

O USO DO MS PROJECT COMO PARTE DAS TÉCNICAS DE ENSINO DA DISCIPLINA DE GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO CEFET/RJ

Soraia A. Rocha – srocha@dba.com.br

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
Rua Comendador Siqueira, 463, Jacarepaguá
22740-366 - Rio de Janeiro - RJ

Marina R. Brochado – marina@cefet-rj.br

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ
Av. Maracanã, 229 – Maracanã
CEP – 20271-110 – Rio de Janeiro, RJ.

***Resumo:** A tecnologia vem modificando o mundo, com reflexos na maneira das pessoas agirem e se relacionarem. Esses avanços exigem do sistema educacional uma atualização, no que se refere a incorporação de novas tecnologias em seus currículos. Neste contexto as universidades estão desenvolvendo esforços procurando inserir estas tecnologias no meio acadêmico visando melhoria na qualidade do ensino. A disciplina Gerência da Informação faz parte do elenco de disciplinas oferecidas no curso de graduação em engenharia de produção do CEFET/RJ. Seu conteúdo programático foi desenvolvido com a finalidade tornar o aluno apto a desenvolver a metodologia, o projeto e o desenvolver um sistema de informação numa empresa. Esse artigo apresenta uma proposta mais atual para disciplina, observando as tendências da área, a motivação e perspectiva futura para os acadêmicos com a inclusão do software Microsoft Project no acompanhamento do projeto desenvolvido na disciplina a fim de abordar situações encontradas em ambientes reais do mercado de trabalho. O Microsoft Project é uma das principais ferramentas de gerenciamento de projetos do mercado. Cobre todas as etapas do projeto, permitindo tanto o planejamento como o acompanhamento do projeto, além de gerenciar equipes e materiais, usa a Internet como ferramenta de comunicação e possui mecanismos de controle de custo e de valor agregado associados ao Microsoft Excel.*

***Palavras-chave:** Gerência da informação, Sistemas de informação, Plano de ensino, Software MS Project.*

1. INTRODUÇÃO

A Era da Informação, onde a riqueza nasce de idéias inovadoras e do uso inteligente da informação conduzindo as empresas concorrer em um mercado repleto de desafios – que muda rapidamente, é complexo, globalizado, competitivo e voltado para o cliente. As empresas precisam reagir de modo rápido aos problemas e às oportunidades que surgem desse ambiente empresarial moderno. O ambiente empresarial está relacionado à combinação de fatores sociais, jurídicos, econômicos e políticos, que afetam as atividades empresariais.

Segundo Laudon (1999), um sistema de informação pode ser definido como “um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em empresas” e para Oliveira (1998, 2002), sistema de informação.

“é o processo de transformação de dados em informações. E, quando esse processo está voltado para a geração de informações que são necessárias e utilizadas no processo decisório da empresa, diz-se que esse é um sistema de informações gerenciais”.

De acordo com Bio (1997), “Sistema de informação é um subsistema do sistema empresa”, composto de um conjunto de subsistemas de informação, por definição interdependentes. É quando o sistema pode responder a uma variada gama de necessidades de informação para tomada de decisões. Embora o conceito em si mesmo não se refira a este ou aquele meio de processamento em termos práticos, as inovações da informática, telemática e automação são atualmente os instrumento de processamento que vem tornando possível cogitar tal grau de integração.

Os sistemas de informação de uma empresa quando bem empregado, vai unir informações de todos os departamentos e de todos os procedimentos realizados por essa empresa para melhor orientar a rotina de trabalho e a tomada de decisões.

Laudon (1999) explica que o funcionamento dos sistemas de informações se dá através de três ciclos: A entrada (input), que envolve a captação ou coleta de fontes de dados brutos interno ou externos da organização. O processamento, que envolve a conversão dessa entrada bruta em uma forma mais útil e apropriada. E a saída (output), que envolve a transferência da informação processada às pessoas ou atividades que as usarão.

As organizações podem responder reativamente a uma pressão, ou de modo proativo a uma pressão esperada através do gerenciamento da informação e do conhecimento. Para facilitar as soluções de problemas empresariais, os sistemas de informação devem estar integrados e com relação de interdependência entre os subsistemas envolvidos, que resultam principalmente na troca de informação entre eles. Esta integração considera a empresa como um sistema e o sistema de informação um subsistema do sistema empresa. Desta forma, os sistemas de informação podem se apresentar como subsistemas de informação empresarial, divididos em outros subsistemas, tais como, Produção e/ou Serviços, Comercial, Materiais, Financeiro, Recursos Humanos, Jurídico Legal e outros. Somente com a integração destes subsistemas será possível produzir informações ou conhecimento.

A maioria das empresas é estruturada por linhas ou áreas funcionais. Algumas áreas funcionais tradicionais são: contabilidade, finanças, marketing, pessoal, serviços legais, administração de operações/produção, etc. Cada uma destas áreas funcionais utiliza seu próprio conjunto de subsistemas de funções específicas que integram o sistema de informação. Cada uma destas áreas exige diferentes informações e suporte para a tomada de decisões, porém elas também compartilham algumas informações comuns necessárias. O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta do uso do MS Project no acompanhamento do projeto de sistema de informação, desenvolvido na disciplina Gerência da Informação que faz parte do elenco de disciplinas oferecidas no curso de graduação em engenharia de produção do CEFET/RJ. Seu conteúdo programático foi desenvolvido com a finalidade tornar o aluno apto a desenvolver a metodologia, o projeto e o desenvolver um sistema de informação numa empresa.

2. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DO PROGRAMA MS-PROJECT

O software MS Project ®, da Microsoft™, é um dos mais populares entre os programas atualmente existentes e vem evoluindo desde sua criação em 1990 – quando ainda utilizava sistema operacional DOS - adaptando-se às novas características do setor e incorporando as novas tecnologias disponíveis, de forma a dar ao usuário mais recursos e agilidade no gerenciamento dos projetos.

Dentro desta perspectiva, os projetos tem cada vez mais ultrapassado as fronteiras físicas do escritório, da empresa e até dos países, tornando a comunicação um fator crítico para o bom gerenciamento destes. Assim, o caminho natural tem sido a utilização das redes, e principalmente da internet, para solucionar este problema, que este software ajuda a solucionar parte dele.

Em sua última versão, o MS Project 2000 ® é uma ferramenta flexível projetada para a gerência de uma ampla gama de projetos. Este permite que se programe e acompanhe todas as tarefas além de trocar informação dos projetos com a sua equipe e seu gerente em ambientes geograficamente distintos, ou não. Permite acesso aos projetos via intranet, seguindo também a visão da empresa Microsoft™ de gestão do conhecimento.

Segundo Prado (1999), as características básicas do MS Project®, dentre as inúmeras existentes, estão divididas em Geral, Tempo, Recursos e Custos, e podem ser destacadas:

Geral

- Baseia-se no diagrama Modelo de Rede (ou de diagrama de precedências): as tarefas do projeto são criadas na forma de blocos interligados, formando uma rede;
- Utiliza tabela no processo de entrada de dados. Em muitos casos o Gráfico de Gantt é gerado automaticamente, auxiliando o processo de entrada de dados;
- Aceita relações de precedências entre tarefas tipo Fim-Início, Início-Início, Fim-Fim e Início-Fim;
- Permite tarefas recorrentes (acorem de forma repetitiva). Por exemplo reuniões semanais;
- Estabelecimento de níveis hierárquicos através de “tarefas de resumo”, recurso este muito útil na construção da EDT – Estrutura de Decomposição do Trabalho;
- Permite uso de subprojetos; Recurso de agrupar, filtrar e classificar tarefas;
- Relatórios padrões.

Tempo, Recursos e Custos

- O cálculo da rede é feito automaticamente com a entrada de dados (opção que pode ser desativada), do início para o fim ou vice-versa;
- Permite definições de semana de trabalho, expediente e feriados;
- Uso de datas programadas para as tarefas;
- Permite o uso do modelo probabilístico.
- Os recursos são ligados diretamente as tarefas;
- Permite redistribuição de recursos (ou nivelamento de recursos), manual ou automática
- Os custos são ligados diretamente as tarefas como custos fixos ou custos dos recursos.

3. PROPOSTA DIDÁTICA DE APLICAÇÃO DO MS PROJECT À DISCIPLINA GERÊNCIA DA INFORMAÇÃO

As ferramentas de ensino que atualmente estão disponíveis não podem, em nenhuma circunstância, substituir o professor. Ele continua a ser parte fundamental no cumprimento dos objetivos estabelecidos para cada disciplina. Fora da escola, professores e alunos, estão permanentemente em contato com tecnologias cada vez mais avançadas, onde a máquina transforma, modifica e até substitui as tarefas humanas. Eles vivem e atuam nesta realidade como cidadãos participativos, mas não "conseguem" introduzir estas "novidades" dentro da escola, pois necessitam cumprir conteúdos programáticos exigidos.

Segundo Coutinho (1992), a informação sempre foi o ingrediente principal na educação. Como conseqüência da presença cada vez mais contundente uso das novas tecnologias, o ensino de engenharia não podia ficar fora desta realidade, por isso Cysneros (2000) afirma que quando a tecnologia é corporalizada sem problemas, sua utilização pode tornar-se prazerosa, tanto pela atividade física ampliada, como pelo sentimento de competência, de domínio, de conhecimento das suas possibilidades e limites. Vieira (2000) também menciona diversos estudos que demonstram que com a revolução tecnológica e científica, a sociedade mudou muito nas últimas décadas. Assim a educação não tem somente que adaptar às novas necessidades dessa sociedade do conhecimento como, principalmente, tem que assumir um papel de ponta nesse processo.

A proposta didática aplicada à disciplina de gerência da informação curso de Engenharia de Produção do CEFET/RJ com objetivo de utilizar em aula o recurso computacional do software Microsoft Project 2000 (MS Project) no desenvolvimento de um plano de sistema de informação para as atividades de produção e serviço a fim de abordar situações encontradas em ambientes reais do mercado de trabalho.

Uma forma de classificar os sistemas de informação é segundo a parte da estrutura que dão suporte. Embora algumas organizações estejam se reestruturando em equipes com funções cruzadas, a maioria ainda dispõe de uma estrutura hierárquica tradicional. Portanto o arranjo mais comum dos sistemas de informação é o que acompanha a estrutura hierárquica. Esse arranjo combina as necessidades das entidades organizacionais e o suporte fornecido pela tecnologia de informação.

O papel do engenheiro de produção no planejamento de um sistema de informação é fundamental, pois ele é responsável pelo estabelecimento da estratégia do projeto do sistema relacionando estrutura hierárquica com as necessidades das entidades organizacionais e o suporte fornecido pela informação. Neste sentido, o engenheiro de produção deverá planejar o sistema de informação a partir do entendimento das características da organização e suas necessidades de informação; conhecimento e avaliação dos sistemas de informação existentes; exame dos recursos de processamento de dados existentes/requeridos; consideração de prioridades, custos, benefícios, recursos humanos; aspectos políticos, dentre outros, com a finalidade de atingir as metas e os objetivos estabelecidos no planejamento estratégico.

A tecnologia de informação oferece suporte de comunicação, colaboração e processamento e acesso a dados (incluindo o compartilhamento do conhecimento).

Geralmente, os tipos específicos de suporte são fornecidos por um programa aplicativo, também chamado de aplicação. Uma aplicação é um sistema desenvolvido para um propósito específico, como facilitar uma escala de produção, fazer uma previsão financeira ou executar uma lista de pagamentos semanal. Geralmente é um programa de software incorporado à uma infra-estrutura existente, embora algumas aplicações exijam hardware especializado.

Por conseguinte, é possível classificar os sistemas de informação por sua amplitude. Os sistemas e aplicações podem ser construídas para as sedes, divisões, departamentos, equipes específicas e até para as pessoas físicas. Existem outros sistemas em nível empresarial, interorganizacionais e globais, que podem operar isoladamente ou interconectados.

Para o desenvolvimento de um sistema de informação, deve ser utilizada uma metodologia de desenvolvimento de sistemas de informação, que relata um roteiro organizado e estruturado em passos modulares com fases, subfases, produtos, pontos de revisão e aprovação da atividade. O projeto completo do sistema exige o envolvimento de vários setores dentro da organização: vendas, marketing, produção, compras recursos financeiros, contabilidade e outros, sendo um esforço contínuo de planejamento desenvolvido pela alta administração envolvendo fatores a fixação de objetivos e metas, produzindo informações de qualidade para os diversos níveis gerenciais, a custos e prazos suportáveis pela operação da empresa.

O modelo didático confeccionado para a realização deste trabalho corresponde ao modelo clássico abordado nos livros textos da disciplina de gerência da informação (Bio,1997 e Oliveira, 1998). Este modelo foi escolhido em função da necessidade de trabalhar inicialmente, com o aluno, uma metodologia simples que possa gerenciar o projeto do sistema de informação por módulos. A metodologia é apresentada em sete fases, apresentada na Figura 1, para o desenvolvimento do plano diretor de sistema de informação envolvendo o macro e micro ambiente da organização.

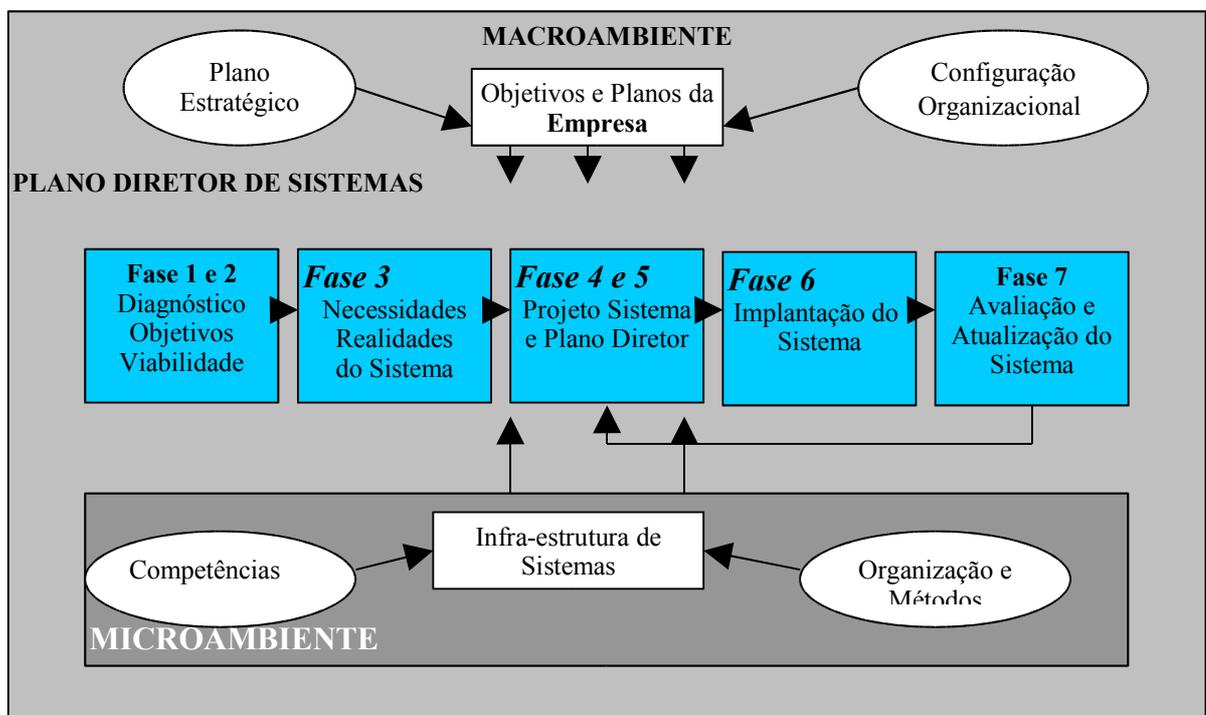


Figura 1: Modelo de Planejamento de Sistema de Informação
Adaptado de Oliveira (1998) e Bio (1997).

1ª Fase – Diagnóstico e Objetivos - diagnóstico do perfil da empresa, a natureza do negócio, o perfil de seus colaboradores, a potencialidade de seus recursos humanos e materiais e as demandas a serem atendidas para que o modelo do sistema de informação possa ser otimizado.

2ª Fase - Estudo de Viabilidade - a fim de garantir as condições de uma modelagem correta do sistema a ser implementado, aspectos como custo, benefícios esperados e retorno do investimento precisam ser analisados segundo Oliveira (1998). Alguns aspectos podem dificultar a implantação de um sistema de informação: resistência pelos funcionários, cultura tradicional, ausência de pessoal qualificado, falta de suporte técnico, dentre outros.

3ª Fase – Levantamento de Necessidades e Realidades do Sistema - nessa fase, uma equipe interdisciplinar deverá efetuar o levantamento detalhado da situação atual, a fim de ter todas as especificações necessárias para delinear o novo sistema. Algumas ferramentas poderão ser utilizadas pelo implementador do Sistema como: entrevistas com usuários; análise das políticas da empresa; análise da interação do sistema com a estrutura organizacional existente; análise da documentação existente; análise do tratamento da documentação e análise do arquivamento da documentação.

4ª Fase – Projeto do Sistema - nessa fase para obter uma orientação de longo prazo e uma visão de conjunto, objetiva-se construir o Modelo Global do Sistema de Informações da empresa. Para tanto, utiliza-se o raciocínio dedutivo: parte-se do entendimento das funções fundamentais da empresa o que permite identificar os subsistemas básicos de cada função e a seguir procura-se conhecer as interações dentre eles, visando possibilitar a estruturação da rede de subsistemas. Essa etapa inclui ainda o exame das necessidades de informação e sua relação com o modelo conforme assinalado na figura 1.

5ª Fase – Elaboração do Plano Diretor do Sistema – esta fase tem por objetivo detalhar toda a implantação do Sistema. São atividades desenvolvidas nesta etapa: complementação dos fluxogramas geral e parciais; identificação do volume total de dados e informações tratados no sistema; desenho de formulários; definição da necessidade de relatórios e de seu volume, frequência e distribuição; desenvolvimento da lógica geral do sistema; determinação dos procedimentos de controle, avaliação e de auditoria do sistema; definição dos dispositivos de arquivamento a utilizar; revisão da estimativa do custo operacional do novo sistema; e elaboração de um plano detalhado para a implementação do novo sistema.

6ª Fase – Implantação do Sistema - nesta fase deve-se realizar o treinamento dos usuários e como resultado ter-se-á todo o sistema operacional documentado. O treinamento deverá ser desenvolvido passo a passo com os usuários desta forma desenvolver-se-á a confiança dos usuários no sistema. Depois de testado e aprovado o sistema deverá ser implementado. Esta etapa é delicada. Muitas vezes sistemas bem projetados fracassam devido a um processo de implementação equivocado. Segundo Bingham & Davis, (1972:56) apud Oliveira (1998) deve-se durante o teste do sistema: testar cada módulo do sistema separadamente; utilizar dados reais, além dos dados de teste; executar um processamento em paralelo, antes do processamento definitivo; testar o sistema como unidade; fazer com que o usuário teste o sistema; incluir, deliberadamente, dados de outro sistema totalmente diferente, para se certificar se são, completamente, rejeitados; experimentar procedimentos do começo ao fim de mês e de ano; e convencer os auditores da empresa a testar o sistema.

7ª Fase - Avaliação e Atualização do Sistema - o trabalho de implantação de um sistema de informação não se encerra após a sua implementação. Para se garantir o seu sucesso é fundamental que seja estabelecido um processo de acompanhamento, avaliação e atualização do sistema tão logo inicie-se o seu funcionamento em caráter definitivo, após a sua operação sem erros por vários ciclos. Conforme Oliveira (1998), nesta etapa devem ser adotados os seguintes procedimentos: fixar pontos de controle no sistema; especificar os critérios para avaliar a frequência do controle nos pontos considerados; entrevistar os usuários do sistema e investigar quais problemas ou melhorias o sistema está trazendo; efetuar todos os ajustes necessários e de forma adequada; preparar um programa de trabalho para a auditoria; fazer uma auditoria adequada; entrevistar os usuários e anotar os problemas e/ou sugestões; documentar os pontos e os aspectos a serem analisados; e preparar um relatório sobre a auditoria e as soluções recomendadas.

4. A ATIVIDADE PROPOSTA AOS ALUNOS

A metodologia aplicada em aula para a disciplina gerência da informação é apresentada em três níveis distintos e seqüenciais, que variam da abordagem teórica de teoria de sistema aplicada a administração das organizações, apresentação das metodologias de planejamento de sistema de informação e o desenvolvimento por grupo de alunos de estudos de caso aplicado a uma organização.

Para o projeto completo de um sistema de exige o envolvimento de vários setores dentro de uma organização, sendo a gestão da informação o foco central do sistema e domina o pensamento da maioria dos gerentes de informação das organizações. Assim, ao iniciar o projeto uma série de decisões básicas, que geralmente cabem à alta administração da empresa, devem refletir toda política a médio e longo prazo da empresa. Além disso, o projeto de um sistema não se deve atender somente as necessidades da organização, mas analisar a contextualização de mudanças que ocorrem diariamente na economia, na política, na cultura e na sociedade.

Ao iniciar as aulas da disciplina Gerência da Informação, o professor divide os alunos em grupos e apresenta uma temática a ser considerada para a realização do seu trabalho prático. Esta temática viabiliza a escolha de uma empresa para a qual será elaborado um Projeto de Sistema de Informação, que deverá ser aprovada pelo Professor. Os cenários geralmente mostram uma situação ou ambiente real, necessitando da aplicação de novas tecnologias para facilitar ou melhorar o estado atual. Devido ao escopo do curso, é sugerido que sejam escolhidas empresas do ramo fabril ou de serviços onde, geralmente, as temáticas escolhidas tem assuntos mais abrangentes.

Um trabalho de grupo constituído de um plano de um sistema de informação tem com objetivo de que todos os alunos tenham a oportunidade de desenvolver um sistema de informação completo, ou seja, envolvendo desde o planejamento em nível estratégico, tático e operacional da empresa e ao mesmo tempo desenvolvam a habilidade de trabalhar em grupo.

A partir da abordagem teórica de sistemas e das metodologias apresentadas os alunos propõem uma metodologia para o desenvolvimento do sistema de informação da empresa já definida pelo grupo e aprovado pelo professor. Para auxiliar o desenvolvimento das atividades exigidas, torna-se indispensável o uso de uma ferramenta de gerenciamento de projetos, tal como o MS Project, visando aumentar o nível de familiarização e compreensão dos alunos sobre esse ambiente.

Para apoiar à Gerência de Sistema de Informação na coordenação do projeto de sistema de informação sugere-se utilizar o programa MS Project 2000 segundo as fase apresentadas na Figura 1, pois é um software que permite a programação e acompanhamento de todas as tarefas de cada nível além de trocar informação dos projetos com a sua equipe e seu gerente em ambientes geograficamente distintos, ou não, isto é, dentro da mesma empresa ou entre empresas através de uma rede interna (Intranet). De posse desta ferramenta, o gerente pode planejar, organizar, coordenar e comandar de forma rápida e eficiente todos os passos do Projeto. Entretanto, para simplificar a experiência utilizou-se o MS Project e estas fases foram reagrupadas em três etapas.

Esta atividade visa a familiarização com ferramentas de software para o gerenciamento de projetos, cujo conhecimento pode ser aplicado ao projeto de sistema a ser desenvolvido. Com este tipo de ferramenta, os grupos podem planejar, especificar: o cronograma das atividades de desenvolvimento; a atuação das pessoas dentro do projeto; bem como estabelecer metas e estipular prazos, além de organizar, coordenar e comandar de forma rápida e eficiente todos os passos do projeto.

1ª Etapa: Análise - proporciona aos alunos métodos e técnicas para identificar o problema e as propostas de solução para o mesmo, assim como a especificação dos requisitos (Cunha, 2002). Abrange: Diagnóstico, Objetivos, Viabilidade, Levantamento das necessidades e realidades do sistema. As tarefas dessa etapa são:

- 1.1 Levantamento genérico;
 - 1.1.1. Levantamento do perfil da empresa;
 - 1.1.2. Levantamento da natureza do negócio;
 - 1.1.3. Levantamento do perfil dos colaboradores;
 - 1.1.4. Levantamento do potencial dos recursos humanos;
 - 1.1.5. Levantamento do recursos materiais;
- 1.2 Definição dos objetivos do projeto;
- 1.3 Constituição da equipe do projeto;
- 1.4 Estabelecimento de programas de trabalho;
- 1.5 Levantamento do nível a que se pode chegar com o investimento;
- 1.6 Levantamento dos custos de equipamento;
- 1.7 Levantamento dos custos com o pessoal de sistemas;
- 1.8 Levantamento dos custos com impressos e formulários;
- 1.9 Levantamento dos custos de ocupação;
- 1.10 Entrevistas com usuários;
- 1.11 Identificação e levantamento dos subsistemas existentes;
- 1.12 Estabelecimento da situação futura (desejada e necessária);
- 1.13 Estabelecimento da situação atual;
- 1.14 Estabelecimento da interligação operacional dos sistemas identificados;
- 1.15 Alocação dos recursos necessários ao sistema;
- 1.16 Criação do cronograma de desenvolvimento;
- 1.17 Levantamento dos sistemas com informações afins;
- 1.18 Interligação das informações;

2ª Etapa: Desenvolvimento – esta etapa abrange o Projeto de Sistema e a elaboração do plano diretor. As tarefas são:

- 2.1 Levantamento das demandas;
- 2.2 Levantamento das funções fundamentais da empresa;
 - 2.2.1. Levantamento dos subsistemas de marketing;
 - 2.2.2. Levantamento dos subsistemas de produção;
 - 2.2.3. Levantamento dos subsistemas de finanças;
 - 2.2.4. Levantamento dos subsistemas de suprimentos;
 - 2.2.5. Levantamento das interações entre esses sistemas;
- 2.3 Análise funcional;
- 2.4 Estudos de diagramas de informação;
- 2.5 Estruturação da rede de sistemas;
- 2.6 Análise dos subsistemas;
- 2.7 estudos das necessidades de informação;
- 2.8 Estudo e definição final de prioridades;
- 2.9 Avaliação final de recursos necessários;
- 2.10 Avaliação econômica do plano;
- 2.11 Definição do plano de implantação;

3ª Etapa: Implantação – Além da implantação, serão processadas a avaliação e a atualização do sistema. As tarefas são:

- 3.1 Preparar documentação do sistema;
- 3.2 Treinamento dos usuários;
- 3.3 Preparar dados reais para testes do sistema;
- 3.4 Testar módulos do sistema individualmente;
- 3.5 Aprovar sistema;
- 3.6 Preparar processamento paralelo do sistema antigo e atual;
- 3.7 Proceder com teste global do sistema;

- 3.8 Especificar critérios para avaliar sistema;
- 3.9 Preparar processo de acompanhamento do sistema;
- 3.10 Iniciar processamento paralelo;

5. DESCRIÇÃO DO EQUIPAMENTO E SOFTWARE A SEREM UTILIZADOS

Para aplicação do MS Project é necessário utilizar equipamento e software e infraestrutura de laboratório adequado. A criação do laboratório é condição indispensável para a formação específica do engenheiro de produção, pois o mercado de trabalho requer, cada vez mais, um profissional que saiba transitar, crítica e criativamente, por sua área de conhecimento específico e, ao mesmo tempo, seja capaz de dialogar com os profissionais das demais áreas. O manuseio de novas tecnologias tem como finalidade adequar o aluno a “enxergar” as outras disciplinas da engenharia de produção envolvidos neste trabalho, a saber: Ergonomia, Engenharia de Métodos, Planejamento Estratégico, Estudo de Localização (PO) e Planejamento e Controle da Produção (PCP). A seguir, apresentamos na tabela 1 os equipamentos necessários para o funcionamento do laboratório.

Tabela 1 – Relação dos equipamentos para a utilização do laboratório

Recursos	Quantidades
Computador Pentium IV 2.8 HT	15
Monitores LCD 15”	15
Bancada para os microcomputadores	02
Quadro magnético	01
Cadeiras para microcomputadores	30

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O maior desafio dos sistemas de informação de uma empresa é saber colher estas informações e separá-las de forma a dar ênfase àquelas que são relevantes.

Com o aumento das facilidades computacionais, os docentes da disciplina de gerência da informação não podem ignorar as influências e o impacto das ferramentas tecnológicas no processo de ensino-aprendizagem. Contudo a parcela de docentes que utilizam estas ferramentas ainda está longe de ser a adequada. De um modo geral, as facilidades e vantagens trazidas pelos aplicativos computacionais no ensino aumentam a motivação e o aprendizado, e consequentemente resultam num maior rendimento dos alunos.

Além do sistema de informação modelado e implementado, esta sistemática de ensino permite aos alunos aplicar o conteúdo teórico das disciplinas em um projeto prático, visando fundamentar os conhecimentos adquiridos. Esta sistemática direciona os alunos ao trabalho em equipe, expondo-os a problemáticas reais e cotidianas. Temas reais motivam os alunos a desenvolverem seus projetos práticos, utilizam-se dos conceitos teóricos apresentados em aula. Deve-se lembrar que esse artigo apresenta apenas uma pequena parcela, um único recurso. Todavia, o conhecimento adquirido utilizando essa ferramenta pode ser utilizado em outras situações, incluindo as disciplinas: Elaboração de Projetos, PCP III, Custos Industriais, entre outras, do curso de engenharia de produção.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BIO, S. R. **Sistemas de Informação- Um Enfoque Gerencial**, SP:ATLAS,1993.
- COUTINHO, L. **Ensinando na Era da Informação**. Acesso em: mai/2004. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/upload/biblioteca/199.pdf>>.
- CUNHA, A. M. Disponível em <http://www.comp.ita.br/~cunha/>>. Acesso em: mai/2004.

CYSNEIROS, P.G. **Novas tecnologias no cotidiano da escola**. Acesso em: mai/2004. Disponível em: <[http://www.proinfo.gov.br/upload/biblioteca/Cysneiros Proinfo ago00.rtf](http://www.proinfo.gov.br/upload/biblioteca/Cysneiros%20Proinfo%20ago00.rtf)>.

LAUDON, K. **Sistemas de Informação**. Rio de Janeiro : LTC, 1999

OLIVEIRA, D.P.R. **Sistemas de Informações Gerenciais**, 5. ed. SP:ATLAS,1998.

OLIVEIRA, D.P.R. **Sistemas, Organização e Métodos: uma abordagem gerencial**. 13ª ed. São Paulo. Atlas. 2002.

PRADO, D. **Gerência de projetos em tecnologia da informação**. Belo Horizonte: Editora de Desenvolvimento Gerencial - EDG, 1999.

REZENDE, D. A. **Engenharia de Software e Sistemas de Informação**. Editora Brasport. Rio de Janeiro. 1999.

VIEIRA, F.M.S. **A utilização das novas tecnologias na educação numa perspectiva construtivista**. Disponível em: <<http://www.proinfo.gov.br/upload/biblioteca/191.pdf>>. Acesso em: mai/2004.

THE MS-PROJECT USE AS PART OF THE EDUCATION TECHNICIS FOR DISCIPLINE INFORMATION MANAGEMENT IN CEFET/RJ PRODUCTION ENGINEERING UNDERGRADUATE COURSE

Abstract: *The technology is modifying the world, with reflexes way to act and its relationship. These progresses demand some updating from the educational system, in the sense of incorporating the new technologies in their curricula as a way to prepare their students to face the present demands. The Brazilian universities lack practical experiences of computerized systems use at undergraduate disciplines. In this context the universities develop efforts trying to insert these technologies in the academic environment seeking a better quality teaching. The information management discipline makes part of production engineering courses of the Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca – CEFET/RJ. The outline of this discipline was developed, with the purpose to become students to develop the methodology, the project and the development of a company information system. The work presents a more current proposal for discipline, observing the tendencies of the area as well as the motivation and future perspective for the undergraduate students with a Microsoft Project software inclusion for the project accompaniment for tackles situations found on environments of the work market. Microsoft Project is one main tools of projects management in the market. It is versatile e, easy to use, basic characteristics for the students. It has include all the project phases, allowing the planning as the accompaniment of the execution of the project, besides managing teams and materials, using the Internet as communication tool and to possess powerful mechanisms of cost control and aggregate value associates to the Microsoft Excel.*

Key-words: *Engineering education, Information management discipline, Information systems, New Teaching Techniques, MS Project.*