



ESCOLA POLITÉCNICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

ANDREA BITTENCOURT VELLOZO

CLAUDIO GOLABEK

**PROPOSTA NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA DE TREINAMENTO NO
SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL – ERP (MODULO SUPRIMENTOS)
NA CTEEP.**

Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção de Especialização
em Tecnologia da Informação.

São Paulo

2002

**ANDREA BITTENCOURT VELLOZO
CLAUDIO GOLABEK**

**PROPOSTA NA EDUCAÇÃO CORPORATIVA DE TREINAMENTO NO
SISTEMA DE GESTÃO EMPRESARIAL – ERP (MÓDULO SUPRIMENTOS)
NA CTEEP.**

**Monografia apresentada à Escola
Politécnica da Universidade de São
Paulo para obtenção de Especialização
em Tecnologia da Informação.**

**Área de Concentração:
Tecnologia da Informação**

**Orientador:
Prof. Dr. Moacyr Martucci**

**São Paulo
2002**

Aos meus pais, que estão me assistindo de uma
dimensão superior. Ao meu marido, que
compreendeu o meu mau humor e as minhas
insônias.(Andrea).

A minha esposa e filhas, a minha mãe e em memória
de meu pai, que me proporcionaram o direito à
educação e aprendizado. (Claudio).

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, ao nosso Arquiteto do Universo, DEUS, que nos ilumina, protege e nos dá forças também nesta etapa, pois é lembrado em todos os momentos, e que assim continue...

Ao nosso orientador Prof. Dr. Moacyr Martucci pela paciência, bom humor e orientações, para que o trabalho ficasse o mais correto possível.

Ao nosso Presidente da CTEEP, Prof. Dr. Sidnei Martini, que com sua visão acadêmica e profissional, pode nos proporcionar esta oportunidade impar.

Ao amigo Luiz Raele pela cooperação e conhecimentos compartilhados.

A amiga Ivone Reimberg Santos, que absorveu todas as tarefas para que tivéssemos tempo de estudar.

Ao colega Vitorio Kaoru Anabuki, pelo seu vasto conhecimento nas questões de treinamento, que tanto nos auxiliou.

A todos os colegas da CTEEP, colaboradores, gerentes, pelo tempo dispensado, tornando possível a realização deste trabalho.

Ao colega Paulo Alexandre Damasceno, que não mediu esforços em nos ajudar e repassar seus conhecimentos.

As pessoas especiais que não aparecem, mas estão sempre juntos nos apoiando, sofrendo e querendo o nosso sucesso...

RESUMO

O presente trabalho, organizado sob a forma de uma Monografia, tem por objetivo proporcionar uma atualização e ratificar o trabalho do Programa de Desenvolvimento do Empregado no contexto empresarial (Educação Corporativa), implantado na CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista, tendo como enfoque principal o Módulo de Treinamento no Sistema de Gestão Empresarial - ERP, na disciplina de Gestão de Suprimentos.

A visão do trabalho da Educação Corporativa está no caminho correto, ou seja, em um processo contínuo de atualização, porém, a disciplina Gestão de Suprimentos (ERP), como sugestão, deverá ser aplicada em oito disciplinas, cada qual com sua respectiva carga horária, público alvo e pré-requisitos independentes, tendo atualmente um único conteúdo programático com sua carga horária distribuída em cinco módulos, com uma população alvo específica e não contendo pré-requisitos definidos.

ABSTRACT

This work, presented as a Monography, has as the main purpose the atualization and the corroboration of the runing task "Programa de Desenvolvimento do Empregado" in the managerial context (Corporate Education), deployed into CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista , having as the main target the Suply Management Process of the Training Module of the Enterprise Resource Planning System - ERP as a independent discipline.

The focus of this work in the Corporative Education is on the right way, i.e. in a continuous atualization process, but the Suply Manegement Process discipline can be applyed in eight training modules, with a propoer time charge, target audience, and previous knowledge, instead as the actual procedure with a unique content distributed in five modules for a specific audiende with no previous knowledge required.

SUMÁRIO

RESUMO

ABSTRACT

LISTA DE FIGURAS

LISTA DE TABELAS

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

1.	INTRODUÇÃO	1
1.1.	Objetivo	1
1.1.1.	Educação Corporativa	2
1.1.2.	ERP	4
1.1.3.	O Trabalho	9
1.2.	Justificativa	10
1.3.	Limitações	11
2.	HISTÓRICO DO ERP	12
2.1.	Breve Relato Histórico	12
2.2.	Tendências	12
2.3.	Definição do Modelo ERP	13
2.4.	Implantação do ERP	14
2.5.	Tipos de estratégias de implementação do ERP	14
3.	A EDUCAÇÃO CORPORATIVA	17
3.1.	Vetores de Formação e Desenvolvimento Profissional	17
3.2.	Níveis de Formação	18
3.3.	Organização das Disciplinas no Catálogo	20
3.3.1.	Entendendo as Siglas	20
3.4.	Mensagem do Presidente	21
4.	METODOLOGIA DO TRABALHO	22
4.1.	Atrium	22
4.2.	A Educação Corporativa	24
5.	CONCLUSÃO	26
6.	BIBLIOGRAFIA E FONTES DE PESQUISA	30

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Capa do Catálogo de Disciplina	4
Figura 2 - Estrutura típica de um sistema ERP	10

LISTA DE TABELAS

Tabela I ..- Catálogo Atual de Disciplina (Gestão de Suprimentos)	2
Tabela II - Responsabilidades (Funcionalidades) do FAST.....	6
Tabela III - Matriz de Formação Profissional	20
Tabela III - Cargos (Atrium).....	22
Tabela IV - Proposta do Catálogo de Disciplina (Gestão de Suprimentos) ...	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIS - Divisão de Sistemas de Informação
ALN - Alienação
AREA - Local físico do empregado
ASC - Divisão Compras Contratações
AST - Divisão Tecnologia Administração Materiais
CAT - Central de Atendimento Transmissão
CEB - Companhia de Energia de Brasília
CESP - Companhia Energética do Estado de São Paulo
CST - Custeio
CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista
ELETROPAULO - Eletricidade de São Paulo S.A
EPTE - Empresa Paulista de Transmissão de Energia S.A.
ERP - Enterprise Resource Planning
FAST - Formulários de Acessos aos Serviços da Transmissão
GAE - Grupo de Estudos de Aspectos Empresariais
GENESIS - Gerenciamento Empresarial Normativo e SISTêmico
HR - Modulo do ERP de RH - Human Resources Management System
INV - Inventário
ORGANIZAÇÃO - Mesmo que Almoxarifados
OTA - Oracle Training Administration
PHT - Divisão de Treinamento e Desenvolvimento
RD - Business Requirements Definition
RH - Recursos Humanos
RI - Recebimento Integrado
SNPTE - Seminário Nacional de Produção e Transmissão de Energia Elétrica
TI - Tecnologia da Informação

1. INTRODUÇÃO

1.1. Objetivo

A Companhia de Transmissão de Energia Elétrica de São Paulo – CTEEP e a Empresa Paulista de Transmissão de Energia Elétrica S.A.- EPTE, através de sua diretoria unificada, atenta às mudanças ocorridas no mercado de energia e ciente da necessidade de adaptação ao mesmo, concluiu em Setembro de 2000 o Planejamento Estratégico, onde os dois pontos que fundamentaram este projeto foram a Educação Corporativa e o ERP (Sistema de Gestão Integrada) que estavam inseridos no contexto [SNP].

É oportuno citar, que quando da incorporação da EPTE pela CTEEP (09/Nov/2001), criou-se uma única empresa, cuja a razão social permaneceu como CTEEP, porém utilizado o nome fantasia (logomarca) de TRANSMISSÃO PAULISTA.

Devido à complexidade do sistema nas mudanças dos procedimentos e processos, que acarretou uma queda de produtividade das áreas envolvidas e utilizando-se dos conhecimentos absorvidos nesse período de implantação e adaptação ao novo sistema de gestão, temos como objetivo do trabalho, aproveitar o modelo de treinamento existente na Educação Corporativa.

Propomos uma atualização no Catálogo de Disciplinas que serve como orientação para a formação do empregado através de cursos, inserindo novas disciplinas no Catálogo atual (Tabela I), sempre embasado no objetivo do perfil do usuário (função operacional), adequação aos novos processos e novas práticas de procedimentos.

Esta proposta de atualização estará sendo demonstrada na Tabela IV.

VETOR DE GESTÃO PARA CARGOS UNIVERSITARIOS	
GEGU01 - Gestão de Suprimentos (ERP)	
Conteúdo	Módulo I - Requisitante Módulo II - Compras Centralizadas Módulo III - Compras Descentralizadas Módulo IV - Recebimento Integrado Módulo V - Inventário
Carga Horária	8 Horas para os Módulos I, II, III, V 16 Horas para o Módulo IV
População Alvo	Profissionais da Transmissão Paulista em atividades ligadas a Suprimentos
Pré- requisitos	A definir

Tabela I - Catálogo Atual de Disciplina (Gestão de Suprimentos)

1.1.1. Educação Corporativa

“Educação Corporativa é uma ampliação dos programas de treinamento e desenvolvimento, com novos paradigmas e ações calcadas na continuidade, com foco na aprendizagem e na formação de competências essenciais, vinculadas aos negócios e à missão da empresa. É, por excelência, um instrumento de mudança de cultura organizacional” [SNP]. “A Educação Corporativa está sustentada no conceito de aprender a aprender, onde o conhecimento funciona como suporte para o fazer, sendo este, o núcleo básico para o aprendizado sucessivo, de forma a manter atualizadas as competências profissionais” [SNP].

A Educação Corporativa da Transmissão Paulista visa consolidar as competências requeridas para o exercício das atividades na rota do negócio da transmissão, bem como ampliar na Empresa a percepção das mudanças e suas conseqüências para o negócio. As ações de treinamento e desenvolvimento foram concebidas para serem associadas com o projeto de carreira de desenvolvimento [EDU].

Nesse primeiro momento, um Catálogo de Disciplinas (Figura 1), elaborado pela reúne os principais conhecimentos em seus vários vetores, bem como as orientações sobre a estruturação e concepção da Educação Corporativa da Transmissão Paulista [TRA 02].

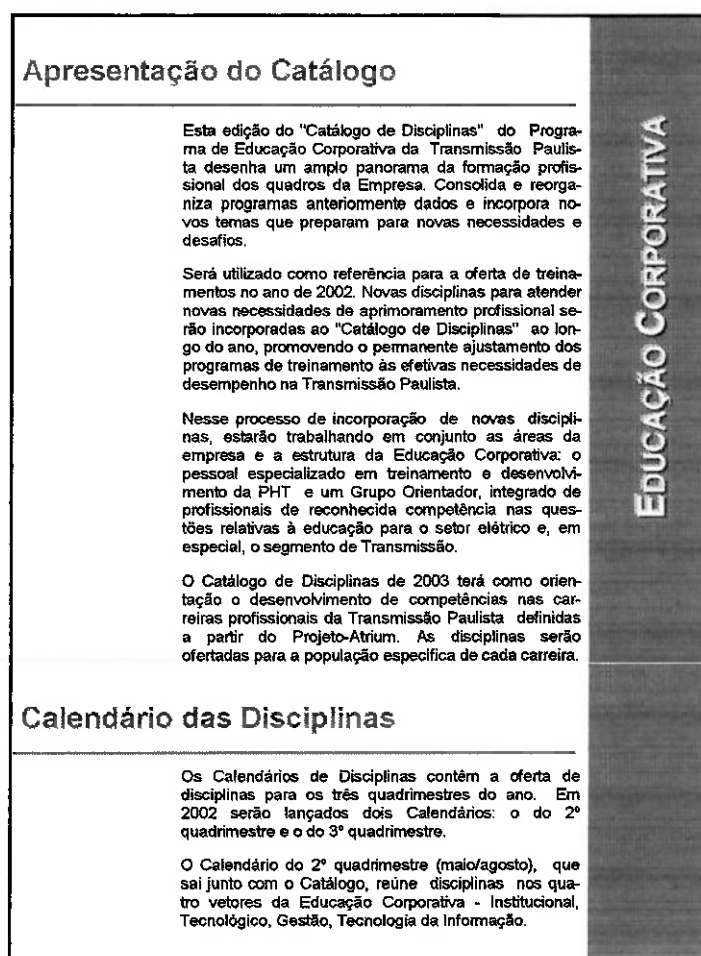


Figura 1 - Capa do Catálogo de Disciplina

1.1.2. ERP

1.1.2.1. O que é o ERP

Os sistemas ERPs são sistemas de gestão empresarial caracterizados principalmente por abranger um amplo escopo de funcionalidades, pela integração de seus dados e pela capacidade de adaptação a vários tipos de organização.

Tais sistemas melhoram o fluxo de dados nas empresas e facilitam o acesso a informações gerenciais, resultando, na maioria das vezes, em enormes ganhos de produtividade e em maior velocidade de resposta [DAV 98].

As funcionalidades dos sistemas ERP são geralmente organizadas em módulos referentes às áreas funcionais das empresas. O agrupamento de funcionalidades em módulos e a denominação de cada um dos módulos é arbitrária e definida pelos fornecedores desses sistemas. De uma forma geral, os módulos dos sistemas ERP abrangem os seguintes escopos: Finanças e Contabilidade, Vendas e Suprimentos, Gerenciamento de Projetos, Recursos Humanos, Gestão de Qualidade, entre outros.

Observa-se, no entanto, que os sistemas ERP estão se tornando a “espinha dorsal” dos sistemas de informação das empresas [CAR 88].

Consequentemente, vem-se estabelecendo uma plataforma comum para várias tecnologias, atualmente empregadas pelas organizações [VEM 98].

1.1.2.2. O ERP na CTEEP

Como parte fundamental da estratégia de planejamento adotada, surgiu o Projeto GENESIS (Gerenciamento Empresarial Normativo E SISTêmico), que consistiu na implantação de um Sistema Integrado de Gestão Empresarial, adquirido

da Oracle do Brasil, o ERP Application, permitindo a integração e o compartilhamento de um banco de dados coeso, capaz de armazenar e filtrar todos os dados das diversas áreas, transformando-os em informações valiosas, que oferecessem uma clara visualização da empresa.

A classificação do módulo de SUPRIMENTOS no sistema ERP na CTEEP, com suas funcionalidades é apresentada na Tabela 2 quando da solicitação dos usuários a acessos as responsabilidades (Funcionalidades) do sistema.

MÓDULO	RESPONSABILIDADE	DESCRIÇÃO DA RESPONSABILIDADE (FUNCIONALIDADE)	PERFIL DOS USUÁRIOS
INV - Inventário	Inventário Anual	Fazer o inventário anual das organizações de inventário	Almoxarife responsável pela Organização de Inventário
INV - Inventário	Fechamento de Câmbio	Para compras – importações	Somente para usuários da Área Financeira
INV - Inventário	Relatório de Transações	Acompanhamento das transações de todos as organizações de inventário	Somente para usuários da Área Financeira
INV - Inventário	Impressão NF (LOCAL)	Imprimir notas fiscais	Somente para os usuários que emitem nota fiscal no sistema Gênesis
CST - Custos	Custos Consulta	Consulta Custos do Item, verifica transações de material, verifica quantidades em estoque, consulta Ordens de Compra e Plano de Contas....	Somente para os usuários que possuem a responsabilidade de "Movimentação".
PO - Compras	Cadastro de Fornecedores	Inclui/Altera Dados Básicos e Complementares do Cadastro de Fornecedor - define e atribui regras de origem....	Somente para os funcionários da Divisão AST - Setor de Cadastro de Fornecedores
INV - Inventário	Cadastro de Itens	Inclui/Altera os dados do Cadastro de Itens, acessa	Somente para os funcionários da Divisão

		relatórios específicos, cadastra Formula ...	AST - Setor de Cadastro de Itens
INV - Inventário	(ORGANIZAÇÃO) (ALN) - Requisição de Material de Estoque(1) (ORGANIZAÇÃO) (CST) - Requisição de Material de Estoque (ORGANIZAÇÃO) (INV) - Requisição de Material de Estoque, Material de Estoque	Requisita Materiais de Estoque, pesquisa Saldos em Estoque...	A solicitação pode ser feita por qualquer usuário, sendo que o cadastramento deve ser feito por organização (CST/INV/ALN) - A responsabilidade de ALN(1) só pode ser solicitada aos funcionários da AST
INV - Inventário	Movimentação ALN (ORGANIZAÇÃO) (CST) Movimentação (ORGANIZAÇÃO) (CST) Movimentação (ORGANIZAÇÃO) (INV)	Faz transações entre Subinventários, verifica transações de Materiais, Requisita Material do Estoque, verifica Reservas, Pesquisa Itens, Recebe Requisições de Compra...	Para os funcionários das áreas Técnicas - responsáveis pela movimentação de materiais entre as organizações
INV - Inventário	Planejamento	Faz planejamento dos itens (mín-máx), verifica quantidades disponíveis em estoque, faz requisição de estoque, verifica transações do material.....	Somente para os funcionários da Divisão AST e Planejadores
INV - Inventário	Super Usuário INV	Acesso total ao módulo de Inventário	Restrita aos usuários chaves do módulo de Inventário
PO-Compras	Aprovação de Documentos - Suprimentos	Aprova qualquer documento do módulo de suprimentos que exija aprovação, faz consultas de Requisições de Compra, Estoque, Ordem de Compra, Fundos Disponíveis...	Para gerentes ou funcionários designados para substituição.
PO-Compras	Auditoria Suprimentos	Consulta informações diversas do módulo de suprimentos.	Somente para funcionários da Auditoria
PO-Compras	Cadastro de Compradores	Cadastra usuário como "Comprador" quando o usuário	Uso exclusivo dos funcionários do CAT -

		tem a responsabilidade de "Solicitação de Pagamento".	deverá ser cadastrado como comprador todo usuário que solicitar a responsabilidade de Solicitação de Pagamento
PO-Compras	Compras Centralizadas	Faz criação automática de Ordens de Compra Centralizada e Descentralizada, cria Ordem de Compra/Serviço, faz liberação de Ordens de Compra Parceladas, consulta: Ordem de Compra, Itens, Requisições, Saldo em Estoque, Fornecedores...	Para os compradores das áreas ASC.
PO-Compras	Compras Descentralizadas	Faz criação automática de ordens de Compra Descentralizada, cria Ordem de Compra/Serviço, faz Liberação de Ordens de Compra Parceladas, consulta: Ordem de Compra, Itens, Requisições, Saldo em Estoque, Fornecedores...	Para os compradores das áreas Técnicas descentralizadas
PO-Compras	Encaminhar Documentos	Encaminha documento para substitutos(outros aprovadores)	Sugerimos sejam cadastradas nessa responsabilidade somente as secretárias de Departamento
PO-Compras	Requisitante Material/ Serviço - (AREA) (CST) Requisitante Material/ Serviço - (AREA) (INV) Requisitante Material/ Serviço - (AREA) (ALN)	Inclui Requisição de Material/Serviço, consulta Requisições de Compra, Consulta Itens e Fornecedores, verifica Quantidades Disponíveis, consulta Fundos Disponíveis, acessa relatórios diversos...	A solicitação pode ser feita por qualquer usuário, sendo que o cadastramento deve ser feito por área e organização (CST/INV/ALN) A responsabilidade de ALN só pode ser solicitada pelos funcionários da AST
PO-Compras	Solicitação de Pagamento - (AREA)	Inclui Solicitação de Pagamento, Consulta Ordem de Compra, Pesquisa Fundos	Para usuários que efetuam pagamentos diversos (serviço) como: impostos,

		Disponíveis, emite relatórios	combustível, taxi, convênios, ações judiciais, despesas em geral...
PO-Compras	Super Usuário PO	Acesso total ao módulo de PO - Compras	Restrita aos usuários chaves módulo de Compras
RI - Recebimento Integrado	Super Usuário RI	Acesso total ao módulo de RI - Recebimento Integrado	Restrita aos usuários chaves do módulo de Recebimento Integrado
RI - Recebimento Integrado	Recebimento Integrado - RH	Faz entrada /reversão /cancelamento/distribuição de recebimento, alteração/ informação de Notas Fiscais, consulta MOS, dados do Item...	Para todos os usuários do RH que necessitam dar entrada de Notas Fiscais.
RI - Recebimento Integrado	Recebimento Integrado - Usuário	Faz Entrada / Reversão / Cancelamento/ Distribuição de Recebimento de Notas Fiscais, Alteração/Informação de Notas Fiscais, consulta MOS, Dados do Item...	Para todos os usuários que necessitam dar entrada de Notas Fiscais. Exceto os usuários da área de RH

Tabela II - Responsabilidades (Funcionalidades) do FAST

1.1.2.3. Estrutura de um ERP

Pode-se dizer, simplificadaamente, que os sistemas ERP são compostos por uma base de dados central e um conjunto de módulos aplicativos. A FIGURA 2 apresenta a estrutura típica de funcionamento de um sistema ERP [DAV 98].

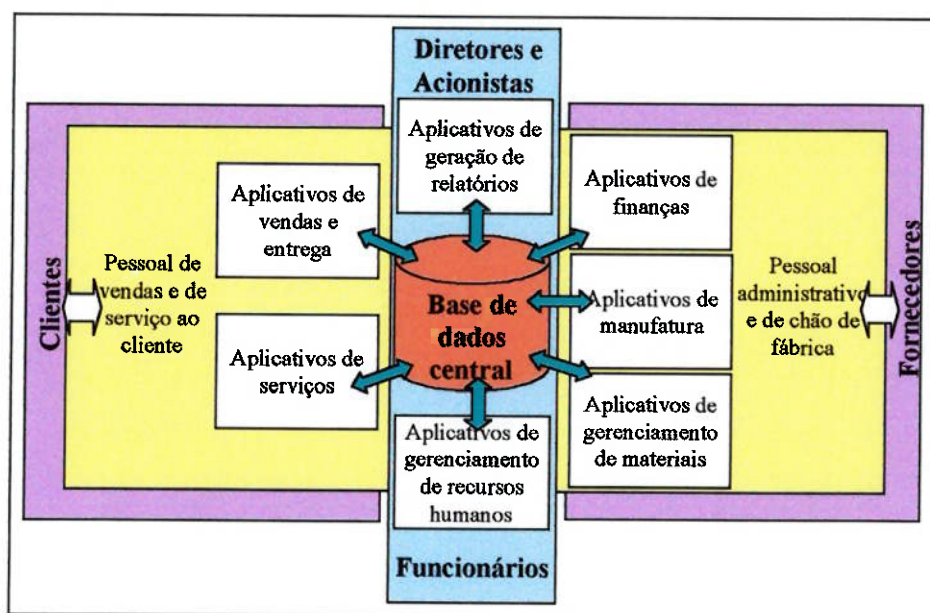


Figura 2 - Estrutura típica de um sistema ERP [DAV 98]

A base de dados central recebe e fornece dados para os diversos módulos, apoiando as atividades dos processos de negócio das organizações. Quando uma nova informação é manipulada por um módulo e armazenada, as informações relacionadas são automaticamente atualizadas. Assim, a integração entre os módulos aplicativos é garantida.

Deve-se ressaltar que o termo *base de dados central* é empregado no sentido da definição centralizada da lógica de armazenamento e manipulação de dados, uma vez que, fisicamente, os dados podem estar distribuídos em mais de uma base de dados.

1.1.3. O Trabalho

Este trabalho, colabora para o aperfeiçoamento do Catálogo de Disciplina, proposto na "Educação Corporativa", através do nosso conhecimento adquirido com a implantação do Sistema de Gestão Empresarial - ERP no ambiente da Transmissão Paulista (CTEEP).

Tem como objetivo descrever de forma sucinta como ocorreu o processo de implementação e utilização do sistema ERP na empresa e, tendo como foco principal o treinamento realizado com base nas disciplinas de suprimentos na Educação Corporativa, propondo uma melhoria no Vetor de Gestão, no Nível de Formação Específica em Gestão Empresarial (ERP) na Gestão de Suprimentos.

1.2. Justificativa

Na fase de levantamento dos Processos, a aquisição do Sistema de Gestão Empresarial – ERP Oracle em questão, não contemplou o Módulo de Treinamento (OTA – Oracle Training Administration).

Dessa forma, mesmo sendo o Departamento de Tecnologia da Informação - AIS o gestor do contrato, ficou a cargo dos usuários chaves (funcionários de outros Departamentos não TI com amplo conhecimento do negócio da sua divisão ou departamento operacionalmente e administrativamente) , a elaboração de um plano de treinamento.

Este treinamento foi baseado na Metodologia Oracle de Modelo Futuro Proposto (RD30), que consiste no levantamento de processos futuros da empresa e adaptados aos Modelos existentes da Oracle, documentados e registrados em RD's.

Esta fase de levantamento de processos ocorreu em 3 meses e após os estudos da metodologia e apostilas, foi elaborado um treinamento para o Módulo de Suprimentos, que ocorreu durante um mês tendo em vista o grande número de treinandos.

Segundo reunião informal com o gerente do AIS, o mesmo informou que alguns objetivos não foram atingidos no processo de implementação pois houve a necessidade de se decidir em implantar o sistema nas duas empresas (CTEEP e EPTE) e posteriormente integrar os dados para uma única. Consequentemente os

custos com treinamento das equipes usuárias e de TI, e investimento em infraestrutura somente foram percebidos na fase de utilização, assim sendo, este ponto seria resolvido com a reciclagem dos usuários com novos treinamentos mais específicos.

Com base no que foi declarado e, de acordo com as experiências adquiridas no decorrer da utilização do Sistema ERP, mesmo após o treinamento e a implantação, com toda adversidade encontrada, ainda pode se identificar a existência de problemas da utilização do sistema nas mais variadas situações, desde procedimentos errôneos até relutância em aceitar o novo sistema.

Esse levantamento foi verificado devido ao grande número de solicitações feitas aos Analistas de TI, consultas ao CAT – Central de Atendimento da Transmissão, pertencente ao TI, consultas diretas aos usuários-chaves e solicitações de novos treinamentos por parte das Gerências da empresa.

1.3. Limitações

Este trabalho apresenta uma análise abrangente e detalhada sobre os mais importantes aspectos relacionados com a aplicação do ERP módulo Suprimentos para apoiar o processo de desenvolvimento e aperfeiçoamento da Educação Corporativa com ênfase em Treinamento.

A limitação da análise realizada nesta pesquisa é apenas um módulo do sistema ERP, deve-se a alta complexidade e ao amplo escopo de aplicação deste tipo de sistema, o que inviabiliza uma análise detalhada se fossem considerados todos os módulos disponíveis no ERP contratado pela CTEEP. Porém qualquer módulo do ERP na CTEEP, pode ser inserido no Catálogo de Disciplina, nos mesmos moldes que aplicamos a este trabalho.

2. HISTÓRICO DO ERP

2.1. Breve Relato Histórico

Na década de 90, os Sistemas Integrados de Gestão Empresariais (ERP – Enterprise Resource Planning) passaram a integrar os principais processos da empresa em um modelo de negócios comum, incluindo a administração da produção.

O avanço da tecnologia de informação permitiu a utilização de sistemas computacionais por parte das empresas para suportar suas atividades. Geralmente, em cada empresa, vários sistemas eram envolvidos para atender aos requisitos específicos de suas diversas unidades de negócio, plantas, departamentos e escritórios. Dessa forma, a informação ficava dividida entre os diferentes sistemas. Os principais problemas dessa fragmentação da informação eram relacionados à dificuldade de conciliar as informações e à inconsistência de dados redundantes armazenados em mais de um sistema.

Naquela década, os fabricantes de software começaram a criar módulos buscando atender às necessidades de Engenharia, Finanças, Recursos Humanos e Gerenciamento de Projetos entre outras. Com isto estava começando a se formar a idéia de oferecer um sistema que pudesse englobar todas as áreas de uma empresa como um todo [ZAN 99].

2.2. Tendências

Ao analisar as tendências gerais de mercado desde o final da década passada, constata-se que as empresas têm tido que enfrentar uma concorrência global e mais acirrada, conquistar novos mercados e também responder com maior rapidez às

crescentes exigências do consumidor.

Tornar os processos mais eficientes, ser flexível e ágil em relação ao ambiente que muda rápida e freqüentemente, passou a ser uma preocupação constante das organizações na luta pelo ganho de vantagens competitivas. É nesse esforço de sobrevivência e batalha pela liderança que estão inseridos os sistemas de gestão integrada (ERP – Enterprise Resource Planning).

2.3. Definição do Modelo ERP

Os modelos de referência dos sistemas ERP representam os processos de negócio apoiados por esses sistemas. Tais modelos descrevem os processos como um conjunto de alternativas que correspondem às possíveis soluções disponíveis nos ERPs.

Estes modelos podem ser usados de duas formas distintas em projetos de implantação desses sistemas: na configuração de modelos de empresa específicos ou na verificação de aderência do sistema a modelos de empresa específicos.

A principal vantagem na "configuração do modelo" é a garantia de que os processos definidos no modelo configurado para a empresa, serão apoiados pelas funcionalidades do sistema.

No modelo "de verificação de aderência ao sistema" a vantagem é a identificação as funcionalidades do ERP que podem ser utilizadas para apoiar as atividades do modelo da empresa .

A CTEEP optou pela verificação de aderência do sistema na implantação do projeto.

2.4. Implantação do ERP

Uma das fases que compõem o modelo de implantação proposto é:

- testes e implantação - abrange a execução dos testes finais do sistema, do treinamento dos usuários e da substituição dos sistemas em operação pelo sistema ERP. Essa é a última fase da etapa de implantação do sistema ERP [COL 01].

Uma das eficácias da implementação depende crucialmente de:

- Forte competência, em geral, e domínio dos usuários, em particular [WAL 94].

Alguns autores sugerem a proporção de 75 % de indivíduos das áreas usuárias e 25 % de profissionais da área de TI. Deve-se ter em mente que está se implementando um pacote e não é necessário desenvolvimento. [BAN 98].

2.5. Tipos de estratégias de implementação do ERP

Colangelo (2001) cita que as estratégias de implantação mais comuns são as seguintes:

- big bang - essa abordagem envolve a substituição dos sistemas existentes, ou uma grande parte deles, pelo novo sistema ERP de uma só vez. Normalmente, é considerada uma estratégia de risco elevado, pois o grau de mudança é muito grande em um intervalo de tempo relativamente pequeno;
- gradual ("passo a passo") - a idéia de substituição gradativa dos sistemas

elevados, decorrentes da necessidade de construir muitas interfaces "temporárias" e do aumento da duração do projeto e as maiores possibilidades de resistência do pessoal afetado por mudanças;

- roll-out - é a implantação realizada com base em uma configuração desenvolvida em outra instalação. A estratégia de roll-out é muito utilizada em implantações "globais" ou que envolvem muitos países. De modo geral, o roll-out exige que sejam feitas adaptações ou modificações à configuração original, de sorte que um dos grandes desafios dessa estratégia é determinar o que deve ser comum a todas as instalações. O planejamento para um projeto baseado em roll-out deve cobrir duas faces: a criação do sistema base, que será distribuído às demais instalações, e a implantação do sistema, com as devidas adaptações. Cabe salientar que esta foi a estratégia de implantação do ERP na CTEEP).

Um conhecimento prévio razoável das discrepâncias existentes entre o pacote e a empresa deveria ser adquirido pelos gerentes de negócio. De acordo com este autor uma falha comum na implementação de sistemas ERP é a falta de definição clara das responsabilidades dos gerentes de negócio no processo de implementação [WAG 98].

No que concerne ao treinamento de usuários finais é importante que ele não se limite a ensinar as funções e telas que o usuário irá operar. Entre outras coisas é essencial que o treinamento enfatize a importância da entrada de dados corretos e que dados incorretos propagam informações incorretas ao longo do sistema em tempo real. Desta forma a imprevidência de um departamento pode gerar impacto imediato em outros departamentos.

Após o processo de implementação, a utilização do sistema passa a fazer parte do dia-a-dia das operações. Este conhecimento só se concretiza após certo tempo de uso continuado da tecnologia, por meio de idéias que surgem durante o processo de utilização. Esta é uma consideração importante para a etapa de utilização de sistemas ERP, pois geralmente não se conhecem todas as possibilidades de uso no momento

da implementação, quando o esforço é canalizado para fazer combinar o pacote com a organização.

Somente após esta etapa é possível vislumbrar novas alternativas e possibilidades de uso na empresa. Desta forma a etapa de utilização realimenta a etapa de implementação com novas necessidades que possivelmente serão atendidas por novos módulos e com a alteração de parâmetros já estabelecidos do sistema em uso. Evidentemente estas alterações também causam mudanças em procedimentos operacionais.

3. A EDUCAÇÃO CORPORATIVA

"Educação Corporativa na Transmissão Paulista", foi premiado no dia 12 de Agosto de 2002, recebendo o prêmio empresarial na área de Recursos Humanos, denominado "Top de RH 2002" em sua Décima edição [PRI 02].

Segundo a gerente da Divisão de Treinamento e Desenvolvimento (PHT), o trabalho laureado, estrutura a fase de implantação de uma metodologia consistente de gerenciar o desenvolvimento dos empregados, aliando o crescimento dos mesmos a uma sólida formação educacional. Este foi o primeiro passo devendo o passo seguinte aliar, ou justapor o trabalho à nova estrutura da empresa, resultando em um processo contínuo de atualização [LOZ 02].

O trabalho premiado foi fruto de um processo em curso. A partir do levantamento dos conhecimentos existentes na Empresa, foi elaborado um Catálogo de Disciplina, que veremos a seguir. No momento estão sendo analisadas, por cargo, quais as competências necessárias e quais os conhecimentos contribuíram para o seu desenvolvimento.

Todos esses conhecimentos, uma vez elaborados, foram organizados em quatro grandes vetores (institucional, tecnológico, gestão e tecnologia da informação) e em conjunto com os Níveis de Formação (Básica, Específica, Especializada, atualização e Pesquisa e Desenvolvimento) nasceu o processo da Matriz de Formação Profissional. Sendo essa matriz direcionada para os profissionais de formação universitária e técnica.

3.1. Vetores de Formação e Desenvolvimento Profissional

Vetores são áreas, linhas de conhecimentos necessários ao pleno desenvolvimento e gestão dos negócios da Transmissão Paulista:

- **Vetor Institucional:** reúne conhecimentos sobre o ambiente político,

econômico e organizacional no qual se insere a Transmissão.

- **Vetor Tecnológico:** reúne conhecimentos sobre sistemas de potência, eletrônica digital, sistemas óticos, equipamentos e segurança, indispensáveis para assegurar disponibilidade para o trânsito de energia.
- **Vetor de Gestão:** reúne conhecimentos em suprimentos, logística e gestão de recursos humanos, financeiros tecnológicos e de informação.
- **Vetor de Tecnologia de Informação:** reúne conhecimentos em busca, armazenagem, recuperação e disseminação de informações para desenvolvimento dos trabalhos e tomada de decisões.

3.2. Níveis de Formação

Em todos os vetores as disciplinas estão desdobradas segundo os seguintes níveis de formação:

- **Formação Básica:** conhecimentos iniciais necessários à percepção do ambiente institucional da Transmissão e à obtenção de informações técnicas e de procedimentos básicos para o exercício dos trabalhos na Transmissão Paulista.
- **Formação Específica:** conhecimentos técnicos especializados em cada um dos vetores de formação das competências para o exercício das atividades nas várias áreas da Transmissão Paulista.
- **Formação Especializada:** desenvolvimento concentrado de competências em cada um dos vetores.
- **Atualização:** cursos livres ofertados pelo mercado apontando para novas tendências, tecnologias e práticas.
- **Pesquisa e Desenvolvimento:** criação de novas formas, métodos e processo do fazer nas atividades da Transmissão Paulista.

Os Vetores e os Níveis de Formação configuram uma Matriz que organiza os conhecimentos de formação e desenvolvimento dos profissionais da Transmissão Paulista. Ao longo do processo de desenvolvimento, estes profissionais cursarão disciplinas em vários segmentos da Matriz.

Cargos/Vetores	Institucional	Tecnológico	Gestão	Tecnologia de Informação
Formação Básica				
Universitários	Disciplinas de Formação Básica IBYU	Disciplinas de Formação Básica TBYU	Disciplinas de Formação Básica GBYU/GBBU	Disciplinas de Formação Básica WBYU
Técnicos	Disciplinas de Formação Básica IBYT	Disciplinas de Formação Básica TBYT	Disciplinas de Formação Básica TBYT	Disciplinas de Formação Básica WBYT
Formação Específica				
Universitários	Disciplinas de Formação Específica IEYU	Disciplinas de Formação Específica TEPU/TEOU/TEEU/TEMU	Disciplinas de Formação Específica GEEU/GELU/GEFU/GEPU/GEГУ	Disciplinas de Formação Específica WEHU/WEEU/WEGU/WELU/WEWU
Técnicos	Disciplinas de Formação Específica IEYU	Disciplinas de Formação Específica TEPT/TELT/TEQT/TEDT/TEST/TEMT/TEFT/TETT/TECT/TERT/TEET	Disciplinas de Formação Específica GEYT	Disciplinas de Formação Específica WEHU/WEEU/WEGU/WELU/WEWU
Formação Especializada				
Universitários	CENÁRIOS ISYU	TEM TSYU	MBA GSYU	MTI WSIU
Atualização				
Universitários e Técnicos	Cursos Livres - Oferta de Mercado	Cursos Livres - Oferta de Mercado	Cursos Livres - Oferta de Mercado	Cursos Livres - Oferta de Mercado
Pesquisa e Desenvolvimento				
Universitários e Técnicos	Disciplinas para Projetos de P&D	Disciplinas para Projetos de P&D	Disciplinas para Projetos de P&D	Disciplinas para Projetos de P&D

Tabela III - Matriz de Formação Profissional

3.3. Organização das Disciplinas no Catálogo

As disciplinas estão agrupadas pelas categorias profissionais de nível Universitário e Técnico/Operacional.

Em cada um desses grupos, estão organizadas segundo os vetores de conhecimento:

- Vetor Institucional
- Vetor Tecnológico
- Vetor de Gestão
- Vetor Tecnologia de Informação

E, em cada Vetor, por nível de formação:

- Formação Básica
- Formação Específica
- Formação Especializada
- Atualização
- Pesquisa e Desenvolvimento

Os níveis de formação Atualização e Pesquisa e Desenvolvimento não estão inseridos no catálogo de 2002.

3.3.1. Entendendo as Siglas

As disciplinas são identificadas por siglas com a seguinte formação:

A primeira letra é do Vetor: Institucional **I**; Tecnológico **T**; Gestão **G**; Tecnologia da Informação **W**.

A segunda letra é do nível de formação: Básica **B**; Específica **E**; Especializada **S**; Atualização **A**; Pesquisa e Desenvolvimento **P**.

A terceira letra é uma subdivisão de áreas de conhecimento (Vetor), em cada nível de formação; quando esta letra for **Y**, quer dizer que não tem subdivisão de área de conhecimento.

A quarta letra indica o público a que se destina o Programa: **U** para ocupantes de cargo de nível Universitário e **T** para os ocupantes de cargo de nível Técnico e Operacional.

3.4. Mensagem do Presidente

Conforme mensagem do Presidente da CTEEP, Dr. Sidnei Martini, na abertura do Catálogo de Disciplina. "Não nos bastou pensar no agora, esse glossário pretende também focar a prospecção; e por esta razão consideramos extremamente salutar alterar, transformar, melhorar este material a cada tempo. Esta continuidade do trabalho dependerá principalmente do corpo de colaboradores e professores; assimilando cientificamente as novidades tecnológicas e acompanhando o estado da arte dos processo de gestão da empresa e no mercado". Pensando da mesma forma, nós como colaboradores daremos nossa contribuição para o aperfeiçoamento continuo desta matriz no enfoque do Vetor de Gestão e de Tecnologia de Informação tanto para cargos técnicos como os universitários na Formação Especifica em Gestão Empresarial (ERP) direcionada para Gestão de Suprimentos (ERP).

4. METODOLOGIA DO TRABALHO

4.1. Atrium

Antes de escrevermos sobre a metodologia da Educação Corporativa, devemos conceituar o projeto ATRIUM, um processo de padronização de cargos que surgiu em função da incorporação da EPTE pela CTEEP, cada qual oriunda de empresas com características de negócios diferenciados:

- A CTEEP, originada pela cisão da CESP, onde seu principal negócio era a Geração de Energia..
- A EPTE, surgiu da cisão da ELETROPAULO, que tinha como principal negócio a Distribuição de Energia.

Segundo Vitorio Kaoru Anabuki, Analista de Negócios Corporativos da Divisão de Treinamento e Desenvolvimento da CTEEP, o projeto contempla inicialmente a padronização e uniformização dos cargos na empresa, criando uma única característica de Cargo de empregado, formado por: Nomenclatura de Cargo, Função e Especialidade.

Para chegar nesta padronização foi realizado um levantamento do perfil do cargo de cada empregado na sua empresa de origem, onde o mesmo foram enquadrados nas novas nomenclaturas já definidas.

Dentre as ações do projeto, algumas de porte estratégico, devem ser evidenciadas: unificação da estrutura de cargos e funções, unificação da política salarial e definição de uma carreira de crescimento que contemple o Desenvolvimento do Empregado no contexto Empresarial (Educação Corporativa) [SNP].

O Atrium foi dividido em 5 módulos:

1 - Padronização da estrutura de cargos e funções, baseados nas estruturas herdadas da Eletropaulo (desde 1986) e da CESP (desde 1990) onde retratavam um mundo que não existe mais na CTEEP, pois o negocio é a Transmissão de Energia;

2 - Política salarial unificada - política de remuneração que eram muito parecidas nas 2 empresas;

3 - Dimensionamento do quadro de pessoal - sem dúvida o mais espinhoso porque envolvia propostas das diversas áreas da empresa;

4 - Padronização das Normas e Procedimentos;

5 - Carreira que define o crescimento que contemple o desenvolvimento do empregado no contexto empresarial (Educação Corporativa).

Deste trabalho foram criados novos cargos pós-unificação das empresas. Na tabela 3 mostrada a seguir, demonstramos alguns exemplos dos cargos em cada empresa e após o Atrium:

Cargo na CTEEP	Cargo na EPTE	Pós-Unificação	
		Cargo	Função
Analista de Informática	Analista de Sistemas	Analista de Negócios Corporativos	Desenvolvimento de Sistemas
Técnico de Patrimônio Imobiliário	Técnico de Avaliação de Imóveis	Assistente de Suporte Logístico	Gestão Patrimonial
Analista Econômico-Financeiro	Analista de Finanças	Analista de Negócios Financeiros	Finanças
Oficial de Serviços Gráficos	Oficial de Máquina Reprográfica	Oficial de Apoio Logístico	Gráfica

Tabela III - Cargos (ATRIUM)

4.2. A Educação Corporativa

A Educação Corporativa da Transmissão Paulista visa consolidar as competências requeridas para o exercício das atividades na rota do negócio da transmissão, bem como ampliar na Empresa a percepção das mudanças e suas consequências para o negócio. As ações de treinamento e desenvolvimento foram concebidas para serem associadas com o projeto de carreira de desenvolvimento

A visão macro da Educação Corporativa é que todo empregado está cadastrado em um Banco de Dados da empresa (HR) e tem uma carreira atrelada a um desenvolvimento profissional, seu crescimento está inserido ao treinamento onde situa-se o Catálogo de Disciplinas, através do ATRIUM temos o cargo e as atividades desenvolvidas pelo empregado que ligadas as disciplinas formarão o treinamento específico.

Ela parte de um princípio que o empregado tem uma carreira a ser seguida, e esta carreira está atrelada ao projeto ATRIUM e ao sistema HR (ERP), pois o ATRIUM prevê vários níveis de um cargo inseridos na carreira do empregado e o HR contém as informações pertinentes ao empregado, tais como: nome do empregado, área de lotação, localização física, etc..., a junção de ambos contempla a evolução na carreira com alguns programas de treinamento (básico, específico e especializado, dentro de cada vetor). Podemos afirmar que uma disciplina pertence a várias carreiras e estas contêm vários cargos.

Podemos apontar alguns pontos fracos neste processo que deverão ser corrigidos no futuro.

- Banco de treinamento existente não está atualizado para fins de curso,
- Não existe um cruzamento de informações para saber se o empregado está de férias, afastado, etc...
- Catálogo de Disciplinas necessita de atualização

- Implantação de carreiras depende da contratação de sistema específico de treinamento
- No sistema atual de treinamento (SGT) não há interoperabilidade com sistema HR (ERP).
- Público alvo ainda não é tão específico, afetando a qualidade do treinamento.

E alguns pontos fortes, tais como:

- A Educação Corporativa é um processo contínuo de atualização.
- Permite a reutilização do mesmo treinamento (Portabilidade).
- Treinamento mais dinâmico em relação ao tempo de aplicação.
- Melhor qualidade de treinamento.
- Envolvimento Gerencial e Operacional na elaboração e funcionalidade do treinamento.
- Melhora a cultura e readaptação do funcionário.
- Permite um planejamento dentro da carreira.
- Oportunidades de treinamentos opcionais

5. CONCLUSÃO

Embora os investimentos em treinamento e desenvolvimento nas empresas de energia elétrica das quais as empresas de transmissão se originaram tenham sido significativos e condizentes com as melhores praticas do mercado, investimentos nessa nova maneira de se desenvolver os empregados são necessários considerando: as recentes mudanças pelas quais passaram essas empresas e a nova realidade que exige diferentes competências e polivalencia do quadro de pessoal.

Ainda é importante registrar o momento atual de reconfiguração das empresas para o negócio de transmissão, com os conseqüentes desafios estratégicos a serem vencidos, como: liderança em custos, expansão da planta de transmissão e de exploração de negócios correlatos (em especial transmissão de dados).

Concluimos que o treinamento é uma base sólida dentro de qualquer investimento em uma empresa empreendedora, ainda mais sendo este parte integrante de um projeto de Educação Corporativa.

A Educação Corporativa valoriza os Recursos Humanos, com pensamento no amanhã, tendo uma visão global, como afirmou nosso Presidente na entrega dos certificados de conclusão dos cursos de especialização e transcrito a seguir:

"Nosso corpo gerencial está hoje constituído de cinquenta por cento de aposentáveis ou em processo de aposentadoria, por isso o importante é investirmos no que temos de melhor na empresa, que são vocês, nossos empregados, que num futuro próximo poderão estar ocupando cargos gerenciais ou trocando experiências com seus gerentes de igual para igual" [MAR 02].

Esta proposta agrega todo um estudo e levantamento de informações já realizados pela equipe da Educação Corporativa, especificamente sobre treinamento.

Apontamos também a importância dos usuários finais operacionalizar a entrada

de dados de forma correta, o que trará menor impacto na integração dos diversos módulos .

Nossa contribuição somará esforços adquiridos pela nossa experiência e vivência do nosso dia a dia em contato direto com usuários do sistema ERP, onde estaremos inserindo neste processo contínuo de evolução e atualização, melhorando a distribuição e implementação do Catálogo de Disciplinas, novas disciplinas, promovendo um enfoque especial à públicos alvos e definidos através de funcionalidades (FAST).

Serão revistas as cargas horárias afim de que sejam compatíveis com as disciplinas e fundamentalmente para atender os pré requisitos já definidos na Carreira e Desenvolvimento da Educação Corporativa.

Empregados não inseridos no contexto para treinamento das disciplinas mas que desejem fazer parte no treinamento poderão fazê-lo, desde que preencham alguns requisitos, e realizem estes treinamentos, apenas como conhecimento, não tendo qualquer valor para sua carreira neste instante.

Salientamos que o crescimento e desenvolvimento do funcionário em sua carreira, não deve estar totalmente atrelado a uma movimentação financeira, e sim, centralizado no currículo e na bagagem adquirida, onde, a parte financeira será recompensada em momento oportuno de avaliação para este fim, considerando nesta fase o desenvolvimento e crescimento da carreira.

Desta forma, sugerimos que o novo Catálogo de Disciplina, no Vetor de Gestão, no Nível de Formação Específica em Gestão Empresarial (ERP) na Gestão de Suprimentos seja dividido em oito módulos.

Este novo formato estará abrangendo todos os módulos já existentes na empresa, onde o conhecimento será focado individualmente, especificamente voltado ao assunto tratado em cada disciplina sendo que as integrações de dados poderão ser melhor percebidas.

VETOR DE GESTÃO PARA CARGOS UNIVERSITARIOS	
GEGU01 - Gestão de Suprimentos (ERP)	
Conteúdo	Módulo I - Requisitante Módulo II - Compras Centralizadas Módulo III - Compras Descentralizadas Módulo IV - Recebimento Integrado Módulo V - Inventário Módulo VI - Solicitação de Pagamento Módulo VII - Aprovação de Documentos Módulo VIII - Licitação
Carga Horária	4 Horas para os Módulos VI e VII 8 Horas para os Módulos I, II, III 16 Horas para o Módulo IV,V
População Alvo	Conforme Tabela 2, verificando o perfil em questão
Pré- requisitos	Obrigatoriamente o funcionário devera estar exercendo a função definida a sua funcionalidade (Tabela 2) e ao seu cargo

Tabela IV - Proposta do Catálogo de Disciplina (Gestão de Suprimentos)

Ainda poderemos, a título de contribuição, sugerir que a disciplina GEGU01 - Gestão de Suprimentos (ERP) seja substituída pelos Módulos, tornando-se cada um uma nova Disciplina.

Dessa forma teremos então no Nível de Formação Específica em Gestão Empresarial (ERP) 8 disciplinas:

- Gestão de Requisitante;

- Gestão de Compras Centralizadas;
- Gestão de Compras Descentralizadas;
- Gestão de Recebimento Integrado;
- Gestão de Inventário;
- Gestão de Solicitação de Pagamento;
- Gestão de Aprovação de Documentos;
- Gestão de Licitação.

6. BIBLIOGRAFIA E FONTES DE PESQUISA

[ANA 02] ANABUKI, Vitorio Kaoru. Entrevista informal a Claudio Golabek e Andrea Vellozo, São Paulo, 2002

[BAN 98] BANCROFT, Nancy H., SEIP, Henning e SPRENGEL, Andrea. **Implementing SAP R/3: How to introduce a large system into a large organization**. Greenwich: Manning, 1998.

[CAR 88] CARUSO, D. et al. **Get a Backbone. Intelligent Enterprise**, p.18-20, Dec. 1988.

[COL 01] COLANGELO filho, Lucio. **Implantação de Sistemas ERP (Enterprise Resource Planning) - Um enfoque de longo prazo**. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

[CTEEP] CTEEP - Companhia de Transmissão de Energia Elétrica Paulista. Disponível em: <<http://www.cteep.com.br/apresentacao/origens.htm>>, acesso em 01/2002.

[DAM 02] DAMASCENO, Paulo Alexandre, Monografia: **Estudo de Caso da Implantação do Sistema ERP Oracle Application (R11) na CTTEP**, Disponível em: <<https://são-1nap101/salavirtual/mti.nsf/>>, 2002.

[DAV 98] DAVENPORT, Thomas H. **Putting the Enterprise into the Enterprise System**. Harvard Business Review. Vol. 76, número 4, Julho/Agosto, pp.121-131, 1998.

[EDU] EDUCAÇÃO CORPORATIVA, Disponível em: <www.cteep.com.br/informacoes/educa_corporativa/educa_corporativa.htm> , e <http://transnet/educa-corpo/educ_corp.htm>

[GIU 00] GIURLIANI, S. (2000). **A Segunda Onda do ERP**. Disponível em: <<http://www.uol.com.br/idg/gestaoempresarial/soluções/crm/000314crm.htm>>, acesso em 05/2002.

[HOR 00] HORI, Jorge, **Educação Corporativa na CTEEP e EPTE**, São Paulo, 2000.

[LOZ 02] LOZANO, Lúcia Lopes. Entrevista informal a Andrea Bittencourt, São Paulo, 2002.

[MAR 02] MARTINI, José Sidnei Colombo, **Cerimônia de entrega dos Certificados de Mestrado e Especialização**, Hotel Renaissance, São Paulo, 2002.

[MAR 88] MARTIN, R. (1998). **Can It Improve Knowledge Transfer Between R&D and Manufacturing**. The Report on Manufacturing. AMR, 1988.

[MEI 99] MEISTER, Jeanne C. , **Educação corporativa: A gestão do capital intelectual através das universidades corporativas** , São Paulo, Editora Makron Books, 1999.

[PRI 02] PRIMEIRA LINHA, Jornal da CTEEP. **Educação Corporativa: Transmissão Paulista conquista Top de RH 2002**. Número 8, pp. 3. São Paulo: Agosto 2002.

[SEG 02] SEGOSHI, Nelson Masanobu. Entrevista informal a Claudio Golabek, São Paulo, 2002.

[SNP] SNPTE e GAE/26, Disponível em: <<http://www.xviisnpree.com.br> >, acesso em 10/2002.

[TRA 02] CTEEP. São Paulo. Apresentação da Educação Corporativa. Disponível em <http://transnet/educa-corpo/educ_corp.htm>

[VEM 98] VENKATRAMAN, N.; HENDERSON, J.C. (1998). **Real Strategies for Virtual Organizing**. Sloan Management Review. P.33-48.

[WAG 98] WAGLE, Dilip. **The case for ERP systems**. MIS Quarterly, 1998.

[WAL 94] WALTON, Richard E. **Tecnologia de Informação – O uso de TI pelas Empresas que obtêm vantagem competitiva**. São Paulo: Editora Atlas, 1994.

[ZAN 99] ZANCUL, E.; ROZENFELD, H. **Sistemas ERP**. NUMA – Núcleo de Manufatura Avançada, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 1999. Disponível em: <<http://www.numa.org.br/conhecimentos>>, acesso em 07/2002.

[ZAN 02] ZANCUL, Eduardo de Senzi. **Análise de Aplicabilidade de um Sistema ERP no Processo de Desenvolvimento de Produtos**, Dissertação, Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis> >, acesso em 11/2002.