outros sistemas forma de *Web Services*,

3.7 Considerações sobre os sistemas CAFM

As organizações são sistemas distintos mesmo quando apresentam grandes semelhanças de funcionamento, qualquer que seja o sistema escolhido deverá ser *customizado* ou personalizado a fim de atender às necessidades específicas.

Muitas são as vantagens em se utilizar um sistema CAFM, e uma delas certamente é o controle de custos. Podem ser citadas as mais relevantes como, os custos operacionais e de despesas em geral certamente serão reduzidos devido às economias de escala e à maior eficiência e eficácia do gerenciamento de facilidades, outra grande vantagem é a agilidade na obtenção das informações históricas o que fortalece o processo de tomada de decisão, a facilidade de obtenção e manutenção de dados potencializa controle de estoque, controle do parque de ativos, atribuição de custos, utilização de centro de custos, etc; inúmeras são as razões que fazem com que as corporações vejam nestes sistemas um grande facilitador do processo .

Alguns pontos importantes que não podem ser esquecidos para o sucesso na utilização de ferramentas CAFM:

- Definição clara entre o gestor e a corporação sobre os objetivos de utilização que justificam a aprovação do investimento na implantação, para que todas as expectativas possam ser niveladas e os esforços direcionados na direção correta;
- Capacidade do gestor em definir claramente quais são as necessidades operacionais, esta definição deve ser baseada nos processos internos, procedimentos e rotinas, para que a utilização de um software de gestão tenha resultados de acréscimo de racionalidade, facilidade e flexibilidade ao sistema operacional da organização;
- Diagnóstico correto por parte do gestor sobre qual software escolher compatibilizando a ferramenta com capacidades e limites da corporação, em receber este software; utilizando a ferramenta adequada para a situação existente.

4 CHECKLIST PARA A IMPLANTAÇÃO DE CAFM

O checklist foi elaborado para o gestor de facilidades que está envolvido com a implementação de um sistema CAFM, para que, antes de iniciar um processo de implementação, possa avaliar a própria organização e estabelecer uma linha de trabalho.

As perguntas devem conduzir o gestor que pretende adquirir um software, em uma avaliação sistematizada do departamento sob sua responsabilidade e as respostas a estas perguntas delinearão o que se espera do software.

4.1 Reflexões sobre um Plano de Implantação

Ao implementar um sistema CAFM deve-se lembrar que estas são ferramentas de apoio à gestão, e sua implantação também deve ser gerida e gerenciada. O Software de Gerenciamento de Facilidades é tanto um sistema de informação, como um sistema de contabilidade e de recursos humanos.

Obter resultados precisos exige coerência e informações precisas entrando no sistema. Mas quais são as informações que eu preciso coletar? Quanto tempo irá demorar? O trabalho aumentará ou diminuirá? A melhor forma de começar é por meio de um plano de integração que defina os resultados finais esperados. O resultado final vai ditar as informações que o sistema precisará produzir e, com isto, o trabalho a ser realizado.

Se houver um investimento inicial maior em olhar mais intimamente algumas questões, este plano de implantação poderá potencializar bons resultados finais.

Algumas questões que devem ser observadas:

- **Objetivos:** Definir as razões pelas quais iniciou-se a busca por um sistema de Gerenciamento de Facilidades. Normalmente estas razões são muito específicas, tais como plano de utilização de espaço, controle de solicitações ou monitoramento;
- **Inventário das expectativas:** A expectativa das pessoas geralmente impacta sobre o resultado final. Pergunte a si próprio, se o sistema fosse perfeito como ele seria? Certifique-se de incluir neste inventário representantes de todos os grupos que irão usar o sistema, executivos, gerentes e equipe de manutenção. As pessoas terão expectativas exclusivas sobre como o sistema irá afetar seu trabalho;
- **Processos:** Defina os atuais processos empresariais que estão e que não estão funcionando. Estabeleça como o software irá melhorar ou automatizar estes processos;
- **Responsabilidades:** Estabeleça as responsabilidades de todos os envolvidos, incluindo os utilizadores, os administradores, os treinadores e o suporte técnico. Não abandone a implantação ao responsável por TI. Gerentes de TI podem ajudar com os requisitos técnicos, mas normalmente não articulam as necessidades de um departamento tão bem como as pessoas que operam o prédio;

- Prioridades: Softwares de Gestão de Facilidades englobam uma vasta gama de disciplinas, incluindo manutenção, locação, gestão de mudanças, etc.. Foque sua atenção e esforços nas áreas onde haverá benefícios imediatos;
- Customização (ou personalização): Departamentos não devem ser obrigados a mudar sua forma de fazer negócios para servir seus softwares. Analise os dados existentes, revise as planilhas existentes, as bases de dados e os desenhos para determinar quais informações podem ser levadas para o (ou *vinculadas ao*) software;
- Calendário: Estabeleça um cronograma de implantação.
- Resultados mensuráveis: As informações acima devem auxiliar a elaboração de uma lista de resultados mensuráveis, produzindo um plano de execução com respostas a questões logísticas. No entanto elas também oferecem um benefício intangível, que é garantir a equiparação das expectativas de todos os envolvidos: o pessoal interno, a gerência, a diretoria e os contratados irão compreender os problemas, as limitações do sistema e suas soluções. Caso contrário, uma grande implantação pode levá-lo a utilização de um software que não ajuda ninguém e que ao invés de resolver um problema acaba criando outros.

4.2 Elaboração do Roteiro de Verificação (checklist)

Relembrando a definição do IFMA, o Gerenciamento de facilidades é um processo de gestão que integra pessoas, prédio, processos e tecnologia, portanto, partimos da premissa que o software de gestão também terá o papel de gerir esta integração.

A partir do material pesquisado, inclusive e especialmente a partir das entrevistas, é possível dividir as perguntas em 04 (quatro) áreas, a título de agrupar algumas preocupações para que o projeto de implantação (e a utilização eficaz) de um software de gestão tenha sucesso.

Estas áreas são:

- A organização (ou a empresa) em si;
- A manipulação de seu orçamento;
- O sistema de informação utilizado;
- Gerenciamento do trabalho.

Apresenta-se a seguir o checklist resultante do estudo, sendo discutido cada item detalhadamente adiante.

A. Organização	
a.	Quais os objetivos que se deseja atingir com a implantação do sistema?
b.	A organização é baseada em processos?
c.	Os processos são identificados e desenhados?
d.	São coletados indicadores de performance ?
e.	Foi realizada alguma análise do processo chave (key process)?

f.	Existe alguma iniciativa para a redução de custos?
g.	Alguns de seus processos é terceirizado?
h.	Há algum acordo com contratado ou parceiro que exceda 3 anos?
B. Orçamento	
a.	Existe algum grupo ou mais que lida com orçamento?
b.	Os orçamentos indiretos são (e serão) monitorados?
c.	Planejamento de capital, orçamento e monitoramento são manipulados pelo GF?
d.	Existe (ou existirá) um processo para solicitações e aprovações de projetos com investimento de capital?
e.	Como o orçamento dos projetos é (e será) manipulado?
f.	Quais informações financeiras são (e serão) coletadas e reportadas?
g.	Existem atribuições de verbas a setores ou centros de custos, ou outros?
h.	Quanto são estes setores e/ou centros de custos, ou outros?
i.	Existe um processo desenhado para estas atribuições?
C. Sistema de Informação	
a.	Quais tipos de sistemas são utilizados? Existe previsão de mudança futura?
b.	Quem supervisiona e mantém estes sistemas?
c.	Qual é o custo anual do sistema utilizado?
d.	Quais são os procedimentos existentes para a manutenção dos dados?
e.	Quem disponibiliza o "help desk" para os sistemas existentes?
f.	Como é o gerenciamento da configuração de dados?
D. Gerenciamento do Trabalho para Organizações de Facility	
D.1. Gerenciamento de Facilidades	
a.	Qual é a área, em m ² , sob responsabilidade do Gerente de Facilidades?
b.	Quantos sites receberão o software?
c.	Qual é a área de cada um?
d.	Quais áreas (ou setores) são abrangidas pelo setor de Facility da empresa?
e.	Existe automação predial?
f.	Quais variáveis são (serão) monitoradas pelo sistema CAFM?
D.2 Solicitações dos Clientes	
a.	Existe um processo identificado para obter as solicitações dos clientes?
b.	Existem diferentes solicitações para os grupos (Ex.: grupo de engenharia, manutenção, limpeza, eventos, etc.)?
c.	Existem solicitações de clientes recebidas pela organização para funções além do trabalho de Facilities?
d.	Existe um processo de solicitação desenhado para cada grupo?
e.	Quantas solicitações de clientes são recebidas por mês para cada grupo?
f.	Existe um sistema de monitoramento para as Ordens de Serviço?
D.3. Ordens de Serviço	
a.	Existe um processo formal para converter uma solicitação de um cliente em uma ordem de serviço?
b.	Existe um desenho para o processo de gestão do trabalho?
c.	As ordens de serviço são (ou serão) eletronicamente aprovadas e finalizadas?
d.	Uma ordem de serviço tem (ou terá) múltiplas funções dentro da organização?
e.	As ordens de serviço são (ou serão) monitoradas para determinar o tempo do ciclo?
f.	As ordens de serviço são (ou serão) agendadas e atribuídas?
g.	Quem agenda o serviço?
h.	Como o trabalho é atribuído e priorizado? Existe um mecanismo em vigor para "procurar" os funcionários capacitados e certificados antes de atribuir o serviço?
i.	Existe um processo formal para fechar as ordens de serviço?
j.	Os custos são (ou serão) calculados ou atribuídos para completar a ordem de serviço?
k.	Existe (ou existirá) um processo para atribuir e coletar custos para as ordens de serviço?
l.	As métricas de performance são (ou serão) calculadas para o processamento das ordens de serviço?
m.	O seu processo formal inclui (ou excluirá) feedback para os clientes?
n.	Existe (ou existirá) uma análise de tarefas não planejadas para ordens de serviço planejadas?
o.	Quais informações são necessárias para preencher uma ordem de serviço?
D.4. Relatórios de Gerenciamento de Serviço	

a.	Qual e o numero de relatórios gerados mensalmente? (ou Qual será este numero?).
b.	Quais informações devem estar contidas nestes relatórios?
c.	Para que são (ou serão) utilizados os relatórios?
d.	Quem recebe (ou receberá) relatórios?
e.	Existem modelos obrigatórios (Ex. formulários oficiais)?
f.	Estes relatórios devem permitir personalização de informações e formatos?
g.	São gerados documentos como carnês, certificados, etc?
D.5. Projetos	
a.	Existem desenhos detalhados em CAD (Computer Aided Design) para o prédio?
b.	Quantos desenhos detalhados são armazenados (ou serão armazenados caso seja um projeto futuro)?
c.	A informação identificada dos desenhos de seu prédio é (ou será) coletada e mantida?
d.	Existe um esquema de número para ambientes identificado nos desenhos do prédio?
e.	Foram adotados padrões de espaço e definições do IFMA, NBR e/ou existem definições de utilização de espaço?
f.	Existem classificações de espaço utilizadas e definidas, para reporte de utilização? (Ex.: Definição dos atributos de um espaço para que este seja considerado um laboratório, ou um escritório, ou uma sala de emergência, etc).
g.	Existem processos ou procedimentos em uso para mudanças de layout?
D.6. Gerenciamento do Espaço	
a.	Existe (ou será utilizado) um software CAD para controle dos espaços?
b.	Qual é a base de dados do software que será utilizado?
c.	Existe um grupo dedicado de pessoas responsáveis por criar e manter os desenhos do site?
d.	Existe um processo formal para atualizar os layouts?
e.	As solicitações de mudança de layout são encaminhadas como as demais Ordens de Serviço? Se não, detalhe o procedimento.
f.	Quantos ambientes existem no prédio e qual é a área correspondente a cada ambiente?
g.	Estes espaços devem ser monitorados financeiramente?
h.	Os valores financeiros são atribuídos a centros de custos?
i.	Existe monitoração de espaços quanto ao uso?
j.	Quantos são estes espaços e qual é a área correspondente a cada um?
k.	Existem espaços disponíveis para locação (interna ou externa) ?
l.	Quantos são e qual é a área correspondente a cada um?
m.	Quantos agendamentos e locações são efetuadas mensalmente?
n.	Os espaços são disponibilizados por mais de um departamento ou setor?
o.	Quais são os critérios para o agendamento dos espaços?
p.	Defina o(s) procedimento(s) de agendamentos de cada espaço.
q.	Existem solicitações de equipamentos, mobiliário e mudanças de layout para estes espaços?
r.	Quais os procedimentos de cancelamento de um agendamento ou locação?
D.7. Relatórios de Gerenciamento de Espaço	
a.	Existe um requisito para reportar a utilização da área pelo departamento ou por ocupação?
b.	Quantos relatórios são gerados?
c.	Quem recebe estes relatórios?
d.	Para quê são utilizados?
D.8. Gerenciamento de Ativos	
a.	Quantos ativos serão gerenciados?
b.	Quantos e quais são (ou quais grupos Ex.: 1220 un. mobiliários, 45 un. equipamentos de cozinha, 13 un. equipamentos de ginástica, etc)?
c.	Quem mantém estes registros?
d.	Quais informações são coletadas e armazenadas no sistema?
e.	As informações dos ativos estão vinculadas às informações de peças?
f.	São realizadas análises de falhas dos equipamentos?
g.	A manutenção destes ativos é encaminhada com Ordens de Serviço conforme descrito acima ?
H	Se não, detalhe o procedimento.
i.	Existem cronogramas de manutenção?
j.	Quais controles financeiros são executados?
j.	São feitos cálculos de depreciação?

D.9. Manutenções	
a.	Serão realizadas manutenções preventivas, corretivas e preditivas?
b.	Como são geradas as solicitações de manutenção?
c.	Como é determinada a agenda dos serviços de manutenção?
d.	Quantas OS de serviço de manutenção são geradas mensalmente?
e.	Existe alguma diferença entre o encaminhamento da solicitação dos diferentes tipos de manutenção (preventiva, corretiva, preditiva e melhoria) e das demais OS?
f.	O pessoal interno desenvolve instruções e checklists?
g.	São utilizados padrões de trabalho?
h.	Existe verba mensal para as manutenções?
i.	Quais acompanhamentos financeiros deverão ser garantidos pelo sistema?
D.10. Documentação legal (Alvarás, certificados, órgãos públicos)	
a.	Existe um procedimento de armazenamento desta documentação?
b.	Quem mantém este armazenamento?
c.	Existe um procedimento de monitoramento das datas de vencimento?
d.	Quantos documentos são armazenados? (quantas paginas correspondem?)
e.	Onde são armazenados fisicamente?
f.	Devem ser guardadas copias eletrônicas no sistema ou serão monitoradas copias físicas ou ambas?
D.11. Código de Barras	
a.	São utilizados códigos de barra?
b.	Como o código de barras é empregado?
D.12. Equipamentos de Mão utilizados para Solicitações	
a.	São utilizados Palm ou outros equipamentos para solicitações?
b.	Como estes equipamentos são empregados?
D.13. Estoques e Almoarifados	
a.	Quantos estoques o gestor gerencia no site e qual é a área ocupada?
b.	Qual é o custo anual deste estoque?
c.	Qual é o valor médio das peças guardadas em estoque?
d.	Você tem algum estoque pessoal?
D.14. Gerenciamento de Inventários	
a.	Existe uma numeração estabelecida para os itens do estoque?
b.	Se existe numeração, estas informações são cruzadas com as informações das Ordens de Serviço?
c.	A lista de estoque é computadorizada?
d.	Para cada item da lista de estoque existe uma quantidade min/max de manutenção no estoque?
e.	Para cada item em estoque, existe a localização da peça no estoque?
f.	Existe um custo médio para cada item em estoque?
g.	Existe um processo para receber, estocar, liberar e enviar os itens de estoque?
h.	Existe um processo para transferência de peças entre estoques?
i.	Uma nota (fiscal) é preparada para cada solicitação do cliente?
j.	As notas (fiscais) de serviços são associadas às Ordens de Serviço?
k.	Quantos itens existem no estoque?
l.	Existem inventários físicos feitos anualmente do estoque?
m.	As instruções de segurança são associadas ao número do item em estoque?
n.	Existem especificações dos materiais constantes em estoque?
D.15. Peças e Kits	
a.	Existe um estoque pessoal, um kit de peças, utilizadas nas OS?
b.	Existe um estoque de peças para manutenções preventivas?
c.	Todos estes materiais estão nas áreas de estoque?
D.16. Ordem de Material	
a.	Quantas pessoas solicitam a compra de material ?
b.	Qual é o número de solicitações de compra processadas por mês?

c.	Quantos itens são solicitados mensalmente?
d.	Qual o valor gasto mensalmente com estes itens?
e.	Existe uma quantia fixada que pode ser gasta com material por mês?
f.	Existem contratos com fornecedores de materiais?
g.	Existe mais de um encaminhamento para as solicitações ?
h.	Existem formulários oficiais?
i.	Quais indicadores devem ser controlados e reportados?
D.17. Contratos	
a.	Quantos e quais são os contratos gerenciados pelo setor?
b.	Quais procedimentos existem para o gerenciamento destes contratos?
c.	Existem contratos baseados em performance e/ou em nível de serviço?
D.18 Gerenciamento de Projetos	
a.	Existem procedimentos para o gerenciamento de projetos?
b.	Quantos projetos estima-se que serão gerenciados concomitantemente?
c.	Existem limites de acesso diferenciados do restante do sistema para a visualização destas informações?
d.	Quais métricas devem ser gerenciadas durante o projeto?
e.	Quais informações devem ser reportadas?
D.19. Gerenciamento de Frotas	
a.	Quantos veículos devem ser gerenciados pelo sistema?
b.	Quantos motoristas devem ser gerenciados pelo sistema?
c.	Existem processos definidos?
d.	Quais indicadores devem ser monitorados?
e.	Quais documentos devem ser controlados?
f.	Existem procedimentos definidos para multas?
g.	Quais informações devem ser reportadas?
h.	Existem processos terceirizados?
i.	Existem contratos de fornecimento de insumos ou serviços?
D.20. Controle de Acesso	
a.	Existe controle de acesso aos ambientes?
b.	Como é feito este controle?
c.	São (ou serão) emitidos relatórios de controle?
D.21. Gerenciamento de Chaves	
a.	Existem procedimentos associados à disponibilização das chaves (ou cartões magnéticos)?
b.	Quantas chaves são (ou serão) controladas?
c.	Quantas pessoas utilizam estas chaves?
d.	Para controle, são (ou serão) utilizadas numerações, letras ou outros?
e.	A utilização das chaves é (ou será) reportada?
f.	Existem (ou existirão) custos associados ou controles financeiros?
D.22. Limpeza	
a.	Existem processos terceirizados ?
b.	Como são (ou serão) geradas as solicitações de limpeza?
c.	Como é determinada a agenda dos serviços de limpeza?
d.	Quantas OS de serviço de limpeza são geradas mensalmente além dos serviços planejados?
e.	Existe alguma diferença entre o encaminhamento da solicitação de limpeza e das demais solicitações?
f.	O pessoal interno desenvolve instruções e checklists?
g.	São (ou serão) utilizados padrões de trabalho?
h.	Existem (ou existirão) indicadores de desempenho associados a estes serviços?
i.	Quais controles financeiros devem existir?
D.23. Estacionamento	
a.	Existem processos terceirizados?
b.	Quais são os procedimentos relativos ao estacionamento? (inclusive financeiros)
c.	O sistema é eletrônico e/ou automatizado?

d.	São (ou serão) extraídos relatórios do sistema?
e.	Quem receberá estes relatórios?
f.	Como é (ou será) feito o controle financeiro?
D.24. Ouvidoria	
a.	Existirá gerenciamento da ouvidoria?
b.	Quantas entradas são processadas mensalmente?
c.	Descreva o processo de encaminhamento e monitoramento destas entradas?
d.	Quais informações devem ser reportadas?
D.25. Pessoas	
a.	Quantas pessoas utilizam o prédio diariamente?
b.	Quantos funcionários existem no site?
c.	Quantos funcionários existem no departamento de facilidades?
d.	A organização patrocina treinamento para seus funcionários?
e.	O valor de cada curso feito pelo funcionário é atribuído aos serviços executados ou inserido em um centro de custos?
f.	Listar os salários associados a cada funcionário
g.	Informações de despesas com os funcionários, vindas do RH (Recursos Humanos) serão utilizadas?
h.	Existem necessidades especiais associadas aos funcionários ou usuários do prédio?

A seguir cada item do roteiro de verificação (checklist) é discutido em detalhe, sendo, em seguida, apresentada uma aplicação prática do mesmo.

4.3 Análise do Roteiro de Verificação (checklist)

4.3.1 Tópico A. Organização

Antes de adquirir um software de gerenciamento e iniciar o processo, é imprescindível refletir sobre a organização em que o departamento está inserido, seus objetivos e seus processos.

a. Quais os objetivos que se deseja atingir com a implantação do sistema?

É unanimidade entre os entrevistados que antes de qualquer iniciativa de implantação é preciso saber o que a empresa espera desta implantação. Segundo Tórtoro (informação verbal)³ "A implantação de um software sempre deve começar com a definição clara dos objetivos desta implantação, e estes por sua vez devem estar intimamente conectados à estratégia da empresa, para que então se determinem as funções úteis do sistema".

A empresa tem um objetivo a ser atingido com a implantação do software e definir claramente estes objetivos junto da diretoria é importante para alinhar as expectativas e direcionar o processo para que seja eficaz.

Junto dos objetivos macros da empresa, vêm (ou deveria vir) os objetivos do departamento, os objetivos do gestor e, claro, os objetivos da equipe que o utilizará. Conhecer e alinhar estes objetivos, é parte do sucesso.

A definição de objetivos deve ser muito clara, descrita em termos mensuráveis e monitorada periodicamente em todas as fases do processo.

Para Ávila (informação verbal)⁴, contribui neste sentido, ter a missão/visão declarada e aceita da alta gerência para o departamento, definindo objetivos aceitos pelo restante da organização. Por exemplo: "O departamento de facilidades deve proporcionar a disponibilidade dos ativos a custos controlados" demonstrará a preocupação da empresa com a disponibilidade e os custos, provavelmente toda a organização viverá isto.

Conhecer a Visão da organização para seu departamento permite ao gestor desenvolver ferramentas para se "conectar" aos objetivos da empresa.

Segundo Scott; Jaffe e Tobe (1998), toda organização tem uma Missão, uma razão de existir, e atrelada a sua Missão existe a Visão, que deve ser uma imagem do que se quer ser/criar no futuro, que reflete, com o quê nos preocupamos e representa uma expressão de como será a missão.

³ Informações fornecidas ao autor por José Tórtoro em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007.

⁴ Informações fornecidas ao autor por Marcelo Ávila em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007.

- b. A organização é baseada em processos?**
- c. Os processos são identificados e desenhados?**

Processo é o modo pelo qual se realiza uma atividade. Processo é método.

A utilização de um software de gestão pressupõe trabalhos processualizados, que suas atividades sejam executadas segundo procedimentos definidos e/ou conhecidos.

Inventariar seus processos o quanto antes, será produtivo no sentido de economizar tempo e energia durante o momento da implantação.

Segundo Davenport (1994):

“Os processos dotados de uma estrutura clara podem ter várias de suas dimensões medidas em termos de tempo e do custo de sua execução. Seus resultados (*outputs*) e entradas (*inputs*) podem ser avaliados em termos de utilidade, coerência, variabilidade, ausência de defeitos, custos, prazos, satisfação do cliente e outros aspectos que constituem os critérios para a avaliação do valor da inovação e para o estabelecimento de programas de melhoria contínua”.

Segundo Tórtoro (informação verbal)⁵, conhecer os processos e conhecer as solicitações, é muito importante e mais importante ainda é fazer análises destes processos e das informações coletadas.

Segundo Ávila (informação verbal)⁶, a implantação de um software força uma organização do departamento ou empresa. Conhecer e desenhar os processos antes da escolha e implantação de um software servem para que seja possível uma negociação entre a capacidade dos sistemas e as necessidades do setor em bases especializadas.

- d. São coletados indicadores de performance ?**

Os indicadores de performance são medidas do desempenho de uma atividade, de um processo produtivo, de um departamento, etc., e servem para mostrar com que eficácia o trabalho está sendo realizado em termos de: qualidade, custo, tempo, produtividade, flexibilidade e a utilização adequada dos recursos.

Exemplos de indicadores de performance são: tempo de disponibilidade de um ativo, consumo de água por pessoa que frequenta um vestiário, consumo de energia por metro quadrado de instalação.

Os indicadores de performance permitem uma melhor compreensão organizacional, permitindo que melhores decisões sejam tomadas no futuro.

⁵ Informações fornecidas ao autor por José Tórtoro em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007.

⁶ Informações fornecidas ao autor por Marcelo Ávila em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007.

A importância dos indicadores é medir a eficácia com que uma atividade ou parte do processo têm contribuído para o resultado final da empresa e o quanto estão alinhados ou conectados.

Lembrando mais uma vez a importância de se definir os objetivos da implantação, os indicadores servem para mostrar se estamos no caminho certo.

Segundo Tórtoro (informação verbal)⁷, o GF trabalha com o fornecimento de serviços distintos, e sua avaliação de desempenho é sempre muito subjetiva. Ter índices objetivos, que são os indicadores, ajuda o GF a mostrar seu trabalho.

Os indicadores nos permitem:

- i. Verificar a interação entre as medidas financeiras e operacionais;
- ii. Estar alinhados com os objetivos estratégicos da organização. Indicadores de desempenho que não servem para apoiar ou ajudar a cumprir os objetivos estratégicos ou globais da empresa não devem ser avaliados;
- iii. Refletir um espírito de aperfeiçoamento contínuo. A comparação entre indicadores de outros sites da organização ou até mesmo de outras organizações durante o processo de *benchmark* permite que progressos significativos sejam alcançados ao longo do tempo, espelhando e acompanhando os contínuos esforços para a melhoria do desempenho.

Se esta for uma forma de medir o trabalho, o software deverá receber todas as entradas de dados necessárias para o cálculo destes indicadores. Listar estes indicadores auxiliará o gestor a saber quais entradas de dados deverão ser coletadas.

e. Foi realizada alguma análise do processo chave (*key process*)?

O processo chave ou *key process*, identifica um conjunto de atividades conexas que, quando realizadas coletivamente, atinge um conjunto de metas (*goals*) importantes para a organização e/ou para o departamento.

É importante saber qual é este processo chave dentro do departamento, ter indicadores de performance em suas etapas e garantir que o software escolhido estará coletando os dados destes indicadores. Além disso, deve-se lembrar que qualquer melhoria na gestão deste processo impacta em um importante resultado para o departamento.

Existem ferramentas para desenvolver e aperfeiçoar processos. Uma delas é o CMMI (*Capability Maturity Model Integration* ou Modelo de Capacitação e Maturidade) que é uma metodologia criada pelo *Software Engineering Institute* (SEI) e se destina a organizar as práticas efetivas no desenvolvimento dos processos dentro das organizações, a aplicação não é simples, mas o gestor interessado no assunto pode pesquisar dentro de vasta bibliografia e material disponível na *Internet*.

⁷ Informações fornecidas ao autor por José Tórtoro em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007.

f. Existe alguma iniciativa para a redução de custos?

O software pode ser um grande aliado no acompanhamento do consumo de um insumo específico ao qual se pretenda economizar. Para tanto é necessário que isto seja previsto, de forma que o sistema implantado tenha condições de coletar os dados referentes a tal insumo.

Tudo o que foi dito sobre indicadores de desempenho é aplicado a projetos de economia de recursos, ou seja, o gestor cria e acompanha indicadores de desempenho e o software deverá prever o monitoramento destes indicadores.

Exemplo: Um clube está implantando um projeto de economia de água, mas o consumo de água por si só não pode ser considerado como um retrato do consumo. É necessário, por exemplo, atrelar o consumo de água à quantidade de pessoas que freqüentaram a piscina em um determinado período de tempo. Então, um indicador de performance para este caso poderia ser o índice de litros de água consumida/pessoas que utilizaram a piscina. O software pode realizar este monitoramento, desde que receba as entradas de dados de água consumida e o número de pessoas que utilizou a piscina no mesmo período de tempo.

g. Algum de seus processos é terceirizado?

Tudo o que foi dito sobre o processo e seus indicadores valerá também para a parte terceirizada do processo, que deve ser medida, avaliada e quando possível melhorada.

As empresas terceirizadas terão um relacionamento direto ou indireto com o sistema implantado, seja recebendo ordens de serviço ou finalizando as mesmas ou mesmo tendo sua performance medida por meio de indicadores gerados pelo sistema - SLA (*Service Level Agreement*) e o desempenho das empresas terceirizadas é o desempenho do seu departamento e da sua organização como um todo.

h. Há algum acordo com contratado ou parceiro que exceda 3 anos?

Os contratados ou empresas que executam os serviços terceirizados terão uma interação com o sistema e esta interação exigirá uma personalização de parte do sistema a que estes contratados têm acesso.

Se existem acordos de longo prazo, este é o momento de pensar que deixar a empresa à margem desta mudança pode custar uma personalização ou *customização* do sistema novamente dentro de alguns anos.

Estes custos devem ser previstos no planejamento do gestor ou algumas adaptações devem ser negociadas no presente, com os contratados e o gestor deve atentar a estas possíveis despesas e até a mudança de contratos.

4.3.2 Tópico B. Orçamento

Após refletir sobre os itens de maior impacto entre a forma de trabalhar da organização e a utilização do software, partimos para o segundo item em importância para o sucesso na utilização de um software de gestão, seu orçamento.

Controlar a manipulação do dinheiro da organização é ponto de suma importância para o gestor, e o software deverá atender a estas necessidades.

A forma como a organização trata o assunto indicará as interações com as diversas equipes e os *inputs* e *outputs* necessários.

a. Existe algum grupo ou mais que lida com orçamento?

O GF deve definir as manipulações feitas ao orçamento da empresa, o monitoramento do orçamento poderá ficar a cargo do sistema, aliás, esta é uma das principais razões de implantação deste tipo de sistema; a possibilidade de monitorar e reduzir gastos.

O sistema pode obter e/ou controlar valores de orçamento definidos para o setor buscando, inclusive, os dados onde estes se originam; estes dados podem ser manipulados por um ou por vários setores dentro ou fora do departamento; então é necessário que o gestor defina como isto ocorre dentro da sua organização e os pontos em que ele espera melhorar.

b. Os orçamentos indiretos são (e serão) monitorados?

O gestor deve definir qual é a interação destes grupos com o software e se farão uso do mesmo sistema ou se os dados serão importados de outros sistemas. Neste momento ainda não é necessário saber detalhes técnicos destes outros possíveis sistemas utilizados pela organização, mas é importante pensar em como será esta interação.

Algumas interações podem exigir definições do gestor junto à diretoria e aos outros departamentos.

c. Planejamento de capital, orçamento e monitoramento são manipulados pelo GF?

O Gestor deve discriminar o que está sob sua responsabilidade para que durante a implantação do software estes itens sejam contemplados com ferramentas de obtenção de dados e monitoramentos conforme os objetivos do departamento.

Estes 3 itens definirão as diretrizes de manipulação dos demais controles financeiros que deverão estar sempre relacionados a estes.

d. Existe (ou existira) um processo para solicitações e aprovações de projetos com investimento de capital?

Se existem encaminhamentos, aprovações e muitas vezes formulários a preencher, o software poderá contemplar a automatização destas funções.

Este processo é importante na medida em que pode definir o andamento de outros processos, de outros projetos e a abertura de várias solicitações de serviços.

e. Como o orçamento dos projetos é (e será) manipulado?

É importante saber se existem autorizações externas ou internas, se as aprovações serão realizadas com acesso destes setores ao sistema, ou se o sistema importará dados ou ainda se as autorizações correrão simplesmente paralelas ao sistema e serão inseridas posteriormente pela equipe, se existem formulários para estas solicitações de verba, se existem datas de entrega, se existem controles específicos.

Responder a estas questões é percorrer todo o encaminhamento financeiro, incluindo os controles que o software deverá disponibilizar.

f. Quais informações financeiras são (e serão) coletadas e reportadas?

Estas mesmas informações deverão ser coletadas e reportadas pelo software, inclusive formulários padronizados de intercâmbio externo.

g. Existem atribuições de verbas a setores ou centros de custos, ou outros?

Muitas empresas trabalham com critérios de atribuição de verbas, por exemplo, quando o setor de facilidades presta um serviço para outro departamento, este serviço terá seu valor de execução atribuído ao setor solicitante, e estes critérios podem considerar a hora técnica do profissional, os materiais utilizados, etc.

Outras empresas trabalham com centros de custos, e dependendo do serviço executado, será classificado dentro de um centro de custo e terá seu valor de execução debitado para tal, cada setor pode inclusive, ter o seu centro de custo, ou mais de um centro de custo.

Enfim, esta é uma matéria específica de cada organização, a forma de manipular os valores, e definir como isto ocorre, ou como se pretende que ocorra, é importante para a utilização do software.

h. Quantos são estes setores e/ou centros de custos ou outros?

Esta quantificação é necessária para sabermos a capacidade que será exigida do software.

i. Existe um processo desenhado para estas atribuições?

Se existe um processo de atribuição, o software automatizara a tarefa tornando-a muito fácil e rápida. Isto pode, e deve, incentivar o gestor a sofisticar muito este tipo de controle, na medida das necessidades organizacionais.

Certamente, a facilidade destas atribuições é uma entre as vantagens mais atraentes da utilização de um software de gestão.

4.3.3 Tópico C. Sistema de Informação

a. Quais tipos de sistemas são utilizados? Existe previsão de mudanças futuras?

Sistema de Informação (em inglês, *Information System*) é a expressão utilizada para descrever um sistema automatizado, ou mesmo manual, que abrange pessoas, máquinas, e/ou métodos organizados para coletar, processar, transmitir e disseminar dados que representam informações para o usuário.

O gestor deve descrever os sistemas utilizados para a coleta de dados com a seguinte finalidade; esta descrição servirá como base de informação para o fornecedor de software entender seus sistemas e operacionalizá-los junto ao software;

Esta descrição deve conter o número de microcomputadores e/ou terminais existentes no departamento, os softwares atualmente utilizados, as planilhas de dados e relatórios, quem coleta os dados, quem os insere nos sistemas e se existem dados obtidos diretamente de algum sistema de automação.

Também é importante deixar especificado qual é o sistema operacional utilizado na organização, que pode variar desde terminais independentes que rodam Windows até uma rede integrada com base de dados em *Oracle* e *data center* terceirizado para uma empresa na Índia; pois o software escolhido deverá rodar e/ou se relacionar com este ambiente existente.

O gestor de TI de sua organização deve auxiliá-lo nesta etapa.

Neste momento é importante fazer um inventário do que existe na organização para que, na fase posterior, que é montar o RFP (*Request For Proposal* ou Pedido de Proposta) para os fornecedores de software, esta interação entre sistemas seja especificada e negociada com base nestas informações.

Se junto com a aquisição do software existe também a intenção de adquirir novas tecnologias, novos equipamentos, etc.; isto deve ser relatado, pois, este será o cenário de trabalho com o software.

b. Quem supervisiona e mantém estes sistemas?

Esta pessoa ou departamento será muito importante nos processos posteriores, exercendo o papel de facilitador do projeto como um todo, munindo o gestor de informações

técnicas sobre o sistema computacional existente, auxiliando nas especificações técnicas do software a ser adquirido, auxiliando na solução de entraves relativos às misturas de tecnologias e da mesma forma, esta pessoa ou departamento também deverá ter conhecimento das necessidades do Gerenciamento de Facilidades da organização.

O gestor deve pensar se esta é a pessoa que também supervisionará o novo sistema, ou se outras soluções deverão ser encontradas (terceirização da atividade).

c. Qual é o custo anual do sistema utilizado?

Os entrevistados, Tórtoro e Ávila, foram unânimes em afirmar que a procura pelo software de gestão sempre tem como um dos objetivos principais, senão o principal, a redução de custo. Saber o custo do sistema atual serve de indicador para o Gerente de Facilidades definir o que é razoável gastar com o novo sistema, e mais, embasa justificativas da utilização do software a partir de comparativos financeiros entre o sistema atual e o novo sistema a ser implantado.

É importante perguntar se:

- Pode haver redução do custo atual com a simplificação de algumas tarefas?
- Estes custos pagam a compra ou a manutenção do software em determinado período de tempo?
- Esta economia pode ser considerada como economia do setor e ser investida em outras atividades ou mesmo em mais funções para o software a ser adquirido?

d. Quais são os procedimentos existentes para a manutenção dos dados?

A manutenção dos dados realizada atualmente evidenciará itens relativos à

- i. Confiabilidade;
- ii. Utilização – muitos dados são mantidos nos sistemas desnecessariamente;
- iii. Duplicidade de entradas;
- iv. Disponibilidade de acesso – os dados são acessados por qualquer pessoa do setor ou existem restrições? Qual a justificativa para estas restrições?
- v. *Backups* dos dados.

A manutenção dos dados é a segurança de todo o sistema, seja no sentido de manipulação destes dados e conseqüente acesso às informações do sistema, seja no sentido de manter backups destes dados.

É importante que o gestor saiba como é realizada esta manutenção para definir se aceita as mesmas condições ou se percebe a necessidade de procedimentos distintos, e ainda, se estes procedimentos deverão ser repassados para uma empresa que venha a realizar algum tipo de manutenção do sistema.

Atenção especial deve ser dada aos procedimentos de *backup* como o prazo entre eles, onde as informações são armazenadas, quem tem acesso a esta mídia e como acontece a recuperação dos dados, etc.. Não são poucas as situações em que o gestor é surpreendido

pela ineficiência de processos de *backup*, fazendo com que muita informação de difícil obtenção seja perdida.

e. Quem disponibiliza o “*help desk*” para os sistemas existentes?

Esta figura, que pode ser uma pessoa, um departamento ou uma empresa contratada que deverá acompanhar o processo de compra e implantação do novo sistema. Seus conhecimentos sobre algumas características e dificuldades dos usuários do sistema, poderão ser utilizados no planejamento antecipando dificuldades.

Caso esta figura não exista em sua organização cabe uma reflexão sobre como esta necessidade será atendida, especialmente no caso de organizações com múltiplos *sites*.

f. Como é o gerenciamento da configuração de dados?

Os dados existentes em um sistema computacional qualquer possuem um formato específico, existem vários formatos de dados utilizados.

Gerenciar a configuração destes dados é saber quais formatos são utilizados em qual sistema da empresa, é saber em qual formato deve ser recebido um dado para que ele possa ser utilizado pelos sistemas existentes.

Finda esta etapa, o gestor terá um panorama da organização em relação a implantação do sistema, inclusive dos levantamentos que serão utilizados na fase posterior.

Agora é a hora de partir para a análise da estrutura do trabalho que o setor executa e que será gerenciado pelo software.

4.3.4 Tópico D. Gerenciamento do Trabalho

Este tópico em particular, por sua natureza abrangente, é subdividido em 17 itens, descritos a seguir.

4.3.4.1 D.1. Gerenciamento de Facilidades

a. Qual é a área, em m², sob responsabilidade do Gerente de Facilidades?

Esta é uma questão relativa aos dados do projeto. A informação será mais aproveitada na próxima etapa (compra do software).

b. Quantos *sites* receberão o software?

A implantação do software em *sites* distintos exige que se faça primeiro uma análise das formas de trabalho em cada *site* e uma padronização nos processos de gestão como nomenclatura utilizada, indicadores de performance, etc..

Caso contrário, não será possível a migração de dados e o *benchmark* entre os *sites*.

c. Qual e a área de cada um?

Este dado será de grande valor na fase de escolha e compra do software.

d. Quais áreas são abrangidas pelo setor de facilidades da empresa?

È importante definir as áreas para que o software contemple todas as necessidades destas áreas.

Ex.: Manutenção Predial, Limpeza, Vigilância Patrimonial, Frota, Aluguel de Salas, etc..

e. Existe automação predial?

Se existir automação predial, o software deverá se comunicar com o sistema existente e extrair todos os dados coletados. Isto deve constar da requisição de compra do software que será preparado a *posteriori*.

f. Quais variáveis são (serão) monitoradas pelo sistema CAFM?

Listar estes sistemas auxiliara no momento de definição da capacidade do software, ou seja, no momento da compra do software.

4.3.4.2 D.2, Solicitações dos Clientes

a. Existe um processo identificado para obter as solicitações dos clientes?

Juran (1993), afirma que:

"cliente é qualquer um que recebe ou é afetado pelo produto ou processo... Os clientes podem ser externos ou internos. Clientes externos são afetados pelo produto, mas não integram a empresa produtora; incluem clientes que compram o produto, órgãos governamentais de regulamentação e públicos. Clientes internos são afetados pelo produto e são integrantes da empresa produtora; são funcionários ou organizações que fazem parte da empresa."

Os pedidos realizados por estes clientes devem chegar à equipe por meio de algum canal de comunicação, seja ele verbal (via rádio, telefone, pessoalmente) ou escrito (e-mail, sms, messenger) e percorre certo caminho antes de chegar ao executor.

Este caminho deve ser traçado:

- i. Para visualizar o caminho e verificar possíveis inconsistências;
- ii. Negociar estas necessidades e aprovações com a empresa de software;

b. Existem diferentes solicitações para os grupos (Ex.: grupo de engenharia, manutenção, limpeza, montagem de salas e eventos, etc.)?

Pense sobre como são as solicitações para os diferentes grupos. São formas distintas de solicitação ou são os mesmos formulários, os mesmos encaminhamentos e as mesmas aprovações?

O software deverá prever estas diferenças, ou o gestor poderá padronizá-las se isto significar uma melhoria em seus processos. A padronização sempre torna o gerenciamento mais simples, mas isto não deve significar nenhuma perda.

c. Existem outras solicitações de clientes recebidas pela organização para outras funções além do trabalho de *Facilities*?

A justificativa anterior também se estende a resposta desta pergunta.

d. Existe um processo de solicitação desenhado para cada grupo?

Já vimos a importância de traçar o processo e caso existam processos distintos de encaminhamento destas solicitações cada um dos caminhos deve ser traçado.

e. Quantas solicitações de clientes são recebidas por mês para cada grupo?

f. Existe um sistema de monitoramento para as Ordens de Serviço?

O processo atual da organização é acompanhado e envia algum alerta quando algo não está em conformidade com os padrões definidos?

Para entender melhor pense o seguinte; todo o caminho da Ordem de Serviço é dividido em etapas, como: entrada da solicitação no setor, avaliação e/ou autorização do gestor para a execução do serviço, encaminhamento para o técnico responsável, recebimento da Ordem de Serviço pelo técnico, vistoria ao local da solicitação para reconhecer o serviço e levantar os materiais necessários, retorno da Ordem de Serviço para o setor comprar os materiais, encaminhamento da Ordem de Serviço para o Setor de Compras, retorno da Ordem de Serviço para o setor a definição dos materiais necessários, etc.

Cada uma das etapas pode conter indicadores, (por exemplo, tempo de compra do material) no sistema de gestão atual. Existem alertas quando os indicadores ultrapassam os padrões mínimos? O alerta pode ser a própria verificação do Supervisor que recebe todas as ordens de serviço e se espanta com o tempo despendido entre a chegada da Ordem de Serviço ao setor e a solicitação de materiais.

Um processo de registro de informação e cálculo de indicadores de nada servira se não houver o monitoramento do processo (localização da OS, observação dos índices, comparações, medidas de melhoria).

Segundo Ávila (informação verbal)⁸, "... alguém (o planejador) deverá fazer a leitura crítica de todas as ordens de serviço, ele será o responsável pela qualidade das

⁸ Informações fornecidas ao autor por Marcelo Ávila em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007

informações.” Muitas informações inconsistentes são armazenadas e produzem indicadores inconsistentes também. O monitoramento das OS garante que isto não aconteça.

O processo de monitoramento atual deverá ser retratado para que o software permita uma qualidade ainda mais elevada no monitoramento.

4.3.4.3 D.3. Ordens de Serviço

a. Existe um processo formal para converter uma solicitação de um cliente em uma ordem de serviço?

Segundo Ávila:

"Muitas vezes acontece a centralização de digitação, ou seja, uma pessoa digita e os demais passam a informação para este digitar. Porém, muitas vezes a pessoa que digita não entende bem o que foi passado e escreve informações inconsistentes. É imprescindível que estas solicitações sejam todas lidas por uma figura do departamento que possa compreender e corrigir erros na digitação, para que só então a solicitação se transforme em uma O.S. Se este procedimento não for observado, é grande a probabilidade de haver informações inúteis armazenadas, distorcendo índices e ocupando espaço."

Esta é uma das dificuldades em se tirar proveito da implantação de um software, garantir que os dados utilizados não sejam inconsistentes não é uma tarefa fácil, pois, demanda tempo e energia, seja na leitura de todas as O.S. ou leitura dos demais dados. É claro que, a princípio todo o trabalho será maior, até que se capacite plenamente o operador que fará as inserções no sistema e daí, ainda assim, auditorias serão necessárias para garantir esta consistência dos dados.

O acompanhamento das informações inseridas no sistema deve ser rigorosamente acompanhado, para garantir que as informações geradas a partir destes dados, tenham significado.

Em algumas empresas existe a necessidade de aprovações, assinaturas, etc. para que a solicitação se transforme em O.S.; já em outras, a solicitação passar por uma secretária que atribuirá uma numeração a esta solicitação, em outras ainda, todas as solicitações se transformam em O.S. automaticamente assim que solicitadas.

Se existir um processo formal para esta conversão, ou ainda, se existir a necessidade de um processo diferente daquele utilizado hoje pela empresa; este deverá ser descrito e garantido pelo software.

b. Existe um desenho para o processo de gestão do trabalho?

Gerir o trabalho pressupõe:

- Identificar o trabalho;

- Selecionar (ou priorizar) o trabalho;
- Planejar o trabalho;
- Agendar o trabalho;
- Executar o trabalho;
- Encerrar o trabalho;
- Avaliar o trabalho.

c. As ordens de serviço são (ou serão) eletronicamente aprovadas e finalizadas?
Ordens de serviço que são eletronicamente aprovadas já possuem um caminho definido dentro do sistema, e as pessoas envolvidas já conhecem este processo.

d. Uma ordem de serviço tem (ou terá) múltiplas funções dentro da organização?

As O.S. podem passar por vários departamentos dentro da organização. Por exemplo após a avaliação do serviço e levantamento do material necessário, a mesma OS pode se transformar em documento de solicitação de compra.

Saber as funções da O.S. dentro da organização servirá para estruturar estas mesmas funções dentro do software.

e. As ordens de serviço são (ou serão) monitoradas para determinar o tempo do ciclo?

O tempo do ciclo é geralmente um importante indicador da performance do processo inteiro e sempre deve ser monitorado.

Com o monitoramento do tempo do ciclo da O.S. e também do tempo de cada uma das etapas (chegada e numeração, avaliação e encaminhamento para o técnico, ordem de serviço em mãos do técnico, compras, agendamento e execução, finalização, qualidade) o gestor terá ferramentas suficientes para inúmeras análises do processo e de suas etapas, conseqüentemente possibilitando melhorias.

Este monitoramento permite ao GF identificar gargalos e acompanhar as melhorias impostas, é um indicador muito sensível das condições de trabalho. Ele sempre acusará mudanças no ambiente tais como: problemas com determinado fornecedor, ausência de funcionários do departamento, etc. Estas situações farão com que o valor flutue sensivelmente.

Mas, controlar este tempo pressupõe entradas e saídas bem marcadas no sistema. Quando a O.S. chegou ao setor de compras, quando foi atendida, e mais, qual tempo será considerado quando o material chegar na empresa e for dada a baixa na O.S. de compra.

f. As ordens de serviço são (ou serão) agendadas e atribuídas?

g. Quem agenda o serviço?

Agendar o serviço pressupõe não apenas marcar uma data para o serviço, como também ter o "de acordo" da área que receberá o serviço; já atribuir o serviço, ou seja, destacar o técnico ou a equipe que executará a tarefa, pressupõe conhecimento das competências da equipe e de suas escalas de trabalho.

Por exemplo, se faremos um serviço na sala do presidente da empresa, este trabalho deverá ser agendado com sua secretária que definirá junto com o Gestor de Facilidades a melhor data para ambos; para o conserto de uma persiana na sala do pessoal do planejamento, a data também deverá ser compatibilizada entre as agendas dos dois departamentos.

Se a execução de um serviço pressupõe: material, mão de obra e disponibilidade do local; por agendar deve-se entender como sendo a definição no tempo, do momento adequado onde as três dimensões (material, m.d.o. e local) se encontram.

Quem faz este agendamento em seu departamento? Esta pessoa tem liberdade e autonomia na comunicação com os demais departamentos? Este agendamento é realizado em comum acordo com outros departamentos?

Pense se existem formas distintas para este agendamento. Por exemplo: serviços em casas de máquinas ou locais específicos podem ser agendados pelo próprio técnico. Demais serviços devem ser agendados com o coordenador de cada área ou ainda, qual e a situação almejada.

Já a atribuição pressupõe conhecimento das competências da equipe e quem será o responsável pelo trabalho. O gestor deve refletir sobre como estas atividades se desenvolvem em seu departamento.

h. Como o trabalho é atribuído e priorizado? Existe um mecanismo em vigor para “procurar” os funcionários capacitados e certificados antes de atribuir o serviço?

A atribuição pressupõe conhecimento das competências de cada membro da equipe. Este conhecimento pode ser transformado em critérios de atribuição de O.S. Muitas vezes a distribuição não exige muita elaboração do planejador, pois só existe uma pessoa capacitada para aquela tarefa, ou só existe uma pessoa daquele departamento no horário do agendamento, ou ainda, o gestor divide o sistema (compras por exemplo) em subsistemas (materiais de escritório, reformas, eventos) e cada comprador tem seu subsistema definido. Então, quando a O.S. chega, já é mais ou menos claro qual o caminho tomará. O gestor deve pensar que todos estes critérios de busca e atribuição podem ser realizados automaticamente pelo software.

A priorização é sempre um assunto mais complicado dentro do departamento. Não podemos tratar todas as solicitações da mesma forma, pois algumas podem esperar e outras não. O gestor deve pensar em quais são os critérios utilizados em seu departamento para determinar a ordem de atendimento das solicitações?

Segundo Ávila (informação verbal)⁹, o gestor deve ter sua metodologia para priorizar as Ordens de Serviço. A Astrein sugere o Sistema Diamante que veio da indústria.

Segundo Tórtoro (informação verbal)¹⁰, deve-se lembrar também que toda ordem de serviço chega com o mesmo grau de importância e caberá ao gestor definir como ele prioriza as O.S. que devem ser atendidas primeiro. Existem métodos de priorização de O.S. Por exemplo: estabelecer o número de prioridades por setor e outros. Lembrando sempre que a priorização das O.S. deve estar relacionada aos objetivos estratégicos do programa.”

O gestor deve descrever quais são os critérios de priorização adotados, pois estes critérios poderão ser sistematizados pelo software.

i. Existe um processo formal para fechar as ordens de serviço?

Podemos dizer que o fechamento das ordens de serviço é tão importante quanto sua abertura, e deve ter seus procedimentos definidos. Estes procedimentos deverão ser reproduzidos no software.

Mesmo o gestor que ainda não trabalha com um sistema de OS já deve ter realizado uma ligação para um funcionário qualquer, informando que aquele serviço solicitado por ele foi executado, e pedindo que caso ele não esteja de acordo, volte a ligar.

Esta foi sua forma informal de finalizar a solicitação e tem a função de parar o contador de tempo da tarefa (ainda que imaginariamente) e informar ao solicitante que o serviço está pronto. Cabe agora ao solicitante verificar se tudo foi realizado como ele queria.

É sempre importante que o solicitante seja informado sobre esta finalização, para que ele saiba que tudo está pronto e para que também faça sua avaliação. Todos sabemos os problemas existentes entre a comunicação humana, e em alguns casos, mesmo conversando, escrevendo e desenhando o produto final é mal compreendido entre as partes. A finalização da OS serve também para regularizar esta etapa.

j. Os custos são (ou serão) calculados ou atribuídos para completar a ordem de serviço?

Qualquer software de gerenciamento proporcionará inúmeras possibilidades de atribuições de custo. Cabe ao gestor fazer uma análise crítica sobre o seu departamento e saber o que pode suportar em termos de organização e disciplina, além dos caminhos a serem tomados para chegar ao ponto excelente.

⁹ Informações fornecidas ao autor por Marcelo Ávila em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007

¹⁰ Informações fornecidas ao autor por Jose Tórtoro em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007

Para serviços contratados é mais fácil saber estes valores, pois existe a nota fiscal de pagamento. Para os demais serviços pode haver atribuição de valor de material que também é mais simples. Entretanto, se houver atribuição do valor de mão de obra dos funcionários do departamento, deve-se pensar nos controles destas horas e cálculos de salários e leis trabalhistas.

O software pode automatizar todo o cálculo dos custos de OS, mas devemos lembrar que todas as entradas de dados devem ser realizadas para o cálculo, ou valores de OS podem ser atribuídos ao final de um ciclo.

k. Existe (ou existira) um processo para atribuir e coletar custos para as ordens de serviço?

Descreva este processo. O software poderá automatizá-lo, mas novamente, deve-se pensar nas entradas necessárias e a descrição deve se basear no que se pretende executar com a utilização do software.

l. As métricas de performance são (ou serão) calculadas para o processamento das ordens de serviço?

Esta é mais uma grande vantagem do software. Uma vez definidos os parâmetros, o software faz todos os cálculos de índices automaticamente, dando ao gestor estas informações atualizadas, portanto, levante as métricas utilizadas no momento para que estas possam ser gerenciadas pelo software que será instalado.

m. O seu processo formal inclui (ou excluirá) feedback para os clientes?

O *feedback* para o cliente é sempre uma ferramenta de marketing do trabalho executado e torna a comunicação melhor.

Existem organizações que dão o *feedback* e solicitam uma avaliação dos serviços executados. Cabe ao gestor saber qual é a melhor alternativa a ser utilizada, e se deve ser utilizada.

De qualquer maneira vale lembrar que esta é mais uma grande vantagem do software; automatizar esta tarefa gerando e-mails ou comunicações padrão para OS finalizadas. A avaliação do cliente pode até mesmo ser realizada *on-line*.

n. Existe (ou existira) uma análise de tarefas não planejadas para ordens de serviço planejadas?

Esta análise permitirá ao gestor entender as razões pelas quais um serviço solicitado desdobra-se em outras atividades, desta análise o gestor poderá prever alguns pontos de melhoria da equipe, ou de esclarecimentos sobre as solicitações de serviços.

o. Quais informações são necessárias para preencher uma ordem de serviço?

Liste as informações e guarde-as para a próxima etapa.

4.3.4.4 D.4. Relatórios de Gerenciamento de Serviço

a. Qual e o numero de relatórios gerados mensalmente? (ou Qual será este numero)

Este numero e importante para a definição da capacidade do sistema a ser escolhido.

b. Quais informações devem estar contidas nestes relatórios?

Esta é sem dúvida, a parte mais interessante do processo de implantação de um software de Gerenciamento de Facilidades; os relatórios possíveis.

As possibilidades serão muitas. É importante pensar nos relatórios gerados pelo sistema atual e realizar um inventário dos relatórios utilizados atualmente pelo departamento e quais serão necessários, sejam para comunicações internas ou externas.

Quais os formatos destes relatórios? Existem relatórios oficiais? Existem relatórios eletrônicos trocados com clientes, fornecedores e até órgãos do governo?

Pensar em relatórios deve levar o gestor a pensar em indicadores de performance e alinhamento com os objetivos da organização. Relatórios podem também ser veículos de marketing do departamento, podem ser sucintos, detalhados, longos, curtos, informativos, de controle, enfim, podem ser quaisquer sejam definidos pelo gestor.

Para tanto, relembrar das informações importantes que devem ser reportadas pode ser o ponto de partida.

c. Para que são (ou serão) utilizados os relatórios?

Esta é a primeira pergunta a se fazer. Antes mesmo de saber quais relatórios existem, devemos pensar nos objetivos destes relatórios.

Todo o planejamento restante deve vir a partir desta resposta.

d. Quem recebe (ou recebera) relatórios?

Listar os receptores para utilização na etapa seguinte.

e. Existem modelos obrigatórios(Ex.: formulários oficiais)?

Se existem modelos obrigatórios, esta tarefa também poderá ser contemplada pelo software que permitira que estes sejam preenchidos automaticamente.

Portanto, inventariar estas necessidades é importante neste momento.

f. Estes relatórios devem permitir personalização de informações e formatos?

Os relatórios com modelos obrigatórios podem ser emitidos pelo sistema, mas também existe a possibilidade de personalização de relatórios conforme as necessidades apareçam.

A maioria dos sistemas permite esta personalização e permite ainda que seja feita pelos próprios usuários do sistema, não sendo necessário que se façam mudanças em termos de programação.

O usuário pode definir os dados necessários, formato do relatório, quem os receberá, etc.

g. São gerados documentos como carnes, certificados, etc?

O software pode prever a emissão deste tipo de documentação, existem ferramentas disponíveis, portanto, o gestor deve listar neste momento quais necessidades pretende que sejam atendidas.

4.3.4.5 D.5. Projetos

a. Existem desenhos detalhados em CAD (Computer Aided Design) para o prédio?

Para qualquer organização este armazenamento de desenhos (desenhos de prefeitura, Corpo de Bombeiros, etc.), se não é obrigatória, é muito facilitadora.

Se existem desenhos em CAD (*Computer Aided Design*), o software escolhido poderá fazer uso deles criando uma biblioteca eletrônica, vinculando desenhos às ordens de serviços e até mesmo vinculando dados dos desenhos aos dados do software que serão atualizados simultaneamente quando houver uma atualização dos desenhos. Por exemplo: a mudança de local de uma mesa no desenho já faz a atualização da localização do Bem Patrimonial no cadastro.

De maneira genérica, todos os softwares existentes oferecem ferramentas de armazenamento e acesso aos desenhos. Cabe ao gestor avaliar o grau de desenvolvimento tecnológico da organização para definir a utilização coerente dos desenhos.

Se estes layouts ainda estiverem em papel, talvez seja o momento de iniciar a digitalização¹¹ dos mesmos. Este processo nem sempre é rápido. Antes de realizá-lo o

¹¹ Digitalização significa transformar um documento qualquer em documento digital por meio da utilização de *scanners* que copiam o documento e transformam esta cópia num arquivo digital. Para desenhos técnicos o termo pode ser utilizado também para cópias dos desenhos feitos em *softwares* CAD.

gestor deve decidir como fará uso da ferramenta, pois existe a possibilidade de escanear os projetos ou de refazer todo o desenho com um software apropriado. A diferença é que os projetos escaneados não podem ser atualizados com o CAD, pois se assemelham ao arquivamento de uma foto do projeto. Já se os desenhos forem refeitos, poderão também ser atualizados por profissionais especializados quando houver mudanças. No entanto, a diferença de custo entre estas duas possibilidades é significativa.

Existe material na Internet, em publicações e revistas especializadas sobre o assunto caso o gestor de facilidades tenha interesse em saber mais detalhes sobre o assunto.

b. Quantos desenhos detalhados são armazenados? (ou serão armazenados caso este seja um projeto futuro)

Este número pode ajudá-lo na definição de capacidade do software, ou seja, quanto de espaço de memória computacional será utilizada para estes arquivos ou quanto será gasto na digitalização dos mesmos ou ainda qual o percentual da área total da organização, possui os desenhos prontos.

c. A informação identificada dos desenhos de seu prédio é (ou será) coletada e mantida?

Estes processos de coleta e manutenção de desenhos serão suportados pelo software. Detalhá-los bem o auxiliará na etapa seguinte.

d. Existe um esquema de número para ambientes identificado nos desenhos do prédio?

Os softwares geralmente utilizam um sistema numérico ou alfanumérico, para nomear os ambientes e facilitar assim o preenchimento de O.S. e relatórios.

Se este esquema já existe na organização, ele também poderá ser utilizado no software. Porém o gestor não deve antecipar este passo (caso este sistema não exista) pois, durante a implantação, junto com a equipe do software, o trabalho será mais produtivo.

e. Foram adotados padrões de espaço e definições do IFMA, NBR e/ou existem definições de utilização de espaço?

Se existir a adoção de padrões, quaisquer que sejam, estes deverão constar do software e também as definições de utilização de espaços como procedimentos de segurança, manual de utilização do espaço, etc., especialmente se algum material for entregue em algum momento específico.

Algumas organizações podem oferecer um manual de segurança para o visitante que precisar entrar nos laboratórios por exemplo.

f. Existem classificações de espaço utilizadas e definidas como Escritório, Fábrica, Laboratório, para reporte de utilização?

A mesma lógica do item em anterior vale para este item. Alguns espaços têm requisitos específicos de horário de trabalho, especificidades para adentrar a área, etc., e podem ser agrupadas de acordo com um grupo.

g. Existem processos ou procedimentos em uso para mudanças de layout?

Quando um layout é modificado, vários campos devem ser alimentados como o desenho do local, a alocação dos bens patrimoniais, a equipe de trabalho do local (se a mudança for abrigar uma equipe diferente), o controle de chaves, etc..

Ter este processo estabelecido garante que as informações armazenadas estejam atualizadas, e o software deverá suportar tal processo. Caso o gestor não tenha este processo implantado, deverá realizar o planejamento neste sentido.

4.3.4.6 D.6. Gerenciamento do Espaço

a. Existe (ou será utilizado) um software CAD para controle dos espaços?

Conforme dissemos no início deste trabalho, os CAFM têm raízes distintas. Uma parte migrou da manutenção industrial, os CMMS, que por isso mesmo são fortes no controle dos processos e sub-processos, e outra parte migrou da área de projetos e arquitetura CAD que também, por esta razão, são fortes no controle físico dos espaços.

Responder a esta pergunta já é definir um caminho a tomar na escolha do software a ser implantado.

b. Qual é a base de dados do software utilizado?

Esta base de dados deverá ser compatível com o software escolhido. Guarde esta informação para a etapa seguinte.

c. Existe um grupo dedicado de pessoas responsáveis por criar e manter os desenhos do site?

Se existem desenhos na empresa, deve haver um funcionário ou um departamento responsável por manter estes desenhos (atualizados ou não).

As atualizações podem ser executadas externamente (contratação de um profissional que atualize estes desenhos), ou internamente se houver uma pessoa ou equipe de desenhistas *cadistas*¹². Tudo dependerá da política da empresa com relação ao assunto.

¹² Profissionais que produzem desenhos utilizando ferramentas CAD.

A importância destes desenhos para o gestor de facilidades é inegável, portanto, é presumível que a empresa que ainda não possui tal área organizada, provavelmente almeja uma organização.

d. Existe um processo formal para atualizar os layouts?

Assim como os demais processos, este também será suportado, controlado, medido e reportado pelo software escolhido, desde que o gestor assim o defina.

e. As solicitações de mudanças de layout são encaminhadas como as demais O.S.? Se não, detalhe o procedimento.

Existem empresas para as quais as mudanças de layout acontece ocasionalmente e nestes casos o encaminhamento dado é o mesmo das demais solicitações, já outras empresas trabalham com um número maior de mudanças de layout necessários, como por exemplo, as empresas que alugam espaço e neste caso, estas empresas podem ter encaminhamentos específicos para tais ocasiões.

O gestor deve definir como serão processadas estas solicitações em sua empresa.

f. Quantos ambientes existem no prédio e qual é a área correspondente a cada ambiente?

Mais uma vez, trabalhamos aqui com informações necessárias para a definição da capacidade do sistema.

g. Estes espaços deverão ser monitorados financeiramente?

Com a utilização de um software, esta tarefa se torna simples; monitorar todos os gastos e receitas atribuídos aos ambientes.

Os diversos ambientes podem ter suas despesas com manutenção, limpeza, mudanças de layout, reformas, etc. monitoradas.

Em algumas empresas existem ambientes comuns que podem ser utilizados pelos setores mediante agendamento e a utilização destes locais para reuniões e/ou outras atividades podem ser geradores de receita.

Desta forma, estes ambientes podem também ser monitorados em função das receitas que geram como locação de espaços ou mesmo agendamento de espaço para uso entre setores, ou seja, é possível debitar para o setor que utiliza o espaço o valor correspondente a sua utilização.

Existe também a possibilidade destes ambientes serem de responsabilidade de determinados setores e todos os seus gastos serem lançados como gastos do setor.

Enfim, cabe ao gestor definir a política de monitoramento financeiro dos espaços junto ao software.

h. Os valores financeiros são atribuídos a centros de custos?

Conforme citado no item anterior, pode-se trabalhar também com a atribuição de valores de despesas e receitas a centros de custos ou ambos (ao local e ao centro de custo).

Talvez existam ainda outros procedimentos utilizados dentro da empresa, cabe ao gestor neste momento definir quais são eles para que possam ser contemplados no momento da implantação do software.

i. Existem espaços que devem ser monitorados quanto a utilização?

Alguns espaços podem não ser locados a terceiros mas talvez sejam utilizados por outros setores para reuniões ou outras atividades e sua utilização (agenda do espaço) deve ser monitorada pelo software.

Pode acontecer ainda de alguns espaços se destinarem a determinados fins em alguns dias e a outros fins nos demais dias.

O gestor deve pensar aqui nas diversas formas em que os espaços são utilizados em sua empresa e como pretende-se fazer este controle.

j. Quantos são estes espaços e qual é a área correspondente a cada um?

Esta definição é importante para o dimensionamento da capacidade do software.

k. Existem espaços disponíveis para locação (interna ou externa)?

Se existem espaços disponíveis para a locação, seja ela interna (entre setores) ou externas (para outras pessoas ou empresas) todos os procedimentos associados a esta atividade devem ser contemplados pelo software.

Desde o controle da agenda do local, passando pelos critérios de disponibilização, horários de atendimento, necessidades de cada locatário, etc.

l. Quantos são? Qual a área correspondente a cada um?

Esta definição é importante para o dimensionamento da capacidade do software.

m. Quantos agendamentos e locações são efetuados mensalmente?

Esta definição é importante para o dimensionamento da capacidade do software.

n. Os espaços são disponibilizados por mais de um departamento ou setor?

Esta definição será importante no momento de compra do software, para definir que esta deve ser uma de suas possibilidades.

o. Quais são (ou serão) os critérios para o agendamento destes espaços?

Se houverem critérios na utilização destes espaços, como por exemplo, se um setor solicita uma sala para uma reunião, a sala disponibilizada será definida através de um calculo envolvendo o numero de participantes e a área das salas disponíveis.

Estes critérios podem ser inseridos no sistema e automatizados.

p. Quais os procedimentos para agendamento destes espaços?

Quaisquer procedimentos deverão ser garantidos através do software.

Vale lembrar neste momento, que o software poderá ser de grande valor em caso de o gestor vislumbrar possibilidades de maior eficiência com a mudança de alguns procedimentos.

Este e o momento de definir o que seria ideal.

q. Existem solicitações de equipamentos, mobiliários e mudanças de layout para estes espaços?

Caso exista a possibilidade de solicitar equipamentos, mobiliários, mudanças de layout ou outros, o gestor deve definir estas possibilidades para que, novamente, o software tenha a capacidade de monitorar estas solicitações.

r. Quais são (ou serão) os procedimentos para o cancelamento de um agendamento ou locação? Existem procedimentos de devolução de pagamento?

Estes procedimentos serão garantidos pelo software, deve-se pensar especialmente nos casos onde ocorra a devolução de dinheiro ou outras implicações financeiras; tornando a utilização do software um aliado nestes momentos e não um complicador.

4.3.4.7 D.7. Relatórios de Gerenciamento de Espaço

a. Existe (ou existira) um requisito para reportar a utilização da área pelo departamento ou por ocupação?

Alguns espaços têm requisitos de utilização que devem ser mensurados. Por exemplo: número de vezes que a sala foi utilizada por condôminos ou alugada para público externo.

b. Quantos relatórios são gerados?

Esta definição será importante para o dimensionamento da capacidade do software.

c. Quem recebe estes relatórios?

Esta definição deve auxiliar na operacionalização do software.

d. Para quê são utilizados?

Lembrando que os objetivos da organização devem permear as etapas e chegar também à emissão dos relatórios.

4.3.4.8 D.8. Gerenciamento de Ativos

As organizações possuem políticas de gerenciamento de ativos como mobiliário e equipamentos, e estas políticas de atuação deverão ser previstas dentro do sistema.

Assim sendo, é importante pensar em alguns momentos do processo, prevendo assim a manipulação destas informações; as entradas e saídas do sistema.

a. Quantos ativos são gerenciados?

Esta definição será importante para o dimensionamento da capacidade do software.

b. Quais são estes ativos ou se existem grupos, quais são os grupos e quantos ativos pertencem a cada grupo? (ex.: mobiliário – 1220 un., equipamentos de cozinha – 45 un., equipamentos de piscina – 10 un., etc)

Existem diferenças para controle de lotação, depreciação, manutenção, etc. para moveis, para equipamentos de laboratório, para fornos industriais, para carros, maquinas agrícolas, etc.; portanto, deve-se discriminar estes, anotando inclusive grandes especificidades relativas a eles.

c. Quem mantém (ou manterá) estes registros?

Com novas e mais abrangentes possibilidades no gerenciamento de ativos, esta figura do mantenedor dos bens patrimoniais pode seus requisitos de contratação alterados.

d. Quais informações são coletadas e armazenadas no sistema?

Estas informações também serão armazenadas pelo software. Defina quais são elas.

e. As informações dos ativos estão vinculadas às informações de peças?

Se estas informações estiverem vinculadas quando uma OS for atendida e uma peça do equipamento for substituída, elas constarão na ficha de controle do bem. Se hoje as informações em sua organização não forem vinculadas, elas poderão ter estes vínculos no novo sistema. Este é o momento do gestor listar as informações que devem estar vinculadas, para que na fase de compra, soluções sejam adquiridas e, na fase de implantação, esta necessidade seja resolvida junto ao fornecedor.

Este item suscita pensar no gerenciamento do estoque, que está mais frente.

f. São realizadas análises de falhas dos equipamentos?

Se não houver análise, o controle não faz sentido.

Porém, existem métodos científicos de análises de falhas com métodos e processos definidos, e estes podem ser automatizados pelo sistema.

Portanto, detalhe o método de análise caso ele exista, ou trace um método que atenda ao seu departamento, sempre se lembrando da conexão entre este método e os objetivos traçados para o departamento e para a organização. Não se perca em detalhes que não acrescentem valor ao trabalho.

g. A manutenção destes ativos será encaminhada através de O.S. como as demais solicitações?

h. Se não, detalhe o procedimento.

Caso hajam maneiras diferentes de condução nas solicitações de manutenção do prédio e dos ativos, o software devera garantir estas diferenças.

i. Existem cronogramas de manutenção?

Estes cronogramas podem ser monitorados pelo sistema em termos de periodicidade, custos, etc.

Outras atividades que podem passar a automáticas com o sistema são:

- o sistema pode também enviar, por exemplo, enviar lembrete aos técnicos que outro equipamento devera ser alugado para o período;
- enviar e-mail para o setor (responsável pelo ativo) informando que no dia D o equipamento sairá de funcionamento para manutenção e ate solicitar a autorização do departamento em questão;

Enfim, o maior ganho na implantação de um software e sempre a possibilidade de automatização de tarefas repetitivas e estas tarefas acima descritas podem facilmente ser realizadas através do sistema gerando muito ganho para o departamento de facilidades.

j. Quais controles financeiros são (ou serão) executados?

Estes controles deverão ser garantidos pelo sistema, inclusive com reporte.

k. São feitos cálculos de depreciação?

Estes cálculos poderão ser feitos automaticamente pelo sistema.

4.3.4.9 D.9. Manutenções

Podemos pensar em manutenção de equipamentos e manutenção predial. A definição pode ser utilizada em ambos os casos.

De acordo com a NBR 5674 (1999) da ABNT, o escopo da manutenção de edifícios é preservar ou recuperar as condições ambientais adequadas ao uso previsto para a edificação. Isto inclui todos os serviços realizados para prevenir ou corrigir a perda de desempenho decorrente de deterioração de seus componentes, ou de atualizações das necessidades de seus usuários, não incluindo serviços realizados para alterar o uso da edificação.

"A missão da manutenção é garantir a disponibilidade da função dos equipamentos e instalações de modo a atender a um processo de produção ou de serviço, com confiabilidade, segurança, preservação do meio ambiente e custos adequados", segundo Kardek (2002).

a. São (ou serão) realizadas manutenções preventivas, corretivas, preditivas e melhorias?

Podemos citar:

- i. Corretiva;
- ii. Preventiva;
- iii. Baseada nas condições ou preditiva;
- iv. Melhorias, que não são manutenções propriamente ditas, mas geralmente são realizadas pela mesma equipe do mesmo setor.

Manutenção Corretiva

Manutenção corretiva é a estratégia de corrigir o que falhou, consertar aquilo que quebrou, ou seja, um elemento do prédio é utilizado até que apresente falhas, quando então é consertado ou substituído. Inclui todas as atividades de substituição ou reparo de um elemento que falhou a ponto de não ter mais utilidade em sua função. Quando a gestão da manutenção é apenas baseada na manutenção corretiva, o prédio assume o

papel de definir a data, a hora e o local das intervenções. Conforme os componentes do prédio apresentem falhas, a equipe de manutenção trabalha na solução do problema, e todos ficam a mercê dos acontecimentos, não havendo controle sobre a situação, que muitas vezes é percebida como caótica. De qualquer forma, a manutenção corretiva é importante, pois, a partir dela descobrimos o comportamento dos componentes e sistemas e podemos então, planejar a manutenção. Mesmo que outras estratégias de manutenção sejam adotadas, sempre haverá manutenções corretivas, assim como sempre haverá imprevistos na vida. Mesmo porque, em alguns casos, o menos dispendioso é que seja assim.

Manutenção Preventiva

A manutenção preventiva, como o próprio nome diz, quer prevenir e tenta fazê-lo baseada na história que conhece, ou seja, a prevenção das falhas é realizada sobre o histórico do componente coletado durante as manutenções corretivas, ou sobre dados fornecidos pelo fabricante. Confiando que o comportamento destes componentes se repetirá, as tarefas de gestão da manutenção também se repetem periodicamente, conforme um plano traçado. Planejar então, é uma forma de controlar o futuro baseado no conhecimento do passado. Em inglês é conhecida também como “time-based” que pode ser traduzida como “baseada no tempo”, definindo assim a periodicidade como marca registrada da manutenção preventiva. Então, pode-se perceber que também existe muito trabalho para se prevenir.

Manutenção Preditiva

De acordo com Antonioli (2004),

"[...] a manutenção preditiva é uma “filosofia” de manutenção onde as condições do componente são monitoradas em intervalos apropriados de tempo, permitindo obter uma avaliação precisa que pode ser usada para determinar se uma ou nenhuma ação é necessária, sem diminuição de confiabilidade do sistema ou do componente. O principal benefício desta prática é o aumento da disponibilidade operacional de sistemas e equipamentos, com redução de tempos de parada para substituição de peças ou equipamentos, que quase sempre ainda apresentam capacidade operacional."

Melhorias

Consideramos como melhorias as mudanças de layout, as reformas, substituição de sistemas prediais por outros distintos, etc.

b. Como são geradas as solicitações de manutenção?

Pense nas possíveis entradas de solicitação de manutenção como:

- i. Inspeções;
- ii. Solicitações de clientes;
- iii. Solicitações da própria equipe;
- iv. Cronograma de manutenções preventivas

c. Como é determinada a agenda dos serviços de manutenção?

As manutenções preventivas devem ter cronograma semanal, anual, mensal e devem ser negociadas com o setor impactado pelo serviço. Por exemplo: a manutenção do forno combinado deve ser acordada com a equipe do restaurante para não comprometer o andamento da produção. Ter este cronograma anual é de muita valia durante a implantação do software que reproduzirá este cronograma e fará automaticamente a geração das relativas OS.

Muitas vezes, após a implantação de um software de gerenciamento, a equipe tem a sensação de que o volume de trabalho aumentou e isto também se deve à geração automática destas OS agendadas.

As demais manutenções também devem ter seu caminho de aprovação traçado para que o software possa garantir os mesmos critérios.

d. Quantas OS de serviço de manutenção são geradas mensalmente?

Este valor deve ser analisado juntamente com o fornecedor de software para encontrar otimizações para o sistema.

e. Existe alguma diferença entre o encaminhamento da solicitação dos diferentes tipos de manutenção (preventiva, corretiva, preditiva e melhoria) e das demais OS?

Se existem diferenças, cada processo deverá ser desenhado para utilização na próxima fase.

Pode ser que a OS de manutenção deva conter instruções sobre a realização do serviço, ou instruções de segurança, ou ainda obedecer a procedimentos de normas como a NR 10.

f. O pessoal interno desenvolve instruções e checklists?

Estas instruções e checklists, deverão ser previstos pelo sistema inclusive suas entradas, atualizações e autorizações para mudanças.

Deve ser lembrado aqui, que checklists dão origem a solicitações de serviço e este processo deve ser previsto pelo software. Caberá ao gestor definir como isto acontece dentro do departamento.

g. São utilizados padrões de trabalho?

Padrões são medidas esperadas nos trabalhos. Se o departamento trabalha com padrões de tempo, quantidades e performances, esta forma de trabalho deverá ser prevista pelo software.

h. Existe verba mensal para as manutenções?

Caso exista um cronograma financeiro para as manutenções, este pode ser gerenciado com muita eficiência através do sistema e caso não exista, a partir da utilização do software será muito simples este tipo de acompanhamento.

i. Quais acompanhamentos financeiros deverão ser garantidos pelo sistema?

Se reduzir custos e um dos maiores atrativos para a aquisição e utilização de um software de gerenciamento de facilidades, este é então o momento de aproveitar esta oportunidade e automatizar os controles existentes, implantar aqueles que o gestor vislumbrava mas não possuía ferramentas.

Este é um dos itens mais importantes para a implantação de maneira geral, salvo existirem empresas para as quais o acompanhamento financeiro não seja um item importante.

4.3.4.10 D.10. Documentação

Em um departamento, o armazenamento da documentação é tarefa importante, quando não vital.

Alguns documentos que devemos pensar neste momento são:

- i. Documentação legal (Alvarás da Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Vigilância Sanitária, CONTRU, etc.);
- ii. Documentação interna (Autorizações de compras, Comunicações da Diretoria, Normas internas, informativos, etc.);
- iii. Documentação técnica (Normas técnicas, procedimentos estabelecidos, planos de segurança, etc.)

E agora as mesmas perguntas realizadas nos demais itens serão importantes.

- a. **Existe um procedimento de armazenamento desta documentação?**
- b. **Quem mantém este armazenamento?**
- c. **Existe um procedimento de monitoramento das datas de vencimento (para os casos de alvarás, vistorias periódicas, etc) ?**
- d. **Quantos documentos são armazenados? (Quantas paginas correspondem?)**
- e. **Onde são armazenados fisicamente?**
- f. **Devem ser guardadas cópias eletrônicas, serão monitoradas as cópias físicas (quanto a localização do documento em um arquivo e vencimentos, por ex.) ou ambas?**

O procedimento será suportado pelo software e esta é outra grande vantagem do software de gestão.

4.3.4.11 D.11. Código de Barras

Algumas empresas adotam a utilização de código de barras em equipamentos para facilitar a identificação e controle do componente.

Caso o gestor faça opção por esta ferramenta de trabalho, esta escolha deve direcionar a escolha do software a ser adquirido e todo o processo de utilização deve ser observado, inclusive quais componentes receberão o código de barras.

Para as organizações que já utilizam este sistema, o novo software deve ser definido e compatibilizado.

- a. **São utilizados códigos de barra?**
- b. **Como o código de barras é empregado?**

4.3.4.12 D.12. Equipamentos de Mão utilizados para solicitações

- a. **São utilizados Palm ou outros equipamentos para solicitações?**

Algumas empresas possuem *Palm* ou outros equipamentos como *Nextel*, etc., que são utilizados por determinadas equipes para realizar as solicitações, principalmente pelas equipes de campo.

Se este é o caso de sua organização, esta tecnologia deve ser especificada e sua compatibilidade com o software deve ser definida como sendo requisitos de compra do software.

- b. **Como estes equipamentos são empregados?**

O processo desencadeado pela utilização destes equipamentos deve ser descrito para auxiliar a compreensão e compatibilização do fornecedor do software.

4.3.4.13 D.13. Estoques e Almoxarifados

Este também é um item que merece muita atenção do gestor que pretende utilizar um software de gestão. Ele provavelmente tomará muito mais energia da equipe de implantação do que se prevê e exigirá muitas decisões e mudanças de caminho se não for bem compreendido agora.

Estoque significa dinheiro guardado e manipular o dinheiro da organização pode significar oportunidades para o gestor, oportunidade para realizar melhorias como também para evidenciar controles ineficientes.

- a. **Quantos estoques o gestor gerencia no site e qual é a área ocupada?**

Se cada estoque tem suas rotinas de controle, o gerenciamento de vários estoques pressupõe esta estrutura de controle para cada um.

b. Qual é o custo anual deste estoque?

Segundo Ávila (informação verbal)¹³, deve-se atentar muito bem para o controle financeiro que é feito destes estoques, existem empresas em que os valores de estoque entram no sistema como material utilizado, ou seja, não existe controle de estoque, porque não existe oficialmente o estoque.

Porém, sempre uma peça sobressalente é solicitada e fica guardada na gaveta de alguém que não quer correr o risco de passar algum apuro por falta dela. Como será feito este controle?

Segundo Ávila ainda, este procedimento é uma herança da Reengenharia que via os estoques como custos financeiros e vários programas foram implantados com o objetivo de extingui-los (podemos trazer como exemplo os programas de *Just in Time* ou Estoque Zero como era traduzido).

E muito importante que o gestor tenha clareza sobre como será a política de gestão financeira deste estoque que poderá ser considerado efetivamente como estoque, sendo baixado do sistema conforme sua utilização, ou entrará como material já utilizado e então, para as sobras de material deve-se também definir como se proceder.

Se este custo for monitorado após a implantação do software, o gestor poderá perceber reduções, pois com as baixas acontecendo automaticamente, a utilização real permitira análises mais precisas do que realmente e necessário, ao longo do tempo.

c. Qual é o valor médio das peças guardadas em estoque?

d. Você tem algum estoque pessoal?

Se a resposta é sim, como estes materiais são considerados financeiramente? Caso o material entre como material utilizado criará um ônus a um serviço que não corresponde a realidade.

4.3.4.14 D.14. Gerenciamento de Inventários

a. Existe uma numeração estabelecida para os itens do estoque?

Se houver uma numeração própria da empresa para os itens em estoque, esta mesma referência será utilizada pelo software.

¹³ Informações fornecidas ao autor por Marcelo Ávila em entrevista concedida, São Paulo em novembro de 2007
is

b. Se existe um número estabelecido, estas informações são cruzadas com as informações das Ordens de Serviço?

Se estas informações forem cruzadas com as ordens de serviço, pode-se solicitar materiais a partir de sua referência em estoque e com isto, a baixa no estoque, dos materiais utilizados nas O.S., poderá ser automática.

Este é o ponto chave da implantação de um software de gestão, a experiência do autor mostra que projetos sucumbem neste momento durante a implantação, pois, a possibilidade de dar baixa automática do estoque por meio dos materiais utilizados nas O.S. é muito atraente ao Gestor como controle financeiro dos serviços executados, porém, para que realmente funcione, exigirá disciplina e supervisão intensas, tanto no preenchimento das quantidades de materiais necessárias na OS, quanto na finalização destas O.S., pois, sobrando material este deverá retornar ao estoque tanto fisicamente como as entradas do sistema e também, materiais genéricos como fita isolante, cola, caneta, etc acabam não sendo considerados pelo executor que anota os materiais a utilizar; tudo isto causa uma exigência grande sobre a equipe que deve ser muito disciplinada, a implantação deste controle sozinho já exigiria muita energia do gestor e da equipe, quando esta implantação vem atrelada a implantação do software, a equipe pode não ter energia para toda a disciplina e meticulosidade do trabalho.

O que ocorre geralmente é que o gestor gosta da idéia de ter tudo vinculado, porém o processo implantado ainda não suporta esta disciplina, portanto, o mais adequado, se este é o objetivo, é rever os processos atuais e se preparar para a implantação deste novo processo, por exemplo, melhorando os controles atuais.

c. A lista de estoque é computadorizada?

Caso não seja, é importante providenciar uma lista dos itens utilizados. Cuidado neste momento para a utilização da especificação detalhada do item para que o mesmo item não seja chamado de nomes diferentes, ou, itens diferentes recebam o mesmo nome por conta das reduções dos nomes.

d. Para cada item da lista de estoque existe uma quantidade min/max de manutenção no estoque?

Pode existir um número máximo de peças em estoque, ou peças de determinado modelo em estoque, ou quantidades específicas para cada item (1 cartucho de tinta colorido e 2 cartuchos pretos), o software de gestão poderá guardar estes critérios de estoque e avisá-lo quando estiver próximo do número estabelecido.

É imprescindível resolver bem todas as questões referentes a estoque agora, para que o software contemple estes critérios e para que o gestor não se veja pressionado a resolver tais detalhes que interferem na forma de trabalhar da equipe, durante a implantação.

Caso seu departamento tenha estes números de estoque mínimos e/ou máximos de peças que devem ser mantidas, o sistema a ser implantado automatizará toda a informação tornando este controle muito mais fácil.

Para o gestor que se interesse pelo assunto, a Gestão de Estoque é assunto abrangente com várias publicações a respeito.

e. Para cada item em estoque, existe a localização da peça no estoque?

No caso de grandes estoques, este é um controle importante.

f. Existe um custo médio para cada item em estoque?

O custo médio é determinado pela média dos valores pagos pelo item no período determinado de tempo. Este acompanhamento ficará muito fácil por meio do software.

g. Existe um processo para receber, estocar, liberar e enviar os itens de estoque?

Desenhe o processo, pois, o software também deverá suportá-lo, ou caso não exista, talvez seja o momento de rever os conceitos e processos relativos a estoque.

h. Existe um processo para transferência de peças entre estoques?

O software deverá suportar este processo, para tanto o descreva para que seja utilizado na próxima etapa.

i. Uma nota (fiscal) é preparada para cada solicitação do cliente?

Se existe este procedimento, o software deverá também prevê-lo, inclusive no formato utilizado.

j. As notas (fiscais) de serviços são associadas às Ordens de Serviço?

Se existe este procedimento, o software deverá também prevê-lo.

k. Quantos itens existem no estoque?

Comparando a área, valor do estoque e quantia de itens no estoque, o gestor pode tirar algumas conclusões.

l. Existem inventários físicos feitos anualmente do estoque?

Provavelmente existe uma contagem periódica do estoque, quem faz esta contagem? O que é feito quando os números diferem?

m. As instruções de segurança são associadas ao número do item em estoque?

Alguns produtos possuem instruções de segurança e/ou números (como é o caso dos EPI – Equipamento de Proteção Individual, que devem possuir uma C.A – Certificado de Aprovação de referência.).

Algumas organizações trabalham com exigências de segurança específicas, como é o caso de restaurantes que armazenam comidas e possuem vários documentos associados a cada lote deste alimento, ou então, clínicas que passam pelo mesmo crivo oficial. Cabe ao gestor conhecer estes detalhes específicos dos produtos que armazena para facilitar a personalização do software à sua realidade.

n. Existem especificações dos materiais constantes em estoque?

Este item vale também para os produtos que não são mantidos em estoque, ou seja, existem especificações dos materiais mais utilizados, ou dos itens das instalações (piso, referência de cores utilizadas, etc).

Estas informações geralmente são guardadas em um arquivo como uma planilha ou arquivo de editoração de texto, e são anexadas aos pedidos de compra de materiais ou serviços, outras vezes, estas especificações são “garimpadas” a cada necessidade..

O software possibilita o armazenamento destas especificações que automaticamente serão associadas à solicitação de compra dos materiais por meio do número do item em estoque.

4.3.4.15 D.15. Peças e Kits

a. Existe um estoque pessoal, um kit de peças, utilizadas nas OS?

Algumas profissões como eletricitas, encanadores, por exemplo necessitam de um pequeno estoque com fita isolante, fita dupla face, fitas *hellerman*, e outros materiais específicos; os escriturários sempre guardam uma reserva de tinta de impressora, um pacote de papel sulfite, algumas canetas.

Cabe ao gestor fazer um levantamento dos estoques pessoais que devem ser mantidos.

b. Existe um estoque de peças para manutenções preventivas?

Geralmente são guardadas correias, parafusos, e até filtros de ar condicionado, cartucho filtrante de bebedouro, etc

O gestor deve pensar se existe este estoque de peças para as manutenções preventivas e como é feito o controle destes itens.

c. Todos estes materiais estão nas áreas de estoque?

O que muitas vezes acontece é que alguns itens, por seu tamanho ou praticidade ficam guardados em locais próximos a sua utilização ou ao técnico que fará sua substituição.

O exemplo de filtro para sistema de ar condicionado, pode ser armazenado erroneamente na própria casa de máquinas do sistema, ou cartuchos de tinta guardados na gaveta da secretária. O ideal é que se tenha um local único para guarda destes itens, que deve ser a área de estoque.

Itens guardados fora da área de estoque são difíceis (senão impossíveis) de serem controlados e cabe ao gestor definir esta política.

Caso existam itens fora do estoque e esta seja a melhor opção, então o gestor deve definir os procedimentos de controle do item como (entrada, utilização, contagens, etc)

4.3.4.16 D.16. Ordem de Material

a. Quantas pessoas solicitam a compra de material ?

Estes materiais podem ser solicitados pelos técnicos que executam o serviço, podem ser solicitados pelo almoxarife, pelo próprio gestor.

Como é esta política dentro do seu departamento?

b. Qual é o número de solicitações de compra processadas por mês?

Este número revelará o volume de movimentação de solicitações do setor, para dimensionar o sistema a adquirir.

c. Quantos itens são solicitados mensalmente?

Esta informação será útil para o dimensionamento da capacidade do sistema.

d. Qual o valor gasto mensalmente com estes itens?

Esta informação será útil para o dimensionamento da capacidade do sistema.

e. Existe uma quantia fixada que pode ser gasta com material por mês?

Existem organizações com orçamentos aprovados que sabem qual o valor poderá ser gasto com materiais, ou com determinados materiais; ou ainda alguns fornecedores são contratados com previsão de fornecimento de uma quantidade limitada de material. Se existe estas políticas na sua organização, o software deverá prever este monitoramento.

f. Existem contratos com fornecedores de materiais?

Se existem estes contratos o gestor deve definir suas necessidades junto ao software no sentido de enviar contato do fornecedor junto ao pedido de compras, ou monitorar as quantidades fornecidas, ou ainda outros controles que o Gerente de Facilidades considerar necessários.

g. Existe mais de um encaminhamento para estas solicitações?

O software devera prever estes encaminhamentos, caso existam.

h. Existem formulários oficiais?

Esta necessidade devera ser sustentada pelo software.

i. Quais indicadores devem ser controlados e reportados?

Mais uma vez os indicadores são os orientadores do caminho a seguir.

4.3.4.17 D.17. Contratos

a. Quantos e quais são os contratos gerenciados pelo setor?

Alguns contratos gerenciados pelo setor de Facilidades:

- Energia elétrica
- Água
- Gás
- Limpeza
- Manutenção de elevadores
- Manutenção de ar condicionado
- Manutenção de Nobreaks
- Manutenção de Geradores
- Vigilância
- Jardinagem
- *Buffet* e outros

O gerenciamento destes contratos deverá ser previsto pelo sistema.

b. Quais procedimentos existem para o gerenciamento destes contratos?

Descreva todos os procedimentos utilizados para o gerenciamento dos contratos, se existem planilhas de ocorrências; quem as preenche; quando é feito um chamado de emergência; como é registrado; se deve ser registrado o horário do chamado; se é registrado o horário do atendimento; se são enviadas planilhas semanais (mensais) com solicitações para o período; são preenchidos relatórios mensais de qualidade dos serviços

c. Existem contratos baseados em performance e/ou em nível de serviço?

Os contratos baseados em performance e/ou em nível de serviço são contratos pagos com base no desempenho do fornecedor; existe um acordo prévio entre as partes que define as relações entre o prestador de serviços e o contratante por meio da definição de valores de referência, metas e métricas; este acordo é chamado SLA (*Service Level Agreement* ou Acordo de Nível de Serviço).

Basicamente, todos os serviços devem ser capazes de ser medidos e os resultados analisados e relatados.

A essência destes contratos é monitorar e medir estes níveis.

Alguns exemplos de índices acordáveis são:

- ABA (*Abandon Rate*): Porcentagem de chamadas abandonadas enquanto aguardam atendimento
- ASA (*Average Speed to Answer*): Tempo médio (geralmente em segundos) que leva para uma chamada ser atendida pelo serviço de atendimento.

O software deverá prever este monitoramento ou ser personalizado para tal.

4.3.4.18 D.18. Gerenciamento de Projetos

a. O departamento trabalha com Gerenciamento de Projetos?

Projeto, diferentemente de processo, é o nome dado a uma atividade única que conta com recursos limitados de tempo, dinheiro e pessoas. São as tarefas não rotineiras desenvolvidas pelo departamento e podem ser simples ou complexas, alguns exemplos: Substituição dos computadores da sala de planejamento, implantação de um novo sistema de telefonia, reforma da sala do presidente, implantação de um software de gerenciamento de facilidades, implantação de uma nova fábrica, reforma dos elevadores, implantação de um novo sistema de catraca eletrônica no estacionamento, etc.

O Gerenciamento de Projetos como disciplina acadêmica, propõe uma metodologia para a gestão destas atividades dividindo o projeto em 05 (cinco) processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento; e assim transformar a execução de uma tarefa ainda desconhecida em etapas conhecidas.

A metodologia pode ser encontrada no livro “A Guide to the Project Management Body of Knowledge” (PMBOK), 3ª Edição, publicado pelo *Project Management Institute* (PMI®), (2004), que define: “Gerenciamento de Projetos é a aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas nas atividades do projeto a fim de atender os requisitos do projeto”; é composto por 05 (cinco) processos: Iniciação, Planejamento, Execução, Controle e Encerramento.

Muitas empresas adotaram a metodologia de Gerenciamento de Projetos como forma de gestão destas atividades que podem se alongar por meses ou anos, e envolver grandes somas de orçamento e recursos humanos.

O software de gerenciamento de facilidades pode prever módulos para o gerenciamento de projetos, conforme a metodologia do PMBOK, o gestor deve definir esta necessidade.

b. Existem procedimentos para o gerenciamento de projetos?

Se o gerenciamento de projetos é feito conforme a metodologia do PMBOK, ainda assim, haverá particularidades distintas de organização para organização e se a metodologia já é utilizada e conhecida pela equipe, este é o momento de definir estas particularidades.

Caso o gestor não faça uso desta metodologia, mas se interesse em utilizar, provavelmente o fornecedor de software terá uma sugestão de módulo de gerenciamento de projetos dentro do sistema, desde que o gestor defina que esta é uma necessidade.

c. Quantos projetos estima-se que serão gerenciado?

Esta informação será útil para o dimensionamento da capacidade do sistema.

d. Existem limites de acesso diferenciados do restante do sistema para a visualização destas informações?

Quem trabalha com gerenciamento de projetos sabe que durante um projeto, muitas vezes a hierarquia estabelecida dentro da organização pode ser temporariamente alterada dentro do projeto.

Esta subversão pontual da ordem de poder pode apontar para a necessidade de maior liberdade de consulta e alterações de dados de um funcionário, dentro do projeto; e para tanto a definição de liberdade de acesso pode ser diferente do restante do sistema.

É importante definir se esta será uma característica que o sistema deve apresentar, pois, muitos softwares disponíveis no mercado não contam com esta ferramenta.

e. Quais métricas deverão ser gerenciadas durante cada projeto?

Mais uma vez as métricas e indicadores como ferramentas de gestão devem ser definidas neste momento.

f. Quais informações devem (ou deverão) ser reportadas?

O gerenciamento de frotas pode também ser uma das responsabilidades do gestor de facilidades e, assim sendo, pode ter ferramentas de gestão contempladas pelo software escolhido.

Os itens a seguir dispensam maiores explicações, posto que, são itens comuns a outras áreas e facilmente compreendidos pelos gestor que tem em seu escopo de responsabilidades o gerenciamento da frota da empresa.

- a. **Quantos veículos devem ser gerenciados pelo sistema?**
- b. **Quantos motoristas devem ser gerenciados pelo sistema?**
- c. **Existem processos definidos?**
- d. **Quais indicadores devem (ou deverão) ser monitorados?**
- e. **Quais documentos devem (ou deverão) ser controlados?**
- f. **Existem procedimentos definidos para multas?**
- g. **Quais informações podem ser reportadas?**
- h. **Existem processos terceirizados?**
- i. **Existem contratos de fornecimento de insumos ou serviços?**

4.3.4.20 D.20. Controle de Acesso

- a. **Existe controle de acesso aos ambientes?**
- b. **Como é feito este controle?**
- c. **São (ou serão) emitidos relatórios de controle?**

O controle de acesso a um prédio, a um espaço, a uma sala; tem sido motivo de interesse nas organizações atualmente e o software poderá incorporar em seu escopo de atuação também as atividades decorrentes desta prática.

Existem controles de acesso onde um porteiro faz a triagem e encaminhamento, outras vezes o controle é eletrônico e cada funcionário tem seu cartão magnético com as informações de acesso necessárias já gravadas, em outros casos o sistema de controle pode ser misto entre estas (e outras alternativas) e em último caso, o controle pode nem mesmo ser necessário.

Cabe ao gestor definir os processos de controle utilizados.

4.3.4.21 D.21. Gerenciamento de Chaves

O gerenciamento de chaves pode se confundir com o gerenciamento de acesso, e muitas vezes ambos podem se reunir em um só item, como é o caso de empresas cujo acesso aos ambientes é feito através de chaves e estas chaves são controladas.

Em outros casos porém, a organização pode contar com possibilidades distintas para o controle de acesso e o gerenciamento das chaves.

Neste item, deve ser definida toda a política de guarda das chaves que permitem o acesso aos espaços, pois, o software poderá ser um importante aliado no controle deste item que, apesar de simples a primeira vista, exige organização e disciplina do setor.

- a. **Existem procedimentos associados à disponibilização das chaves (ou cartões magnéticos)?**
- b. **Quantas chaves são controladas?**
- c. **Quantas pessoas utilizam estas chaves?**
- d. **Para controle, são (ou serão) utilizadas numerações, letras ou outros?**
- e. **Toda utilização de chaves deve (ou deverá) ser reportada?**
- f. **Existem (ou existirão) custos associados ou controles financeiros?**

4.3.4.22 D.22. Limpeza

Os serviços de limpeza, de maneira geral, ocupam uma grande parcela da energia do gestor de facilidades e, depois da manutenção predial, é o item mais presente no escopo do GF nas organizações.

Estes serviços podem ser monitorados pelo sistema escolhido e para tanto, este é o momento do gestor refletir sobre as possibilidades deste monitoramento.

Os itens a seguir, tem o intuito de trazer para observação os temas mais comuns referentes à limpeza nas organizações, porém, muita especificidade pode ser exigida neste momento.

A limpeza de um prédio de escritórios exige cuidados distintos da limpeza de um centro cirúrgico ou de um laboratório de análises, portanto, é importante que os itens a seguir sejam complementados caso o gestor observe esta necessidade para sua organização.

- a. **Existem processos terceirizados?**
- b. **Como são (ou serão) geradas as solicitações de limpeza?**
- c. **Como é determinada a agenda dos serviços de limpeza?**
- d. **Quantas O.S. de serviço de limpeza são geradas mensalmente além dos serviços planejados?**
- e. **Existe alguma diferença entre o encaminhamento das solicitações de limpeza e das demais solicitações?**
- f. **O pessoal interno desenvolve instruções e checklist?**
- g. **São (ou serão) utilizados padrões de trabalho?**
- h. **Existem (ou existirão) indicadores de desempenho associados a estes serviços?**
- i. **Quais controles financeiros devem existir?**

4.3.4.23 D.23 Estacionamento

Algumas empresas não possuem estacionamento, outras possuem estacionamento apenas para alguns funcionários, outras possuem estacionamento como uma fonte de receita.

Vale lembrar aqui também que algumas especificidades devem ser apontadas pelo gestor.

a. Existem processos terceirizados?

Se os estacionamentos são terceirizados, existe a possibilidade de utilização de módulos do software pelo terceiro que o alimentará, ainda que a exploração do estacionamento seja tratado como um contrato de valor fixo, pode ser interessante à organização ter esta integração com o terceiro.

Pode inclusive haver a possibilidade de obtenção dos dados

b. Quais são os procedimentos relativos ao estacionamento?

c. O sistema é eletrônico e/ou automatizado?

O sistema deverá importar dados do sistema do terceiro? O gestor deve pensar nesta possibilidade, ou ainda definir se esta é uma prioridade do sistema a ser instalado.

d. São (ou serão) extraídos relatórios do sistema?

Estes relatórios já existem hoje no sistema do estacionamento? Devem ser mantidos? Deverão ser obtidos através do novo sistema?

e. Quem receberá estes relatórios?

f. Como é (ou será) feito o controle financeiro?

4.3.4.24 D. 24. Ouvidoria

Conforme ABNT, no item 8.1 da NBR 5674 – “Manutenção de Edificações – Procedimentos”(1999), “ São fontes de informações para o sistema de manutenção as solicitações e reclamações dos usuários e inspeções técnicas.”

Algumas empresas possuem um canal de comunicação com o usuário do prédio através de uma ouvidoria, para onde são encaminhadas sugestões e reclamações.

Se a sua empresa possui este canal, nada mais prático do que gerenciar esta ouvidoria através do sistema também, com um módulo contemplado para tal.

a. Existirá gerenciamento de ouvidoria?

b. Quantas entradas são processadas mensalmente?

c. Descreva o processo de encaminhamento e monitoramento destas entradas.

Quando chega uma sugestão/reclamação de limpeza, por exemplo, o gestor pode encaminhá-la para o supervisor do setor de limpeza e solicitar esclarecimentos com prazo para a resposta.

Todo este encaminhamento e anotações sobre o assunto podem ser gerenciados pelo sistema, além das estatísticas de sistemas que receberam reclamação, período, mês, etc.

Lembrando que só devem ser inseridas as informações que podem ser relevantes, cuidando para não ser um ponto de coleta de informações nunca utilizadas.

d. Quais informações devem ser reportadas?

Esta é uma definição importante para que o sistema não seja mal utilizado.

4.3.4.25 D.25. Pessoas

Se o gerenciamento de facilidades é a integração entre prédio, pessoas, processos e tecnologia, chegamos então, ao momento de obter informações sobre as pessoas deste sistema.

- a. Quantas pessoas utilizam o prédio diariamente?**
- b. Quantos funcionários existem no site?**
- c. Quantos funcionários existem no departamento de facilidades?**

O sistema poderá gerenciar todas as informações quanto às pessoas do departamento como: salários, cursos, agenda de férias e utilizar estas informações nas atribuições de valores de serviços.

Lembrando que, se a intenção do gestor é a de gerenciar legalmente a vida dos profissionais, o sistema de gerenciamento de facilidades pode não ser o mais indicado, ou, deve ser muito bem especificado este requisito de compra, que o software deve possuir módulo de gestão de recursos humanos com as ferramentas necessárias para a empresa.

- d. Serão gerenciados os cursos e treinamentos feitos pelos funcionários do departamento?**
- e. A organização patrocina anualmente treinamento para os empregados?**

O acompanhamento da capacitação técnica dos funcionários é imprescindível para a atribuição das tarefas possíveis de serem desempenhadas por cada um dentro do setor.

Para o desempenho de uma tarefa específica e/ou que exija especialização, o próprio software pode buscar dentro do quadro de funcionários do setor, qual (ou quais) estão capacitados a executá-la.

Deve-se pensar também em termos financeiros, os treinamentos oferecidos tem um custo, que pode ser repassado no valor das horas técnicas do empregado ou podem entrar num centro de custo definido.

f. Os salários dos funcionários do departamento será atribuído aos serviços executados?

Se o cálculo do valor dos serviços será utilizado, ou pelo menos, calculado, todos os valores financeiros serão utilizados, inclusive os salários.

Lembrando que, os valores de salários devem ser acrescidos dos encargos sociais, ou estes valores devem migrar dos sistemas utilizados pelo departamento de recursos humanos da empresa.

g. Informações de despesas com os funcionários, vindas do setor de recursos humanos serão utilizadas?

h. Existem necessidades especiais associadas aos funcionários ou usuários do prédio?

As empresas estão a cada dia contratando mais funcionários com necessidades especiais, o que pode se traduzir em algum serviço periódico diferenciado para o departamento de facilidades.

Talvez o software possa auxiliar com agenda de necessidades ou outros.

5. ESTUDO DE CASO: APLICAÇÃO DO CHECKLIST

Com o intuito de verificar e validar a utilização da ferramenta proposta, será aplicado o questionário a uma empresa que se encontra neste momento de reflexão e preparação para futura escolha e compra de um software de gerenciamento de facilidades.

4.4 Aplicação do checklist

A empresa em estudo é o SESC Vila Mariana, que é uma entre 31 Unidades do SESC São Paulo.

O SESC – **Serviço Social do Comércio** é uma instituição de caráter privado, sem fins lucrativos e de âmbito nacional. Criado em 1946 por iniciativa do empresariado do comércio e serviços, que o mantém e administra, tem por finalidade a promoção do bem-estar social, do desenvolvimento cultural e da melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores desse setor, de suas famílias e da comunidade em geral. A ação sociocultural do SESC desenvolve-se em favor do enriquecimento de suas experiências simbólicas e de vida, do refinamento e da sensibilidade, do bem-estar físico e da adesão aos compromissos sociais. Sua missão permanente é a de inserir e integrar pessoas e grupos de diferentes idades e estratos sociais ao universo cultural, entendido de forma ampla, isto é, relacionado às expressões da arte, expressão corporal e esportiva, turismo, educação ambiental e outras. O SESC desenvolve assim uma ação de educação informal e permanente, que procura valorizar as pessoas ao estimular a autonomia pessoal, a interação e o contato com expressões e modos diversos de pensar e sentir.

Utilizando-se do roteiro de verificação desenvolvido na etapa anterior, passou-se a etapa e validação do mesmo, utilizando dos tópicos anteriormente descritos.

4.5 Tópico A. Organização

a. Quais os objetivos que se deseja atingir com a implantação do sistema ?

O setor de facilidades do SESC tem como Missão a gestão e fornecimento de infraestrutura que permitam o desenvolvimento das atividades de programação cultural, disponibilizando ao público, servidores e à comunidade em geral instalações e serviços que propiciem a melhoria da qualidade de vida e bem-estar social; colaborando com a proposta de ação educacional informal e permanente da instituição.

A implantação do software no SESC Vila Mariana objetiva os seguintes pontos:

1. Controle da agenda de serviços executados pelos setores de manutenção predial e serviços gerais;
2. Acompanhamento do cronograma de manutenção predial, apontando valores de manutenções preventivas, corretivas e eventos, inclusive com aviso de atrasos do cronograma de preventivas;
3. Acompanhamento de projetos (Gerenciamento de Projetos) de reformas, mudanças de layout e eventos (agendamento de salas,

necessidades de equipamentos, instalações e mobiliários, compra de materiais, acompanhamento financeiro do evento)

O gerenciamento de projetos deve possibilitar o acompanhamento das etapas conforme definições do PMBOK e modelos existentes no setor feitos em EXCELL®;

4. Histórico de equipamentos e predial;
5. Acompanhamento de documentação legal e contratos, com aviso de datas de vencimento;

b. A organização é baseada em processos?

Sim, a organização possui **processos** claros e distintos e mesmo que não esteja estruturada com foco na gestão destes processos, está caminhando neste sentido.

c. Os processos são identificados e desenhados?

Nossos processos são identificados, porém, nenhum deles foi desenhado, por exemplo, em forma de fluxograma.

Esta será uma providência a ser tomada, desenhar os processos dentro do departamento.

d. São coletados indicadores de performance ?

Sim, trabalhamos com alguns indicadores de performance. São eles:

i. ICE (Indicador de Consumo de Energia)

ICE = Consumo de energia elétrica (em Watts) / número de pessoas que utilizaram nossas instalações no mesmo período (em unid.).

ii. ICA (Indicador de Consumo de Água)

ICA = Consumo de energia água (em m3)/ número de pessoas que utilizaram nossas instalações no mesmo período (em unid.).

iii. ICG (Indicador de Consumo de Gás)

ICG = Consumo de gás (em m3)/ número de pessoas que acessaram os sistemas abastecidos pelo gás – os sistemas abastecidos por gás nas instalações do SESC Vila Mariana são piscina e restaurante.

iv. IACM (Índice de acompanhamento ao cronograma de manutenções preventivas)

IACM = Valor previsto para manutenções preventivas no período/ valor gasto efetivamente com estas manutenções.

e. Foi realizada alguma análise do processo chave (*key process*)?

O processo chave do departamento é o processo de execução de um serviço solicitado, incluindo compra de materiais e alocação de mão de obra.

Este processo está baseado nas normas internas de compras de materiais e de contratações de serviços que é uma Ordem de Serviço assinada pelo presidente da empresa.

f. Existe alguma iniciativa para a redução de custos?

Sim, existe uma comissão interna que desenvolve estudos neste sentido.

A comissão é chamada CICE (Comissão Interna de Consumo de Energia) mas apesar do nome, estuda a economia de recursos em todas as áreas, sendo que os projetos existentes no SESC Vila Mariana contemplam a economia de água, energia e gás e também o encaminhamento do lixo.

Esta comissão faz reuniões uma vez ao mês, e as atas podem constar do sistema a ser adquirido.

Para acompanhar os resultados deste projeto, o consumo de água, energia e gás são anotados diariamente em uma planilha EXCEL[®].

g. Algum de seus processos é terceirizado?

Sim, são eles:

- Manutenção predial – todos os trabalhos operacionais são feitos por equipe contratada;
- Manutenção de equipamentos de ar condicionado;
- Controle de pragas;
- Manutenção de elevadores;
- Manutenção de geradores de energia;
- Limpeza;
- Vigilância;
- Orientação de público;
- Segurança Patrimonial.

h. Há algum acordo com contratado ou parceiro que exceda 3 anos?

Não.

4.6 Tópico B. Orçamento**a. Existe algum grupo ou mais que lida com orçamento?**

Existem dois grupos que lidam com orçamento:

- Gerência de Serviços de Engenharia (GSE) – planeja orçamento anual de manutenções e reformas do edifício;
- Gerência do SESC Vila Mariana – planeja orçamento anual de funcionamento da Unidade (o planejamento feito pela GSE deve estar contido neste orçamento).

b. Os orçamentos indiretos são (ou serão) monitorados?

Não.

c. Planejamento de capital, orçamento e monitoramento são manipulados pelo GF?

Planejamento de capital não é manipulado pelo GF.

Orçamento e monitoramento são manipulados pelo GF.

O GF prepara o orçamento do ano seguinte, os orçamentos de manutenção predial são submetidos à GSE e posteriormente à Gerência a unidade, já o orçamento pra os demais serviços são submetidos diretamente à Gerência da unidade Vila Mariana para aprovação da destinação de verba.

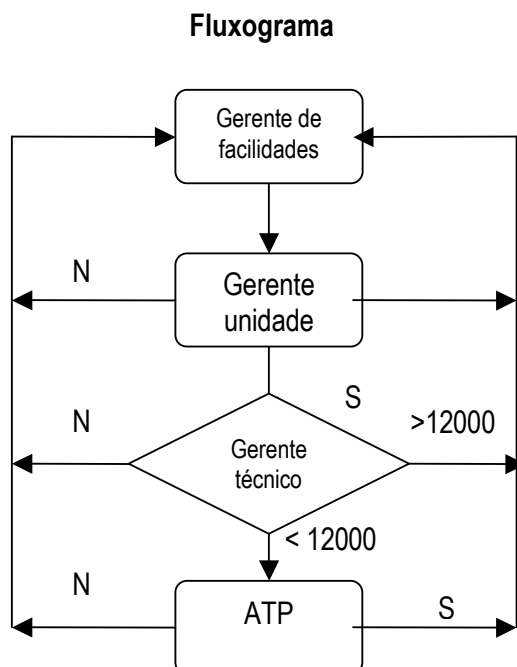
Porém, na época da execução dos serviços o valor correspondente aos serviços deve ser submetido às instâncias de aprovação na Diretoria Regional, conforme valores.

d. Existe (ou existirá) um processo para solicitações e aprovações de projetos com investimento de capital?

Não, o GF não trabalha com investimento de capital.

e. **Como o orçamento dos projetos é (ou será) manipulado?**

Figura 3 – Fluxograma do processo de manipulação do orçamento



Processo

Gerente de facilidades após verificar as necessidades de implantação do projeto (relatórios técnicos, análises de viabilidade, orçamento prévio), envia para autorização e encaminhamento do Gerente da unidade juntamente com demais documentos a solicitação de autorização para o orçamento.

Gerente da unidade avalia a solicitação e:

1. Concorda e encaminha para aprovação da gerência técnica (GSE ou GPS dependendo se a solicitação é de manutenção predial ou serviços gerais)
2. Não concorda e devolve para o gerente de facilidades.

Gerente técnico avalia a solicitação e:

1. Concorda e sendo o valor \leq R\$12.000,00 aprova e devolve para o gerente da unidade com o "de acordo", que o encaminha para GF.
2. Concorda e sendo o valor $>$ R\$12.000,00 envia para a Assessoria Técnica de Planejamento para aprovação.
3. Não concorda e devolve para o gerente da unidade que devolve para GF

Assessoria Técnica de Planejamento (ATP) avalia a solicitação e:

1. Aprova e devolve com o "de acordo" para a gerência técnica, que encaminha ao gerente da unidade que encaminha ao GF para providências.
2. Não aprova e devolve para gerente técnico que encaminha para o gerente da unidade que encaminha para GF refazer ou cancelar o projeto.

OBS.: As aprovações de projetos não serão efetuadas via sistema, mas, assim que a aprovação é recebida pelo setor, seu número de autorização e data, são inseridos no software finalizando assim a etapa, ou caso não seja aprovado, a data e justificativas.

f. **Quais informações financeiras são (ou serão) coletadas e reportadas?**

- Gastos com materiais e contratações;
- Gastos com pagamento de contratos de terceiros;
- Gastos com despesas fixas (água, energia, gás, telecomunicações)

g. Existem atribuições de verbas a setores ou centros de custos, ou outros?

Sim, existe um código (CCE) utilizado para a atribuição destes valores. Cada setor possui um CCE próprio e a cada evento, são criados CCE específicos do evento, que são encerrados após o evento.

h. Quantos são estes setores e/ou centros de custos, ou outros?

São 10 setores e uma média de 20 CCEs extras utilizados concomitantemente.

i. Existe um processo desenhado para estas atribuições?

Sim, quando são feitas as solicitações já é discriminado (pelo solicitante) o CCE que deverão ser utilizados para atribuir a verba.

Tópico C. Sistema de Informação

a. Quais tipos de sistemas são utilizados? Existe previsão de mudança futura?

Os sistemas de informação são os seguintes:

- Automação predial – Johnson Controls - Metasys - Revision Number: Release 9.01;
- Cancela eletrônicas - WPS Brasil Ltda / cancela BG 100 / Software BC 200;
 - Planilhas em EXCEL®;
 - Documentos em WORD®;
 - E-mail corporativo;
- Intranet – todos os arquivos dos setores são armazenados em diretórios específicos na rede;
- Sistema DCA (aprovação de gastos superiores a R\$ 4.000,00);
- Sistema SAPEC (solicitações de adiantamentos e bolsas de estudo);

O setor de manutenção predial possui 3 (três) computadores Pentium 200, 128Mb RAM, HD 2Gb c/ Windows 95 e o setor de Serviços Gerais Pentium 200, 16Mb RAM, HD 2Gb c/ Windows 95 possui 2 computadores, todos têm acesso à Internet, todos os funcionários dos setores têm e-mail e acesso a Internet por meio destes computadores.

Existe a previsão de aquisição de mais um computador com especificações atualizadas em termos de processador e memórias..

b. Quem supervisiona e mantém estes sistemas?

Existe um departamento dentro da estrutura do SESC Vila Mariana responsável pelos sistemas de TI, este departamento gerencia estes sistemas no sentido da tecnologia envolvida, ou seja, eles instalam e desinstalam softwares, fazem a manutenção dos equipamentos e suportam *help desk* destes sistemas.

A utilização é supervisionada pelos setores responsáveis pelo funcionamento dos sistemas, ex.: Sistema de automação é supervisionado pelo técnico do setor de manutenção predial que cuida do funcionamento deste sistema.

c. Qual é o custo anual do sistema utilizado?

d. Quais são os procedimentos existentes para a manutenção dos dados?

Todos os dados destes sistemas são armazenados no servidor da Unidade, são feitos *backups* semanais.

O sistema de automação é um sistema separado, não guarda dados no servidor da Unidade, mas possui um computador repetidor e *backup*.

e. Quem disponibiliza o “*help desk*” para os sistemas existentes?

O departamento de TI (Tecnologia da Informação) proporciona "*help desk*" dos sistemas, com exceção do sistema de automação que é fornecido pela empresa Johnson Controls.

f. Como é o gerenciamento da configuração de dados?

O gerenciamento da configuração de dados é feito pelo departamento de TI, todo sistema adquirido se submete ao departamento para adequar entradas e saídas de dados.

4.7 Tópico D. Gerenciamento do Trabalho

D.1. Gerenciamento de Facilidades

a. Qual é a área, em m², sob responsabilidade do gerente de facilidades?

O SESC Vila Mariana tem área construída aproximada de 25.000m² distribuídos em duas torres de 11 andares cada e 3 subsolos.

b. Quantos sites receberão o software?

Apesar do grande número de Unidades do SESC, o software será instalado apenas no SESC Vila Mariana a princípio e posteriormente nas demais Unidades como um novo projeto.

c. Qual é a área de cada site?

d. Quais áreas são abrangidas pelo departamento de facilidades da empresa?

No SESC, os setores de Manutenção Predial e Serviços Gerais compõem a área de facilidades.

<i>Manutenção predial</i>		<i>Serviços gerais</i>
Análise de água de consumo	Plataforma elevatória	Limpeza
Aquecimento elétrico	Piscina	Vigilância
Aquecimento a gás	Persianas	Segurança patrimonial
Ar condicionado	Pintura	Guarda-vidas
Câmaras frigoríficas e refrigeração	Pisos	Exame médico
Automação predial	Segurança contra incêndio	Transporte no prédio
Mobiliário	Alarmes	Arrumação de salas
Equipamentos de cozinha	Bombas	Orientadores de público
Equipamentos de ginástica	Hidrantes e mangueiras	Destinação de resíduos
Equipamentos odontológicos	Iluminação de emergência	
Estacionamento – sistema eletrônico de cancela	Portas corta-fogo	
CFTV – Circuito Fechado de TV – manutenção e operação	Detectores de fumaça	
Controle de pragas urbanas	Sprinklers	
Elevadores	Extintores	
Estruturas metálicas	Sistema de proteção contra descargas atmosféricas	
Estruturas de madeira	Instalações elétricas	
Eventos	Instalações hidráulicas	
Impermeabilização	Telefonia	
Gás	Esquadrias	
Gerador de energia	Estruturas	
	No breaks	

e. Existe automação predial?

Automação predial sistema da Johnson & Controls com os seguintes pontos :

Incêndio – 240, Exaustão – 5, Iluminação – 382, Trafo – 50, Cabines – 36, Recalque – 37, Geradores – 30, Ventilação – 65, Drenagem – 33, Intrusão – 139, Aquecimento- (35 geral, 38 piscina, 62 vestiários, 27 lanchonete Camaras Frigorificas – 10, Barreira Optica – 7, Poço Artesiano - 6 (Desativados), Busway – 17, Água Servida – 11, Bombas – 14, Bomba Incêndio – 12, Elevadores - 4 Fan Coil – 170, Leitora de Acesso (Cartão) – 15, Ar condicionado – (34 Primário, 21 Secundário, 36 Torres, 10 chiller), Piscina - 31

f. Quais variáveis são (serão) monitoradas pelo sistema CAFM?

Não haverá interligação entre os sistemas.

D.2 Solicitações dos clientes

a. Existe um processo identificado para obter as solicitações dos clientes?

Estas solicitações são feitas via e-mail ao grupo de SERVIÇOS e/ou SUPERVISÃO PREDIAL e todos os funcionários dos setores receberão cópia deste e-mail.

Não são aceitas solicitações verbais, mesmo as solicitações acordadas verbalmente devem vir acompanhadas de e-mail que as formalize.

b. Existem diferentes solicitações para os grupos (Ex: grupo de engenharia, manutenção, limpeza, montagem de salas e eventos, etc.)?

Todas as solicitações têm o mesmo procedimento de entrada, via e-mail para o grupo específico do setor.

c. Existem outras solicitações de clientes recebidas pela organização para outras funções além do trabalho de Facility?

Existe uma visita anual de auditores externos, em data não agendada, onde são solicitadas as seguintes informações:

Solicitação de Análises - Manutenção

1- Cabines de energia

Relatórios técnicos das duas últimas manutenções

Cópias das notas fiscais

Art dos engenheiros/empresas responsáveis

2- Serviços de Limpeza e Desinfecção das Caixas/Reservatórios de água

Relatórios técnicos dos dois últimos serviços

Cópias das notas fiscais

Análises de qualidade da água

3- Análises de Qualidade da Água

Alimentação (três últimas)

Odontologia (três últimas)

4- Poço Artesiano

Outorga atualizada do poço, emitida pelo DAEE

Relatórios Técnicos dos dois últimos serviços de manutenção

Cópias das notas fiscais

Art. dos engenheiros/empresas responsáveis

5- Controle de Limpeza e Desinfecção dos Bebedouros

Relatórios dos dois últimos serviços executados

Análises bacteriológicas

6- Análises de Qualidade das Águas das Piscinas

Três últimas

7- Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas

Relatório dos dois últimos serviços executados

Cópias das notas fiscais

Art. dos engenheiros/empresas responsáveis

8- Sistemas de Prevenção e Combate a Incêndios

Controle de recargas, testes hidrostáticos e de vistorias dos extintores

Controle dos testes dos registros dos hidrantes

Controle dos testes de pressão das mangueiras

Lista de verificação das condições gerais dos componentes dos hidrantes

Controle dos testes periódicos da bomba de incêndio

Controle dos testes da válvula de retenção da rede de hidrantes

Cópias das notas fiscais e/ou ordens de serviços internos de manutenção preventiva e/ou corretiva do sistema de alarme contra incêndio

Cópias das notas fiscais e/ou ordens de serviços internos de manutenção preventiva e/ou corretiva do sistema de iluminação de emergência

9- Cópias dos contratos de fornecimento de energia elétrica e do sistema de ar condicionado**10- Controle das despesas de fornecimento de peças dos contratos de manutenção de elevadores e ar condicionado**

Estas solicitações devem ficar armazenadas no sistema de forma a verificar periodicidades e exigências de cada solicitação, e possibilitar o fácil acesso destas informações quando estes auditores nos visitam.

d. Existe um processo de solicitação desenhado para cada grupo?

A solicitação sempre é feita por meio do e-mail, não existe formulário definido.

e. Quantas solicitações de clientes são recebidas por mês para cada grupo?

Os grupos de manutenção predial (que também compreende montagem de eventos) e serviços gerais recebem em média 300 solicitações cada um.

Existe um sistema de monitoramento para as Ordens de Serviço?

Existe um monitoramento por meio da planilha contida no anexo I, com os seguintes indicadores de performance:

- i. Contador de dias desde a chegada da solicitação até o dia do fechamento da mesma.
- ii. Contador de dias em separado para a compra de materiais da solicitação (estes dias são descontados do contador anterior).

O software deverá prever aviso ao gerente de facilidades quando uma solicitação exceder um número de dias acordado.

D.3. Ordens de Serviço**a. Existe um processo formal para converter uma solicitação de um cliente em uma ordem de serviço?**

- Toda solicitação de manutenção e montagem de eventos (equipe extra de limpeza, arrumação de salas, transporte de patrimônio, instalações elétricas, etc) que chega ao setor é transformada em ordem de serviço sem a necessidade de nenhuma autorização.
- Toda solicitação feita por um técnico do setor de manutenção é transformada em ordem de serviço sem a necessidade de nenhuma autorização.
- As seguintes solicitações devem ter autorização prévia da gerência da unidade:
 - i. Solicitações de mudanças em sistemas existentes;
 - ii. Adaptações e reformas;
 - iii. Instalação de novos pontos de ramal;
 - iv. Desbloqueio para ligações DDI,

Estas solicitações são enviadas por e-mail ao gerente da unidade que devolve o e-mail com o "de acordo" e a solicitação torna-se uma ordem de serviço, ou em caso negativo, a solicitação retorna ao setor com as observações feitas pelo gerente da unidade.

b. Existe um desenho para o processo de gestão do trabalho?

1. Identificação do trabalho

- Checklists e inspeções periódicas (ver anexo II);
- Solicitações recebidas por meio de e-mail;
- Cronograma de manutenções preventivas (ver anexo III) ;
- Cronograma de serviços das empresas terceirizadas.

Métricas: Quantidade de solicitações feitas (pelos demais departamentos) de serviços que deveriam estar previstos nos cronogramas de serviços ou detectados pelos checklists.

2. Selecionar (ou priorizar) o trabalho

Prioridade alta

- Qualquer situação que incorra em risco de segurança aos usuários, tem prioridade máxima

o próprio técnico pode definir esta prioridade,

- Falhas em equipamentos que podem causar a interrupção no fornecimento do serviço, ou utilização do espaço

o próprio técnico pode definir esta prioridade

- Solicitações de eventos

apenas o gestor do setor correspondente (manutenção predial ou serviços gerais) pode definir esta prioridade.

Prioridade normal

- Todos os serviços que não se encaixam como prioridade alta.

Prioridade baixa

- Serviços

definidos pelo gestor do setor.

Métricas: Quantidade de serviços de prioridade alta executados por mês;

3. Planejamento do trabalho

- Avaliação do serviço e insumos necessários;

- Orçamento dos serviços e/ou materiais:

- para valores até R\$ 4.000,00 fazer solicitação ao setor de compras;
- para valores entre R\$ 4.000,01 a R\$ 12.000,00 solicitar autorização à GSE ou GPS e enviar solicitação ao setor de compras;
- para valores acima de R\$ 12.000,01 solicitar autorização dos serviços para a GSE ou GPS que encaminhará solicitação para ATP.

- Solicitação dos serviços e/ou materiais ao setor de compras;

- Recebimento da aprovação de compras via e-mail;

- Contato com o fornecedor para planejamento da entrega;

- Contato com o setor que receberá os serviços para negociação melhor data;

Métricas: $(T - t) / Q_n$

Onde:

T = tempo (dias) gasto para início da execução do serviço

t = tempo (gasto) aguardando a aprovação de compras)

Q_n = quantidade de ordens de serviços executadas (para cada intervalo de valores)

Intervalo de valores:

Q1 = até R\$ 4.000,00

Q2 = R\$ 4.000, 01 a R\$ 12.000,00

Q3 = acima de R\$ 12.000,01

4. Agendamento do trabalho;

- Verificar disponibilidade de recursos (material + mão de obra);

- Setor que receberá o serviço deve ser informado e aprovar esta data, por meio de e-mail.

Ou

- Solicitações de eventos são enviadas pelos setores com data e horário da execução.

Métricas: Quantidade de remarcações dos serviço
Quantidade de serviços não executados.

5. Execução do serviço

- Execução do serviço;

- Disponibilização da área ou do sistema predial para uso;

Métricas: Atualmente não existe métrica para esta etapa, logo a **implantação do software deve prever a definição de métricas para esta etapa .**

6. Encerramento do serviço

- Técnico responsável deve inserir a data de finalização do serviço na planilha de controle de solicitações assim que os trabalhos forem finalizados;
- Enviar e-mail de aviso ao coordenador do setor que recebeu o serviço com cópias para o solicitante;

7. Avaliação do trabalho

- O coordenador e solicitantes informados sobre o término, fazem suas observações caso tenham alguma;

Métricas: Número de reclamações recebidas para serviços executados.

c. As ordens de serviço são (serão) eletronicamente aprovadas e finalizadas?

Não são, mas serão.

d. Uma ordem de serviço tem (ou terá) múltiplas funções dentro da organização?

Não, mas poderá ter função de requisição de compras também.

e. As ordens de serviço são (ou serão) monitoradas para determinar o tempo do ciclo?

Sim, conforme citado anteriormente.

f. As ordens de serviço são (serão) agendadas e atribuídas?

Sim, ver item D.3.b.2

g. Quem agenda o serviço?

O agendamento é feito das seguintes formas:

- Para os eventos as solicitações são encaminhadas pelos setores com data e horário marcado;
- Para serviços de manutenção o próprio técnico responsável pelo serviço faz seu agendamento quando não interfere no funcionamento de um espaço;
- Quando o serviço interfere na utilização dos espaços, o coordenador da área responsável (manutenção predial ou serviços gerais) agenda juntamente com o coordenador do setor que receberá o serviço.

h. Como o trabalho é atribuído e priorizado? Existe um mecanismo em vigor para “procurar” os funcionários capacitados e certificados antes de atribuir o serviço?

O trabalho é priorizado conforme citado no item 7.D.3.b.2

Segue anexo IV detalhando estas responsabilidades atribuídas.

i. Existe um processo formal para fechar as ordens de serviço?

Sim

j. Os custos são (serão) calculados ou atribuídos para completar a ordem de serviço?

Atualmente não são.

Implantação do software deve prever formas de atribuição.

k. Existe (ou existirá) um processo para atribuir e coletar custos para as ordens de serviço?

Não.

Implantação do software deve prever formas de atribuição.

l. As métricas de performance são (ou serão) calculadas para o processamento das ordens de serviço?

Algumas métricas são calculadas, como é o caso do prazo de finalização da ordem de serviço, porém, indicadores relacionados aos indicadores principais deverão ser possíveis como:

- Tempo total da O.S.;
- Tempo de compra de material;
- Custo de material por O.S.;
- Custo de mão de obra;
- Número de O.S. por setor e por local;
- Número de O.S. por sistema predial;
- Número de O.S. por funcionário;
- Custo por setor, local, sistema predial;

m. O seu processo formal inclui (ou incluirá) feedback para os clientes?

Ao término dos serviços é enviado e-mail para o solicitante do serviço com cópias para o coordenador, informando sobre o término e se colocando à disposição caso o serviço não esteja conforme o esperado.

n. Existe (ou existirá) uma análise de tarefas não planejadas para ordens de serviço planejadas?

O software deverá prever tal função.

o. Quais informações são (serão) necessárias para preencher uma ordem de serviço?

Para abrir uma ordem de serviço:

- Data de abertura;
- Discriminação dos serviços (texto breve explicativo)
- Sistema predial que receberá o serviço (a título de facilidade de operação consideramos a lista do item 7.D.1.c.)
- Local – torre, andar e sala,
- Solicitante

Para preenchimento posterior:

- Executor (funcionário do setor ou empresa contratada);
- Técnico responsável;
- Atualizações – entradas periódicas dos técnicos informando o status dos serviços;
- Número da requisição de compras;
- Data de envio a compras;
- Data de retorno da aprovação de compras;
- Data da finalização dos serviços.

D.4. Relatórios de Gerenciamento de Serviço

a. Qual é o número de relatórios gerados mensalmente? (ou qual será este número?).

Atualmente são gerados 5-6 relatórios mensais; porém, com a implantação do software estima-se que serão utilizados em torno de 20-25 relatórios mensais.

b. Quais informações devem estar contidas nestes relatórios

- Relatório mensal contendo – Consumo de energia elétrica e ICE, consumo de água e ICA, consumo de gás e ICG, quantidade de ordens de serviços atendidas por setor, por sistema predial, gasto previsto com manutenções preventivas para o período, gasto real com manutenções preventivas para o período, % entre gasto previsto com manutenções preventivas e gasto real com manutenções preventivas para o período, projetos em andamento.
- Relatório semanal de serviços planejados para segunda-feira enviado ao gerente da unidade;
- Relatório semanal de serviços executados enviado a todos os setores da unidade.
- Relatório mensal de compra de materiais e serviços, enviado para a GSE;
- Relatório anual de manutenções preventivas executadas enviado para a GSE;

c. Para que são (ou serão) utilizados os relatórios?

São informativos do setor para os departamentos citados acima..

d. Quem recebe (ou receberá) relatórios?

Ver item “a.” acima, novos relatórios serão necessários com reporte a estas mesmas pessoas, basicamente.

e. Existem modelos obrigatórios (Ex.: formulários oficiais)?

Sim, existem 2 modelos obrigatórios, que são as planilhas de controle de manutenções preventivas encaminhadas à Gerência de Serviços de Engenharia.

Os demais modelos podem ser alterados conforme necessidades.

f. Estes relatórios devem permitir personalização de informações e formatos?

É muito importante, determinante, que os relatórios gerados pelo sistema possam ser personalizados.

Tanto as informações contidas, como a disposição destas informações devem ser passíveis de personalização dentro do setor.

g. São gerados documentos como carnês, certificados, etc?

São geradas etiquetas de mala direta.

D.5. Projetos

a. Existem desenhos detalhados em CAD (Computer Aided Design) para o prédio?

Os desenhos estão disponíveis em DWG.

b. Quantos desenhos detalhados são armazenados (ou serão armazenados caso seja um projeto futuro)?

São armazenados 185 arquivos entre layouts e projetos, mas o sistema deve prever a possibilidade de armazenagem de 500 projetos em média.

c. A informação identificada dos desenhos de seu prédio é (ou será) coletada e mantida?

Não existe um procedimento formal de coleta e manutenção da atualização destes desenhos.

O software deverá prever registro de atualizações.

d. Existe um esquema de número para ambientes identificado nos desenhos do prédio?

Não existe esquema com números para os ambientes.

e. Foram adotados padrões de espaço e definições do IFMA e/ou existem definições de utilização de espaço?

Não existem estes procedimentos adotados, mas o software deve prever as definições do IFMA para medidas de área.

f. Existem classificações de espaço utilizadas e definidas como Escritório, Fábrica, Laboratório, para reporte de utilização?

Não existe esta classificação.

g. Existem processos ou procedimentos em uso para mudanças de layout?

Não existe um processo estabelecido para mudanças de layout, mas o software deverá prever registro das modificações.

D.6. Gerenciamento do Espaço

a. Existe (ou será utilizado) um software CAD para controle dos espaços?

Não existe controle de espaços, não será utilizado.

b. Qual é a base de dados do software utilizado?

Não se aplica.

c. Existe um grupo dedicado de pessoas responsáveis por criar e manter os desenhos do site?

Não existe um grupo dedicado que mantenha estes desenhos.

Este procedimento deverá ser criado em conjunto com o fornecedor do software.

d. Existe um processo formal para atualizar os layouts?

Este procedimento deverá ser criado em conjunto com o fornecedor do software.

e. As solicitações de mudança de layout são encaminhadas como as demais O.S.? Se não, detalhe o procedimento.

Sim, o encaminhamento é o mesmo.

f. Quantos ambientes existem no prédio e qual é a área correspondente a cada ambiente?

Existem 430 ambientes com áreas variadas.

g. Estes espaços devem ser monitorados financeiramente?

Sim, todos os custos com estes espaços devem ser passíveis de mensuração.

h. Os valores financeiros são (ou serão) atribuídos a centros de custos?

Sim, estes valores serão atribuídos aos CCEs dos setores.

i. Existe monitoração de espaços quanto ao uso?

Sim, existem 09 (nove) salas disponíveis para agendamento de uso.

j. Quantos são estes espaços e qual é a área correspondente a cada um?

São 09 (nove) salas com aproximadamente 50 m² cada.

k. Existem espaços disponíveis para locação (interna ou externa)? l.

l. Quantos são? E qual é a área de cada um?

Não existe.

m. Quantos agendamentos e locações são efetuados mensalmente?

Aproximadamente 250 agendamentos

n. Os espaços são disponibilizados por mais de um departamento ou setor ?

Não, todos os espaços são disponibilizados pela gerência geral.

o. Quais são os critérios para o agendamento dos espaço?

O critério é único, a disponibilidade da sala.

p. Defina o(s) procedimento(s) de agendamento de cada espaço.

O interessado deve ser enviado um e-mail para as secretarias do setor de facilidades com data e horário que necessitará da sala e aguardar a confirmação.

A planilha das salas está em uma planilha EXCEL® disponível na rede e acessível a todos os funcionários com acesso ao computador, assim sendo, é possível ver a disponibilidade da sala antes de solicitar o agendamento.

Por sua vez as secretárias recebem as solicitações, verificam a disponibilizade da sala, bloqueiam o horário na agenda com o nome do evento que será realizado e mandam um e-mail de confirmação ao solicitante.

q. Existem solicitações de equipamentos, mobiliários e mudanças de layout para estes espaços?

Sim, existem.

Existe uma lista com 35 itens entre: *DVD players, data show, CD players*, Televisores em plasma, 45 cadeiras, 5 praticáveis, etc que podem ser solicitados.

r. Quais são os procedimentos de cancelamento de um agendamento ou locação?

Para o cancelamento o mesmo procedimento adotado para o agendamento é adotado. Como não existe aluguel, também não existe devolução de dinheiro.

D.7. Relatórios de Gerenciamento de Espaço

- a. Existe um requisito para reportar a utilização da área pelo departamento ou por ocupação?**
- b. Quantos relatórios são gerados?**
- c. Quem recebe estes relatórios?**
- d. Para quê são utilizados?**

Estes relatórios não são utilizados mas serão utilizados.

D.8. Gerenciamento de Ativos

- a. Quantos ativos são gerenciados?**

Aproximadamente 5.000 itens.

- b. Quantos e quais são (ou quais grupos Ex.: 1220 un. mobiliário, 45 un. equipamentos de cozinha, 13 un. equipamentos de ginástica, etc).**

Mobiliário	2000
Equipamentos clínica odontológica	100
Equipamentos de ginástica	100
Equipamentos de cozinha	150
Telefonia	250
Carro	1
Rádios comunicadores	30
Equipamentos da manutenção (termômetro, decibelímetro, megômetro, etiquetadora, etc)	80
Equipamentos de luz e som (mesa de luz, mesa de som, <i>DVD players</i> , Televisores, <i>CD players</i> , <i>Dimmers</i> de luz, etc)	1300
Equipamentos de transportes (carro elétrico 01, carro de mão 04)	10
Plataforma elevatória	1
Equipamentos de CFTV	150
Informática (computadores, impressoras, no breaks, etc)	400
Escadas	5

- c. Quem mantém estes registros?**

O setor de bens patrimoniais é responsável por manter estes registros, e sua locação não é responsabilidade do setor de facilidades.

d. Quais informações são coletadas e armazenadas no sistema?

Para o setor de facilidades as informações coletadas são:

- Marca e modelo do equipamento;
- Tensão de trabalho;
- Consumo de energia por período de tempo;
- Fornecedor e/ou fabricante;
- Manutenções executadas – campo para descrição;
- Plano de manutenções preventivas com data e serviços.

e. As informações dos ativos estão vinculadas às informações de peças?

Não.

f. São realizadas análises de falhas dos equipamentos?

São realizadas análises para falhas recorrentes, não existe um processo de análise.

g. A manutenção destes ativos é encaminhada com Ordens de Serviço conforme descrito acima?**h. Se não, detalhe o procedimento.**

Sim, o encaminhamento é o mesmo das demais solicitações.

i. Existem cronogramas de manutenção?

Sim, existem cronogramas de manutenções preventivas.

j. Quais controles financeiros são executados ?

Todos os gastos com manutenção devem ser controlados.

k. São utilizados cálculos de depreciação?

São utilizados apenas para cadastro e registro, não são utilizados no cálculo do valor dos serviços executados.

D.9. Manutenções**a. Quais tipos de manutenção são realizados?**

- Inspeções;
- Manutenções preventivas;
- Manutenções corretivas;
- Melhorias e reformas;

b. Como são geradas as solicitações de manutenção?

- Necessidades detectadas em inspeções – o técnico responsável registra a solicitação na planilha de controle;
- Necessidades detectadas por empresas terceirizadas (Ex. empresa de manutenção de elevadores pode solicitar algum tipo de serviço na casa de máquinas);
- Necessidades solicitadas por clientes internos por meio de e-mail;
- Necessidades detectadas através de ouvidoria;

c. Como é determinada a agenda dos serviços de manutenção?

A agenda dos serviços de manutenção é determinada da seguinte maneira:

1. Cronograma de manutenções preventivas anuais é agendado;
2. Solicitações de serviços são agendadas pelos técnicos responsáveis pela execução;
3. Solicitações de eventos, quando houver conflito com outro serviço agendado, a critério do coordenador do setor, poderá ter prioridade sobre estes.

d. Quantas OS de serviço de manutenção são geradas mensalmente?

Por volta de 300 solicitações são atendidas mensalmente.

e. Existe alguma diferença entre o encaminhamento da solicitação dos diferentes tipos de manutenção (preventiva, corretiva, preditiva e melhoria) e das demais OS?

Não existe diferença entre estas solicitações quanto ao tipo e sim quanto ao valor dos serviços, estes encaminhamentos já foram citados anteriormente.

f. O pessoal interno desenvolve instruções e checklists?

Existem procedimentos armazenados no sistema em forma de documento. Estes arquivos estão disponíveis no setor por conta da quantidade e tamanho dos arquivos não constará neste documento.

g. São utilizados padrões de trabalho?

Não são utilizados padrões de trabalho, mas o novo sistema deverá prever a utilização e cálculos destes padrões.

h. Existe verba mensal para a manutenção?

Sim, existe a verba definida no cronograma anual de manutenções.

Este cronograma é previamente aprovado pela gerência de Serviços de Engenharia.

i. Quais acompanhamentos financeiros deverão ser garantidos pelo sistema?

O acompanhamento de todos os serviços pagos, incluindo a compra de materiais, EPIs e outros.

As notas fiscais recebidas no setor devem ser cadastradas para esta atribuição.

D.10. Documentação legal (Alvarás, certificados, órgãos públicos)**a. Existe um procedimento de armazenamento desta documentação?**

Não existe um procedimento para guarda, o novo sistema deverá manter registros da guarda e substituições.

b. Quem mantém este armazenamento?

O arquivo é mantido por um dos técnicos do setor.

c. Existe um procedimento de monitoramento das datas de vencimento?

Existe uma planilha de controle de datas monitorada pelo administrativo do setor, o novo sistema deverá prever este monitoramento, bem como envio de mensagens ao coordenador do setor e técnico responsável com periodicidade a definir para cada documento.

d. Quantos documentos são armazenados? (quantas páginas correspondem?)

Aproximadamente 50 documentos que correspondem a aproximadamente 1500 páginas; entre eles:

- Alvará de funcionamento;
- Aprovações do projeto de prefeitura;
- Escritura;
- Alvará de Vistoria do Corpo de Bombeiros;
- Alvará da Vigilância Sanitária;
- RIA dos elevadores;
- Alvará de funcionamento da clínica odontológica;
- Alvará de funcionamento da piscina;
- Etc.

e. Onde são armazenados fisicamente?

São armazenados na sala da manutenção predial em armários.

f. Devem ser guardadas cópias eletrônicas no sistema ou serão monitoradas cópias físicas ou ambas?

Guardar cópias eletrônicas é desejável, mas é um assunto negociável.

Já a monitoração da localização física do documento é necessário.

D.11. Código de Barras**a. São utilizados códigos de barra?****b. Como o código de barras é empregado?**

Não são utilizados códigos de barras.

D.12. Equipamentos de mão utilizados para solicitações**a. São utilizados Palm ou outros equipamentos para solicitações?**

b. Como estes equipamentos são empregados?

Não são utilizados estes equipamentos.

D.13. Estoques e Almoxarifados**a. Quantos estoques o gestor gerencia no site e qual é a área ocupada?**

O site possui apenas um estoque ou almoxarifado com área de 40 m² do setor de manutenção predial e um almoxarifado de aproximadamente 100 m²

b. Qual é o custo anual deste estoque?

Custo aproximado de R\$ 70.000,00

c. Qual é o valor médio das peças guardadas em estoque?

Não é calculado valor médio destas peças.

d. Você tem algum estoque pessoal?

Não.

D.14. Gerenciamento de Inventários**a. Existe uma numeração estabelecida para os itens do estoque?**

Não, o novo sistema deverá prever esta numeração.

b. Se existe um número estabelecido, estas informações são cruzadas com as informações das Ordens de Serviço?

Sim, deverão ser cruzadas as informações.

c. A lista de estoque é computadorizada?

Não existe uma lista computadorizada, mas será providenciada e deverá ser anexada a este trabalho antes da próxima etapa, que é a compra do sistema.

d. Para cada item da lista de estoque existe uma quantidade min/max de manutenção no estoque?

Não, mas o software deverá prever tal situação que será definida até a implantação do sistema.

e. Para cada item em estoque, existe a localização da peça no estoque?

Não existe.

f. Existe um custo médio para cada item em estoque?

Não existe este cálculo.

g. Existe um processo para receber, estocar, liberar e enviar os itens de estoque?

Não existe este processo.

h. Existe um processo para transferência de peças entre estoques?

Não se aplica tal situação.

i. Uma nota (fiscal) é preparada para cada solicitação do cliente?

Não.

j. As notas (fiscais) de serviços são associadas às Ordens de Serviço?

Esta situação não se aplica.

k. Quantos itens existem no estoque?

Por volta de 500 itens entre parafusos, ganchos, etc.

l. Existem inventários físicos feitos anualmente do estoque?

São feitos inventários anuais do estoque.

m. As instruções de segurança são associadas ao número do item em estoque?

Este procedimento deverá ser adotado para EPIs

n. Existem especificações dos materiais constantes em estoque?

Estas especificações serão providenciadas até o início da implantação dos sistemas.

D.15. Peças e Kits

a. Existe um estoque pessoal, um kit de peças, utilizadas nas OS?

Não existe.

b. Existe um estoque de peças para manutenções preventivas?

As peças necessárias nas manutenções preventivas são compradas de acordo com a execução dos serviços, não são mantidos estoques para estas peças.

c. Todos estes materiais estão nas áreas de estoque?

Sim, mesmo os materiais comprados que aguardam para serem utilizados no dia seguinte são mantidos na área de estoque.

D.16. Ordem de Material

a. Quantas pessoas solicitam a compra de material?

Todos os técnicos do setor preparam requisições de compras, estas requisições são enviadas ao setor de compras apenas pelo coordenador do setor.

b. Qual é o número de solicitações de compra processadas por mês?

Em média 100 solicitações

c. Quantos itens são solicitados mensalmente?

São solicitados em torno de 800 itens ao mês.

d. Qual o valor gasto mensalmente com estes itens?

Aproximadamente R\$ 100.000,00

e. Existe uma quantia fixada que pode ser gasta com material por mês?

Sim, existem os cronogramas de planejamento feitos anualmente, mas este acompanhamento é feito a título de monitoramento e não é obrigatório manter-se dentro destas quantias.

f. Existem contratos com fornecedores de materiais?

Não existem contratos com fornecedores de materiais, a compra é processada a cada solicitação.

g. Existe mais de um encaminhamento para as solicitações?

Não, só existe um encaminhamento.

h. Existem formulários oficiais?

Não.

i. Quais indicadores devem ser controlados e reportados?

Atualmente são utilizados indicadores de quantidade de solicitações de compra e gasto com estas compras.

Estes relatórios devem ser incrementados com a utilização do software.

D.17. Contratos

a. Quantos e quais são os contratos gerenciados pelo setor?

<i>Contratos do setor de manutenção predial</i>	<i>Contratos do setor de serviços gerais</i>
Fornecimento energia elétrica	Limpeza
Fornecimento água	Vigilância
Fornecimento gás	Segurança patrimonial
Acompanhamento químico de água da piscina;	Guarda-vidas
Análise de água de consumo;	Exame médico
Ar condicionado e câmaras frigoríficas e refrigeração	Orientadores de público
Controle de pragas urbanas	Destinação de resíduos
Elevadores	
Gás	
Telefonia	
Gerador de energia	
No breaks	

b. Quais procedimentos existem para o gerenciamento destes contratos?

Os procedimentos para gerenciamento destes contratos serão definidos posteriormente, pois, a empresa está em fase de elaboração de contratos de performance.

c. Existem contratos baseados em performance e/ou em nível de serviço?

Estes contratos estão em elaboração.

D.18. Gerenciamento de Projetos

a. O departamento trabalha com Gerenciamento de Projetos?

Sim trabalha.

b. Existem procedimentos para o gerenciamento de projetos?

Sim, os procedimentos de praxe para gerenciamento de projetos, conforme a metodologia do PMBOK.

c. Quantos projetos estima-se que serão gerenciado?

Simultaneamente são gerenciados aproximadamente 20 projetos.

d. Existem limites de acesso diferenciados do restante do sistema para a visualização destas informações?

Sim, estes limites deverão existir.

e. Quais métricas deverão ser gerenciadas durante cada projeto?

Deverão ser gerenciados: Prazo de cada etapa, recursos utilizados tanto financeiros como humanos.

f. Quais informações devem (ou deverão) ser reportadas?

As informações mais importantes sobre projetos são cronogramas físico-financeiros planejados e realizados, distribuídos por técnico responsável, para o projeto e cronograma de planejamento e realização de todos os projetos do setor.

D.19. Gerenciamento de Frotas

Esta Unidade não possui frota.

D.20. Controle de Acesso

a. Existe controle de acesso aos ambientes?

b. Como é feito este controle?

c. São (ou serão) emitidos relatórios de controle?

O controle de acesso é feito pelo sistema de automação e é utilizado apenas em 06 (seis) ambientes técnicos, não entrará na integração com o sistema CAFM.

D.21. Gerenciamento de Chaves

a. Existem procedimentos associados à disponibilização das chaves (ou cartões magnéticos)?

Atualmente não existem estes controles, mas deverão existir no futuro.

b. Quantas chaves são controladas?

Aproximadamente 300 chaves.

c. Quantas pessoas utilizam estas chaves?

Aproximadamente 200 pessoas.

d. Para controle, são (ou serão) utilizadas numerações, letras ou outros?

Atualmente não são utilizados estes controles, mas poderão ser negociados sim.

e. Toda utilização de chaves deve (ou deverá) ser reportada?

Os funcionários possuem chaves de alguns ambientes no próprio setor, as chaves reserva que necessitarem deverão ser retiradas no setor de serviços gerais e então, sim deve ser reportada a solicitação desta chave.

f. Existem (ou existirão) custos associados ou controles financeiros?

Sim, custos de cópias e chamadas ao chaveiro.

Um controle simples.

D.22. Limpeza

a. Existem processos terceirizados?

Sim, todo o serviço de limpeza é executado por empresa terceirizada e pode ser gerenciado como contrato.

b. Como são (ou serão) geradas as solicitações de limpeza?

As solicitações de limpeza são geradas como as demais, quando programadas, ou solicitadas pelo rádio comunicador quando é algo urgente.

c. Como é determinada a agenda dos serviços de limpeza?

No início do contrato são definidas planilhas de periodicidade de serviços.

- d. Quantas O.S. de serviço de limpeza são geradas mensalmente além dos serviços planejados?**

Não existe estimativa deste número.

- e. Existe alguma diferença entre o encaminhamento das solicitações de limpeza e das demais solicitações?**

Não.

- f. O pessoal interno desenvolve instruções e checklist?**

Não.

- g. São (ou serão) utilizados padrões de trabalho?**

Não são utilizados padrões de trabalho, e não há previsão de serem utilizados no caso da limpeza.

- h. Existem (ou existirão) indicadores de desempenho associados a estes serviços?**

Não existem, mas poderão existir no futuro.

- i. Quais controles financeiros devem existir?**

Controles de contrato acrescidos do controle de materiais de limpeza consumidos.

D.23 Estacionamento

- a. Existem processos terceirizados?**

Não, nenhum processo é terceirizado.

- b. Quais são os procedimentos relativos ao estacionamento?**

- c. O sistema é eletrônico e/ou automatizado?**

Sim, é automatizado e não será integrado ao sistema CAFM.

- d. São (ou serão) extraídos relatórios do sistema?**

Não.

- e. Quem receberá estes relatórios?**

- f. Como é (ou será) feito o controle financeiro?**

D.24. Ouvidoria**a. Existirá gerenciamento de ouvidoria?**

Sim.

b. Quantas entradas são processadas mensalmente?

São processadas de 1-3 entradas por mês.

c. Descreva o processo de encaminhamento e monitoramento destas entradas.

Apesar da quantidade de entradas ser muito baixa, é muito importante guardar estas informações.

d. Quais informações devem ser reportadas?

Devem ser reportadas:

- O setor a que se refere a sugestão ou reclamação;
- A data de encaminhamento;
- A sugestão ou reclamação;
- O encaminhamento dado ao assunto;
- O responsável pelo retorno ao cliente;
- Data de retorno ao cliente;
- Observações adicionais;

D.25. Pessoas**a. Quantas pessoas utilizam o prédio diariamente?**

Aproximadamente 3500 pessoas.

b. Quantos funcionários existem no site?

Aproximadamente 280 funcionários.

c. Quantos funcionários existem no departamento de facilidades?

Aproximadamente 30 funcionários.

d. Serão gerenciados os cursos e treinamentos feitos pelos funcionários do departamento?

Sim.

e. A organização patrocina anualmente treinamento para os empregados?

Sim.

f. Os salários dos funcionários do departamento será atribuído aos serviços executados?

Sim.

g. Informações de despesas com os funcionários, vindas do setor de recursos humanos serão utilizadas?

Serão utilizadas mas não serão obtidas diretamente do sistema do setor de recursos humanos.

h. Existem necessidades especiais associadas aos funcionários ou usuários do prédio?

Não.

CONCLUSÃO

4.8 Considerações Finais

A utilização da Tecnologia de Informação é um caminho sem volta, e a utilização de software como ferramenta de gestão das facilidades de uma edificação é parte deste caminho que muitas empresas anseiam por percorrer e muitos gestores sentem dificuldade em trilhar, por carência de ferramentas que ofereçam bases técnicas, que agora começam a aparecer.

Provavelmente, alguns gestores não encontrarão nesta ferramenta todas as suas necessidades diagnosticadas, posto que este trabalho se propõe a ser genérico, todas as especificidades de cada área de atividade podem ser complementadas pelo próprio gestor seguindo, o mesmo encaminhamento de perguntas utilizado; caberá ao gestor identificar e atuar sobre necessidades específicas e incomuns às demais empresas.

Durante o desenvolvimento do trabalho como um todo e durante a aplicação do estudo de caso, mais especificamente, a necessidade do registro da arquitetura dos processos internos de uma organização que pretende implantar uma ferramenta CAFM de gestão, é evidenciada e se mantém presente até o final; fica evidente que com o aumento da base processual do departamento, e da implantação, racionalização e desenho destes processos, aumenta também a facilidade de aplicação e a utilidade da ferramenta proposta como organizadora destas informações e facilitadora na definição do *software* adequado, pois vão ficando mais claros as adequações entre o cenário da organização e a ferramenta necessária. Esta adequação pode ser caracterizada como a escolha da ferramenta certa como solução para o problema certo.

A aplicação desta ferramenta permite também ao gestor e à equipe executora, uma melhor visualização do conjunto da obra, identificando oportunidades de melhorias dos processos da organização e maior convergência destes processos aos objetivos gerais da organização e isto se consegue a partir da revisão, aliada à reflexão, sobre eles.

É muito importante lembrar neste momento que, apesar de o gerenciamento de facilidades ter suas raízes na manutenção, as necessidades na gestão do setor de facilidades vão muito além das necessidades de manutenção; desta forma, as ferramentas CAFM se mostram específicas a este novo panorama onde atuavam antigamente os sistemas CMMS, e a diferença entre estes sistemas é apenas operacional mas diferenças conceituais da atuação de cada um. A evolução das ferramentas CAFM torna cada vez mais amigável e específica sua utilização para o gerenciamento de facilidades e a distância ainda maior da ferramenta que participou de sua origem, tanto utilitariamente quanto conceitualmente.

4.9 Pesquisas Futuras

Como dito anteriormente, a aquisição do software de gerenciamento pressupõe duas etapas do processo, sendo primeiro o diagnóstico da situação organizacional do departamento e a segunda a definição de critérios de contratação; porém, adquirir o software é apenas o início dos trabalhos, onde o objetivo final é a utilização eficaz das ferramentas na otimização da gestão.

A escolha do software adequado prevê definições tanto quanto à corporação com seus processos e procedimentos, capacidades operacionais e limitações como também definições quanto à tecnologia empregada na construção do software, a tecnologia existente no mercado, e mais importante, o desempenho que se espera deste software, vale lembrar, que a implantação do software também prevê o desenvolvimento de metodologias.

Este trabalho ofereceu ao gestor uma ferramenta de apoio para o diagnóstico da situação organizacional do departamento, criando recursos de sistematização do processo de diagnóstico.

Porém, as etapas seguintes ainda carecem de estudos específicos :

- ferramentas de apoio à definição de critérios de contratação de softwares de GF ;
- metodologia para implantação destes softwares;

A especificação das características de desempenho esperadas do software é uma vasta área de estudo ainda inexplorada, e juntamente com o desenvolvimento de metodologia para implantação do software e monitoramento desta performance exigida, fecham um ciclo da gestão.

Fica aqui como sugestão.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIOLI, Paulo E.; GRAÇA Moacyr A. **Subsídios conceituais para o planejamento de sistemas de gerenciamento de facilidades em edificações produtivas**. Boletim Técnico publicado pelo PCC-USP. São Paulo, 2004, 26 p

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE FACILITIES. **1ª PESQUISA sobre o profissional de facilities no Brasil**. São Paulo: 2006. 21p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5476: manutenção de edificações: procedimentos**. Rio de Janeiro:1999.

_____. **NBR 14037: manual de operação , uso e manutenção das edificações:conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação**. Rio de Janeiro:1998.

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

SCHURLE, Thomas e FRITSCH, Dieter – IAPRS, Vol XXXIII, Amsterdam, 2000

DAVENPORT, T., PRUSAK L. **Conhecimento Empresarial: Como as organizações gerenciam o seu capital intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998

DAVENPORT, T.H. **Reengenharia de Processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994

JURAN, J.M. **Juran na liderança pela qualidade**.2 ed. São Paulo: Pioneira, 1993.

HORNER, R.M.W; EL-HARAM, M.A.; MUNNS, A.K. **Building maintenance strategy: a new management approach**. Journal of Quality in Maintenance Engineering. Vol 3 nº4, 1997. p 273-280

KARDEC, Alan **Gestão Estratégica e Confiabilidade**. Coleção Manutenção. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2002

LEWIS, B.T. , **Facility manager´s operation and maintenance handbook**, McGraw-Hill, 1999

PITT, T.J.; **Data requirements for the prioritization of predictive building maintenance**. Facilities, Volume 15, Number 3/4, March/April 1997, p 97-104

RIOS, José - **Explorando o CAFM** . AUGI (Autodesk User Group International), 2007

SCOTT, Cynthia D.; JAFFE, Dennis T.; TOBE, Glenn R. **Visão, valores e missão organizacional: construindo a organização do futuro**. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 1998. 103p.

SEELEY, I.H. **Building maintenance**. London:Macmillan Press LTD, 1987, 452p.

TEICHOLZ, Eric; **Facility Design and Management Handbook**. 1 edição, McGraw-Hill Professional, 2001, 752p

_____. **Computer-aided facilities management and facility conditions assessment software**. Facilities, Volume 13, Number 6, May 1995, p 16-19

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Edition 3, 2004.

MISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **NR-10. Norma Regulamentadora Nº 10:Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade**. Portaria n.º 598, de 07/12/2004 (D.O.U. de 08/12/2004 – Seção 1); Ementas: Portaria n.º 126, de 03/06/2005 (D.O.U. de 06/06/2005 – Seção 1)

REFERÊNCIAS DA INTERNET

ASTREIN. **Software para gestão de serviços e atividades de infra-estrutura**. São Paulo. Disponível em <http://www.astrein.com.br/facilities_modulos.asp> , acesso em 20 de novembro de 2007

ADITIVA. **Sistema de Gestão de Ativos e Manutenção – Prisma3**. São Paulo. Disponível em <http://www.prisma3.com.br/2007/produtos_clientes/produtos_prisma3FM.php>, acesso em 20 de novembro de 2007.

ARCHIBUS. **The number 1 Solution for Total Infrastructure and Facilities Management in the World**. Disponível em <http://www.archibus.com/>, acesso em 20 de novembro de 2007. Tradução feita por nós.