



**XXII SNTPEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

BR/GET/23
13 a 16 de Outubro de 2013
Brasília - DF

GRUPO-XVI

GRUPO DE ESTUDO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E GESTÃO DA TECNOLOGIA, DA INOVAÇÃO E DA EDUCAÇÃO - GET

RESULTADOS OBTIDOS COM A GESTÃO DE PROJETOS DE P&D POR MEIO DE USO DE METODOLOGIA SIMPLES E FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS TRADICIONAIS DE GERENCIAMENTO.

Maurissone Ferreira Guimarães
Cemig Distribuição

Carlos Alexandre M. Nascimento (*)
Cemig Distribuição

RESUMO

Esse trabalho tem o objetivo de apresentar os resultados obtidos de uma metodologia simples de gestão para as carteiras do P&D na Diretoria de Distribuição e Comercialização da Cemig D. Serão apresentadas as principais dimensões dessa metodologia, que permitiu desenvolver a gestão dessa metodologia de forma natural durante as diversas atividades concorrentes e rotineiras das equipes de trabalho da DDC. As ferramentas computacionais utilizadas na metodologia foram: (i) Gedoc, (ii) ferramenta EPM da Microsoft e (iii) um aplicativo em WEB Serviços_Online. Com os resultados parciais já obtidos com a metodologia simples de gestão apontam avanços consideráveis no P&D da DDC.

PALAVRAS-CHAVE

Gestão de Projetos, EPM, PMI, P&D Aneel, Inovações.

1.0 - INTRODUÇÃO

Uma dos grandes desafios da atualidade no setor elétrico reside na relação entre a crescente demanda por energia elétrica e a redução acentuada no custo final dessa energia para os mercados consumidores. A realidade das empresas do setor de energia está com forte apelo do mercado consumidor por redução dos custos da energia e também redução do lucro das empresas, mas sem perda da capacidade de prestar serviços com qualidade para os consumidores, que está determinada pela medida provisória MP 579, de 11 de setembro de 2012, elaborada pela Aneel (1). Existe um consenso de que o fornecimento de energia elétrica por meio do setor elétrico Brasileiro e na base de tecnologia atual, poderá ser muito pouco atrativo aos investidores. Isso requer pensar diferente em um mercado muito conservador, com tecnologia já desenvolvida e em uso por mais de 100 anos. Um meio viável de reverter esse quadro restritivo das empresas é aumentar a inovação tecnológica do setor elétrico nacional para torná-lo mais atrativo por meio da amplificação do programa de P&D da Aneel.

Nesse contexto restritivo atual e antecedendo a implementação de medida MP 579 em mais de 2 anos, a Diretoria de Distribuição e Comercialização da Cemig D – DDC aumentou significativamente os investimentos de recursos no programa P&D da Aneel da Cemig D, suportados por uma metodologia de gestão simples por meio do uso de ferramentas computacionais tradicionais da Cemig e aplicada no chão de fábrica, para a gestão das suas carteiras de P&D. A meta é assegurar a eficiência operacional que é fundamental para uma empresa de distribuição como é o caso da Cemig D. Aumentar a segurança operacional e ao mesmo tempo garantir o desenvolvimento tecnológico dos seus recursos humanos e ativos foi outra meta planejada. Isto foi feito basicamente por meio da formação de um grupo de empregados da DDC, sem uma estrutura organizacional definida especificamente para esse objetivo. Esse grupo atua de forma matricial na gestão do processo de P&D Aneel da DDC e que foi nomeado na DDC e será referenciado nesse trabalho pela sigla PeD_DDC. Esse artigo apresenta uma evolução considerável no trabalho já desenvolvido em (2).

(*) Av. Barbacena, n° 1200 – 20º andar – TD/AT – CEP 30190-131 – Belo Horizonte, MG, Brasil.
Tel: (+55 31) 3506-2963 – Fax: (+55 31) 3506-2896 – Email: caxandreo@cemig.com.br

Finalmente, por meio dos resultados já obtidos com a gestão do processo de PeD_DDC é possível avançar em inovações tecnológicas na DDC por meio de uma forma alternativa de gerenciamento de projetos P&D baseado em três dimensões: (i) simplificação das atividades, (ii) motivar os recursos humanos, e (iii) gerar inovações de forma continuada.

2.0 - OBJETIVO

Esse trabalho tem o objetivo de apresentar o desenvolvimento de uma metodologia simples de gestão para as carteiras do P&D na Diretoria de Distribuição e Comercialização da Cemig – DDC da Cemig.

Serão apresentados as principais dimensões da metodologia desenvolvida para gerenciamento da carteira do P&D DDC, onde a participação do grupo de empregados foi 100% voluntária, isto é, não existe hierarquia entre o grupo e a coordenação, que permitiu que o desenvolvimento do trabalho na gestão ocorra de forma natural durante as diversas atividades concorrentes e rotineiras das equipes de trabalho da DDC.

Outro objetivo de destaque dessa nova visão de gerenciamento do P&D implantada na DDC é auxiliar as atividades de gestão do P&D no âmbito corporativo da Cemig. Assim, o processo ocorre naturalmente no chão de fábrica e é 100% complementar ao esforço corporativo, o que é muito útil para aumentar a eficiência do programa de P&D da Cemig. A Figura 1 mostra a inserção do processo de PeD_DDC na estrutura de gestão estratégica de tecnologia da Cemig (3).

Com objetivo de simplificar o trabalho de gestão as ferramentas computacionais utilizadas no processo PeD_DDC foram: (i) Gedoc, para arquivamento eletrônico de documentação técnica (4), (ii) ferramenta EPM da Microsoft (5) utilizada como padronização da metodologia simples desenvolvida por meio do guia de boas práticas em gestão de projetos – PMBok do instituto PMI (6) e (iii) um aplicativo em WEB de gerenciamento de serviços administrativos da Cemig – Serviços_Online.

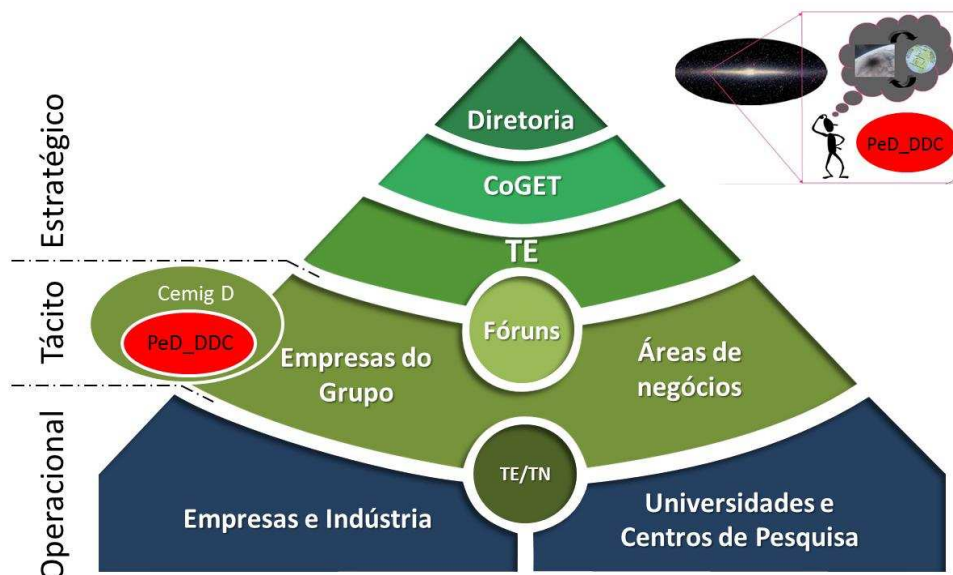
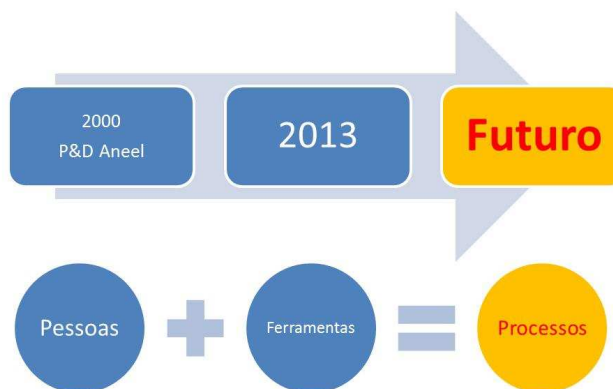


Figura 1 – Representação do processo de PeD_DDC na Gestão Estratégica de Tecnologia da Cemig.

3.0 - MOTIVAÇÃO

Quando se define um processo que envolva pessoas, ferramentas de trabalho, legislação e uma visão de futuro, a definição de uma metodologia eficiente de gestão para esse processo é o maior desafio para as empresas e seus gestores, uma vez que, normalmente os projetos e as diversas atividades concorrentes não fluem de forma harmoniosa dentro das empresas. Neste contexto, a DDC desenvolveu um tema motivacional para definir um objetivo central do Processo PeD_DDC, conforme está simbolicamente representado na Figura 2, isto é, o tema “Processo PeD_DDC, vale a pena investir para fazer diferente” efetivamente repassa para os gestores e as equipes técnicas envolvidas uma motivação com foco em inovações. Outra importante motivação que pode ser extraída da Figura 2 é a constatação que o programa de P&D da Aneel já tem corpo e mente formados apesar dos 13 anos de existência apenas. Similar a um adolescente de 13 anos, o programa de P&D da Aneel irá caminhar até sua maturidade completa nos próximos 5 anos, mas muitos pontos chaves devem ser polidos nesta etapa final de consolidação na Cemig e no cenário nacional também. Nesse contexto, os próximos 5 anos serão repletos de grandes realizações e inovações pelos diversos projetos em fase final de desenvolvimento na DDC.



Processo PeD_DDC, vale a pena investir para fazer diferente....

Figura 2 – Representação do processo de PeD_DDC e tema motivacional.

4.0 - BASE TEÓRICA DE DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA - REQUISITOS

Dentro do processo de PeD_DDC três dimensões básicas são constantemente trabalhadas no dia a dia das equipes da DDC, conforme mostra a Figura 3, e que de fato fornecem um universo de sustentação para esse processo PeD_DDC, conforme detalhes a seguir:

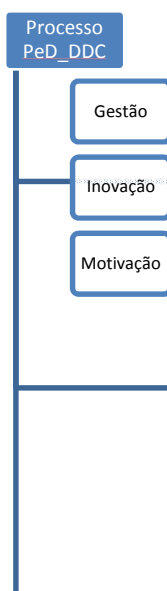


Figura 3 – Três dimensões básicas do Processo PeD_DDC.

4.1 Gestão

Para perceber a importância da dimensão da “Gestão” do chão de fábrica até as funções gerenciais em qualquer processo, é importante aceitar que a gestão dos recursos é uma forma de reduzir a angústia desses recursos (gestores e equipes de trabalho) pela falta de engajamento dos recursos nos projetos em função de diversos fatores plausíveis ou não. Então para reduzir a angústia no Processo PeD_DDC, o autor definiu o conceito gestão dos recursos como: *“é uma ação contínua e repetitiva de requerer as mesmas ações das mesmas pessoas, mas apenas defasadas no tempo”*. Por meio dessa definição, o autor percebeu que o sucesso na gestão está diretamente ligado ao trabalho repetitivo e engajamento dos recursos nos projetos, o que de fato não é uma tarefa fácil. Por isso, a Figura 4 apresenta a representação, de forma bem simplificada, da metodologia de gestão implantada no processo PeD_DDC. Basicamente, os gestores de projetos P&D na DDC gostariam de receber uma atenção maior na dimensão gerencial, o que de fato não ocorre na intensidade requerida em função de uma pesadíssima rotina de trabalho gerencial nos diversos processos de uma empresa de distribuição, como é o caso da Cemig D. Mas, a única forma plausível para conseguir tornar a gestão do Processo PeD_DDC mais participativa foi reduzir a complexidade do processo e explicitar, por meio da conscientização na DDC, que os projetos de P&D Aneel não são diferentes de outros projetos, isto é, uma visão de gestão unificada para os mais

variados tipos de projetos na DDC. O interessante é que essa forma de fazer a gestão unificada pode ser 180° divergente de outras empresas que pregam o contrário, isto é, o projeto de P&D é completamente específico e deve ser conduzido de forma específica nas empresas, conforme está relatado em (7). A questão central não é avaliar se a gestão do P&D deve ou não ser específica. No caso do PeD_DDC os resultados obtidos na gestão unificada do P&D mostrou ser mais produtivo e eficiente quando os recursos humanos adotam procedimentos já padronizados na DDC. A representação dessa constatação pode ser abstraída por meio da livre interpretação da Figura 5, isto é, geralmente em uma organização, as suas equipes, as ferramentas de trabalho e projetos são únicos e devem ser compartilhados. Outra forma de análise sobre uma gestão simplificada e eficiente pode ser observada por meio da Figura 6, onde os resultados a serem obtidos são guiados para um mundo ideal almejado e com resultante de projetos muito eficientes. Por outro lado, a representação mostrada na Figura 6 permite que os usuários do processo do PeD_DDC sinalizem quando os projetos e a gestão não estão caminhando para o mundo ideal, o que de fato não é prática adotada pelas grandes empresas.



Figura 4 – Proposta de Metodologia para a Gestão Unificada no Processo PeD_DDC.

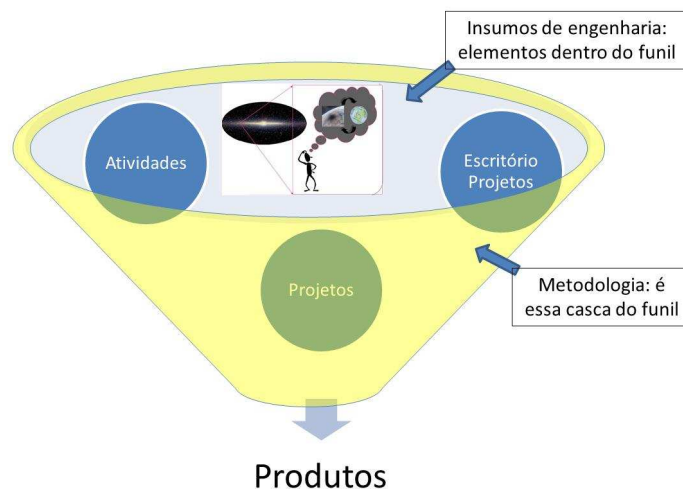


Figura 5 – Representação da Metodologia da Gestão Unificada do PeD_DDC.

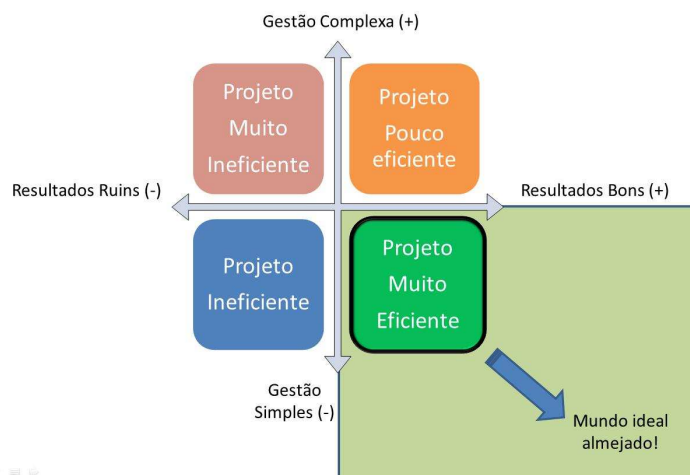


Figura 6 – Representação da Arquitetura de Gestão Simples X Resultados.

4.2 Inovação

Uma vez estabilizado o processo PeD_DDC por meio de uma metodologia simples e unificada de gestão conforme já explicitado, a segunda dimensão da inovação tecnológica foi trabalhada junto ao grupo do processo PeD_DDC e nas equipes de trabalho da DDC. Basicamente, o processo de patenteamento do Escritório de Patentes e Marcas da Cemig era pouco utilizado pela DDC. A forma que a DDC encontrou de mudar esse contexto foi iniciar uma divulgação mais intensa de suas patentes entre todos os gerentes de projetos e as equipes técnicas da DDC. Por meio de processo de comunicação contínua no chão de fábrica o tema sobre a necessidade das inovações foi amplamente discutido com todos os integrantes do Processo PeD_DDC. A grande contribuição da melhoria do processo de patenteamento está alinhada com a melhoria do perfil profissional das equipes de trabalho da DDC, onde desenvolver um novo projeto com produto teórico ou prático para concretizar um registro de patente no INPI não é trivial e demonstra na prática que o tema do P&D na DDC *“vale a pena investir para fazer diferente”* está gerando valor agregado ao P&D da Cemig D no curto e medio prazo.

4.3 Motivação

A motivação do RH em qualquer processo nas empresas é de fundamental importancia para atingir os resultados requeridos. Baseado nessa premissa, o processo PeD_DDC desenvolveu formas alternativas para melhorar a motivação dos seus gerentes de projetos de P&D como a terceira dimensão trabalhada. Basicamente, o procedimento adotado foi bem simples: (i) realização de reuniões quadrimestrais, onde os gerentes de projetos junto ao grupo do processo PeD_DDC tiveram um espaço para compartilhar suas angustias, que de fato exemplifica perfeitamente a definição da forma de gestão de recursos já apresentada nesse trabalho (aceitar que existem angustias). O interessante foi observar que, quando um gerente de projeto tem a oportunidade de explicitar uma angustia pela falta de algum recurso, por exemplo, os outros gerentes percebem que têm a mesma angustia, e isso pode ser tratado de forma compartilhada por todos envolvidos. Dessa forma, a motivação do grupo do processo PeD_DDC vem melhorando dia a dia, apesar da complexidade envolvida no tema; (ii) aumentar a busca por capacitação profissional e prospecção tecnológica para as equipes de trabalho por meio dos projetos de P&D; e finalmente, (iii) o trabalho desenvolvido nas dimensões da gestão simplificada e incentivo às inovações tecnológicas no processo PeD_DDC gerou um diferencial de destaque na dimensão motivacional das equipes de trabalho. De fato, quando se trabalha bem alinhado a gestão e as inovações no P&D, a motivação será consequencia dessas duas dimensões anteriores, o que de fato foi muito interessante gerar essa constatação.

5.0 - IMPLEMENTAÇÃO E RESULTADOS DA METODOLOGIA SIMPLES DE GESTÃO

Basicamente, três ferramentas computacionais foram utilizadas na base operacional para suportar a proposta de metodologia simplificada na gestão do processo PeD_DDC, que serão explicitadas de forma resumida os detalhes gerais e os resultados obtidos por meio dessas ferramentas, conforme a seguir.

5.1 Arquivamento Eletrônico

Uma grande preocupação no processo PeD_DDC foi estabelecer uma forma corporativa de arquivamento eletrônico das informações geradas ao longo de ciclo de vida dos projetos. De fato, por teoria não é complexo as empresas manterem suas bases tecnológicas atualizadas, mas na prática a atualização das bases de informações ocorre de forma precária, isto é, por meio de arquivos digitais em pastas pessoais nos diversos computadores utilizados pelas equipes dos projetos. No P&D DDC o contexto do arquivamento eletrônico era precário também. Isso motivou adotar o sistema corporativo GeDoc (4) para o arquivamento eletrônico das diversas informações técnicas dos projetos no PeD_DDC. A Figura 7 mostra em linhas gerais a estrutura de arquivamento GeDoc que foi adotada, onde pode ser observado que o GeDoc arquiva e mapeia todas etapas da geração dos produtos ao longo do ciclo de vida dos projetos de P&D. A manutenção da base tecnológica das informações é feita de forma

corporativa pela área de TI e as revisões são processadas pelas equipes de trabalho. Outra grande vantagem do GeDoc é que essa ferramenta está disponível para consultas pela Intranet da Cemig e ainda com rastreabilidade 100% das informações de forma eletrônica. Como resultado do arquivo eletrônico a Figura 8 mostra uma gerência da DDC com todos os seus projetos de P&D já disponibilizados na ferramenta GeDoc. A estimativa é que, quando todos projetos de P&D da DDC estiverem no GeDoc, os arquivos pessoais e não gerenciáveis nos computadores e pastas particulares dos gerentes de projetos poderão finalmente serem eliminados. Atingir todos os projetos de P&D da DDC é um grande resultado a ser obtido ainda, uma vez que, gerenciamento de documentação eletrônica requer uma mudança de modelo mental pelos usuários em geral. Mas um grande passo já foi dado nesse contexto, uma vez que, a ferramenta oficial da Cemig (GeDoc) foi estabelecida no processo PeD_DDC.

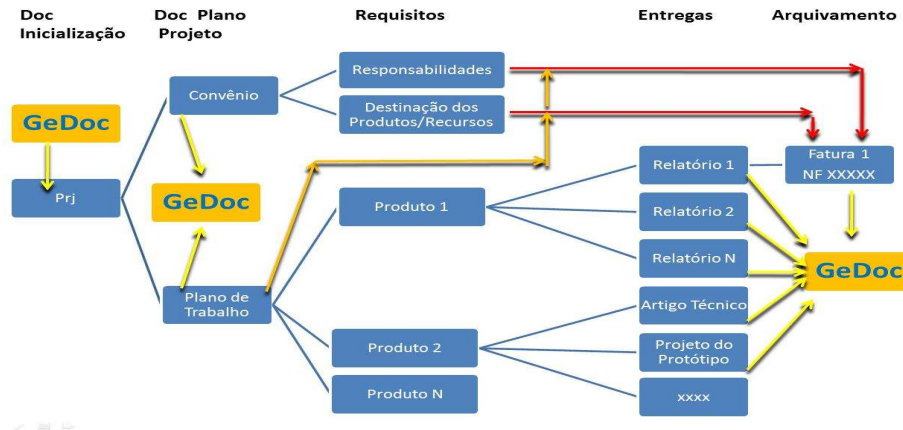


Figura 7 – Representação da Arquitetura dos Produtos do PeD_DDC no GeDoc.

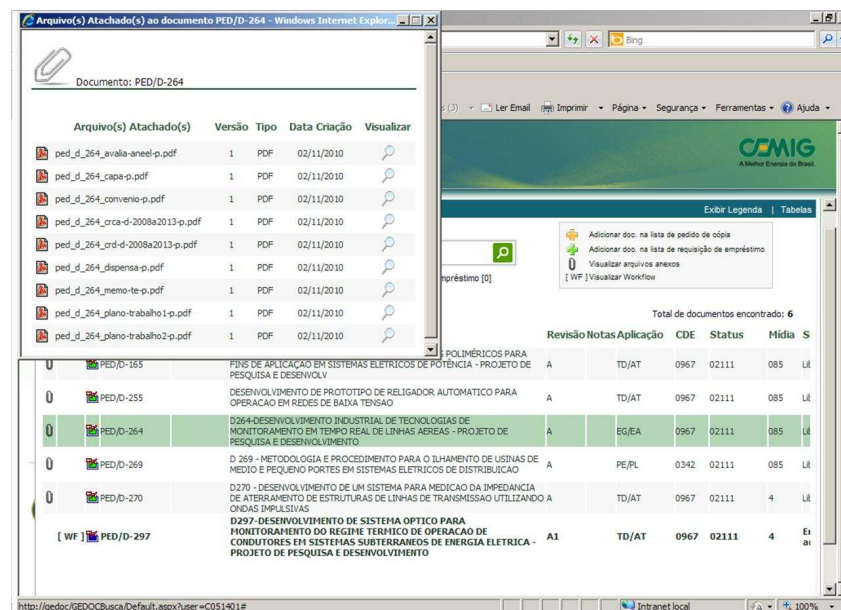


Figura 8 – Exemplos dos Projetos já na Base do GeDoc.

5.2 Escritório de Gerenciamento de Projetos - EGP

A segunda ação de melhoria no processo PeD_DDC foi estabelecer também uma forma corporativa de realizar a gestão física e financeira ao longo de ciclo de vida dos projetos. De fato, não é trivial as empresas manterem suas bases de gestão atualizadas por meio dos cronogramas físicos e financeiros, principalmente se usam editores de texto e planilha eletrônica para essa função. Na prática essa atualização ocorre de forma centralizada, isto é, em grande parte das empresas os sistemas de gestão financeira são fechados e as equipes técnicas têm grande dificuldade de manipular informações nesses sistemas, que no caso da Cemig é o sistema financeiro SAP. Pelo lado da gestão física dos projetos também existe uma infinidade de opções como metodologias e ferramentas (software) para gestão de projetos e que são soluções complexas para a forma de gestão simples requerida na DDC. Esses fatos motivaram adotar o sistema corporativo EPM ou EGP da Microsoft (5) para o acompanhamento físico e financeiro dos projetos no processo PeD_DDC. Basicamente, essa ferramenta foi adaptada de forma bem simplificada para operar com as 5 fases que o guia PMBok preconiza, isto é, fases de iniciação, planejamento, execução, monitoramento & controle e encerramento. A Figura 9(a) mostra em linhas gerais a estrutura de gestão no MsProject com as 5 fases do PMI explicitadas. Como resultado prático na Figura 9(b) é mostrado os mesmos

dados já publicados no EGP, onde pode ser observado que as principais variáveis de gestão são monitoradas ao longo do ciclo de vida dos projetos. O planejamento dos projetos no EGP é feito por um líder de projeto. As revisões e atualizações são processadas pelas equipes de trabalho, o que fato reduz o custo de gestão por não ser necessário que todos usuários do EGP tenham licença do MsProject. Outra vantagem do EGP é que essa ferramenta está disponível para atualizações do cronograma físico pelos usuários por meio da Intranet e com geração do cronograma financeiro de forma automática. Ainda permite incluir links na linha de tarefa para integração com a base de documentos do GeDoc, o que de fato facilita muito a rastreabilidade dos produtos. Dessa forma, todos projetos de P&D da DDC já foram disponibilizados nessa plataforma de gestão.

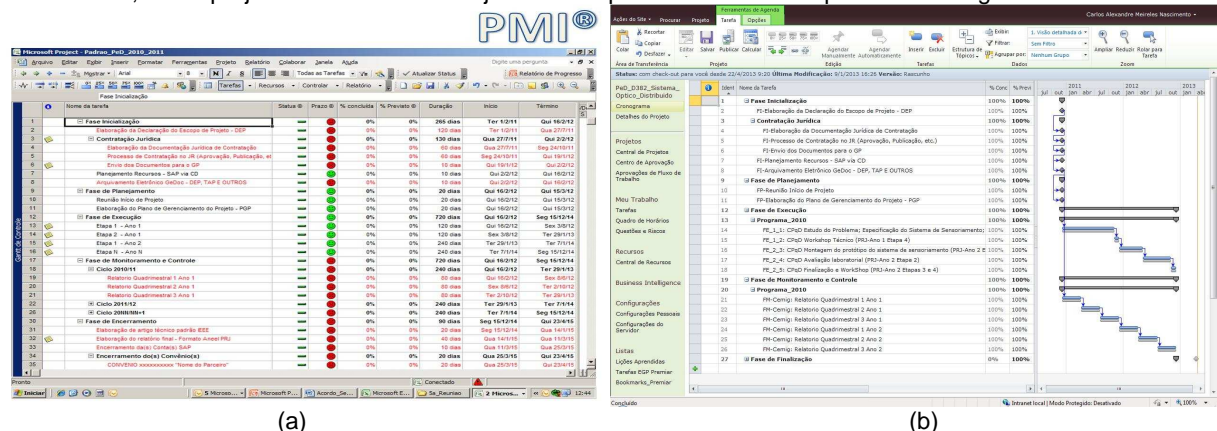


Figura 9 – Representação da Arquitetura do Escritório de Gerenciamento de Projetos - EGP.

5.3 Serviços Administrativos – Serviços Online

A terceira ação de melhoria na metodologia de gestão foi estabelecer também uma forma corporativa de realizar as operações administrativas requeridas ao longo de ciclo de vida dos projetos. De fato, devido à redução de pessoal administrativo e a redução de chaves de acesso ao sistema SAP não é trivial gerenciar todas as operações administrativas que os projetos requerem, mas na prática essa dificuldade administrativa foi resolvida em grande parte por meio da adaptação e uso de um sistema simples de cadastro de serviços internos e largamente utilizando na Cemig, que é chamado internamente de Serviços_Online Web. Basicamente, essa ferramenta foi adaptada para atender as operações dos gerentes de projeto de P&D pela gerência de gestão administrativa da DDC. As solicitações de planejamento das contas, solicitação de pagamento de NF, geração de relatórios SAP com demonstrativos financeiros, recuperação de documentos contábeis, fechamento de convênios, e outros serviços são requeridas pelos gerentes de P&D na DDC via Serviços_Online. A Figura 10(a) mostra a tela desse sistema que foi adotado. A solicitação do serviço administrativo pode ser feito por qualquer usuário da DDC. A vantagem do aplicativo é que a área administrativa é acionada formalmente sem a necessidade de gerar nenhum e-mail adicional para solicitar qualquer serviço administrativo. Outra vantagem ainda é que todo o processo fica registrado por meio de assinaturas eletrônicas e informações adicionais podem ser anexadas ao chamado por meio de bloco de notas e/ou arquivos anexados, conforme mostra um resultado prático por meio da Figura 10(b).

Serviços CD

CHAMADO NOVO

Para criar um chamado novo preencha todos os campos abaixo e clique em enviar. Na maioria das vezes o sistema irá reconhecer e preencher os campos automaticamente para você.

Dados de Solicitante:

1 - Matricula: C051401 CD + Matricula Sem Dígito Verificador

2 - Telefone Para Contato: 3135062963

3 - Local de Atendimento: SA20A2

Dados de Chamado:

4 - Abertura do Chamado: 22/04/2013 18:21:12

5 - Categoria: Projetos de P&D - DDC

6 - Item: Seleção o item

7 - Descrição do Chamado: Seleção o item

Lembre-se de que esta é a informação que o técnico solucionador utilizará para resolver seu chamado, portanto clareza em sua descrição é fundamental

Arquivos Anexos:

Anexo 1: Procurar?

Anexo 2: Procurar?

Anexo 3: Procurar?

Resumo do Chamado:

N° Chamado: 662273

Matricula do Solicitante: C051401

Status: Pendente

Prioridade: Baixa

Nome do Computador: TAT

Data de Criação: 18/04/2013 16:39:00

Data Inicio Andamento: 03/05/2013 16:38:00

Previsão de Atendimento: 03/05/2013 16:38:00

Processo: P&D_DDC

Área Solicitante: TD/AT

Referência: Ped_D383

Assunto: Pagamento de Convênio - P&D

Convênio: 40200/0499

Concededor: UFMG - FURDEP

Fatura: 506241

Data do Aceite: 18/04/2013

VALOR: R\$ 48.834,00

PER: SDP,10.0000,383

Responsável pelo Convênio na CD: VIVIAN DINIZ CHAVES DE CASTRO

Descrição:

SOLICITAÇÃO: PROCESSAR OS DOCUMENTOS PARA PAGAMENTO DA PARCELA 3a - ANO 1 - PED_D383 - PROGRAMA 2010 (Fatura)

DOCUMENTOS ORIGINAIS SERÃO ENTREGUES POR: WALTER

FAVOR DEVOLVER AO SOLICITANTE, QUANDO FINALIZAR O PROCESSO DE PAGAMENTO, CÓPIA DIGITAL DOS COMPROVANTES DE PAGAMENTO (CAPA DE LOTE SAP, ATUALIZAÇÃO DAS INFORMAÇÕES NO GUIA DE ENCAMINHAMENTO CD, OUTRAS INFORMAÇÕES) PARA AUDITORIA FUTURA E QUE SERÃO ARQUIVADOS EM MEIO ELETRÔNICO PELO GR.

CAMM

Solução:

NOTA - 001

Centro - 19/04/2013 15:13:00

VIVIAN DINIZ CHAVES DE CASTRO - e203496

Aguardo o téc. verificar o orçamento com a TE/TN para dar andamento ao pagamento.

Nome do Solicitante: CARLOS ALEXANDRE MEIRELES DO NASCIMENTO

Função: INGENHEIRO DE TECNOLOGIA E NORMALIZAÇÃO

Orgão: TD/AT

Endereço Funcional: SA20A2

Local Trabalho: SA20A2

Telefone: 3135062963

Grupo Solucionador: Centro

Cidade: BELO HORIZONTE

Matricula do Criador: C051401

Term: 12 - Pagamento de Contratos

Tem Tarefa Relacionada: ☒ Ped_D383_3a_parcela_Fatura_Ano1_UFMG.pdf

Figura 10 – Apresentação do Sistema Serviço Online da Cemig Adaptado para o P&D DDC.

6.0 - CONCLUSÕES

Esse artigo apresentou uma visão não tradicional sobre a gestão de recursos em gestão de projetos por meio de uma metodologia simplificada. Mostrou também resultados e a importância de investir em inovações como ferramenta de motivação das equipes que desenvolvem as carteiras do P&D na Diretoria de Distribuição e Comercialização da Cemig – DDC. Apostando na motivação dos gerentes de projeto o tema “*vale a pena investir para fazer diferente*”, efetivamente agregou e repassou valor para os resultados dos projetos por meio do aumento de inovações tecnológicas geradas nos últimos 2 anos na DDC. Os resultados parciais já obtidos com a metodologia simples de gestão apontam avanços consideráveis no P&D da DDC. Mas para atingir resultados ainda melhores é necessário continuar a investir na melhoria da gestão dos recursos, isto é, aceitar que a gestão dos recursos é uma forma de reduzir a angústia dos recursos humanos (gestores e equipes de trabalho) pela falta de engajamento desses recursos nos projetos em função de diversos fatores plausíveis ou não. Então para reduzir a angústia do autor na coordenação e gestão do Processo PeD_DDC, ele definiu o conceito “gestão dos recursos” como sendo: “*é uma ação contínua e repetitiva de requerer as mesmas ações das mesmas pessoas, mas apenas defasadas no tempo*”. De forma prática, com a absorção e a aplicação desse conceito está diretamente interligada nas três dimensões fundamentais apresentadas nesse trabalho: (i) simplificação das atividades, (ii) motivar os recursos humanos, e (iii) gerar inovações tecnológicas.

7.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) www.aneel.gov.br/arquivos/HTML/renovação_das_concessões.htm
- (2) DO NASCIMENTO C. A. M., PRÁTICAS SIMPLES PARA A GESTÃO DE PROJETOS DE P&D NA ÁREA DE EXPANSÃO DA TRANSMISSÃO E SUBTRANSMISSÃO DA CEMIG, XIX SNPTEE – 2007 – Rio de Janeiro/RJ.
- (3) JOSÉ HENRIQUE DINIZ* LUIZ CARLOS LEAL CHERCHIGLIA ANDRÉ MARTINS CARVALHO SEBASTIÃO VALIDO TAVARES DE QUADROS JÚNIA ELAINE MARTINS GUERRA TURRA MAURÍCIO DE SOUZA ABREU - GESTÃO ESTRATÉGICA DE TECNOLOGIA NA CEMIG - XV SNPTEE – 1999 – SESSÃO TÉCNICA ESPECIAL EDUCAÇÃO E GESTÃO DA TECNOLOGIA (STE) - Paraná/PR.
- (4) GeDoc - www.sisgraph.com.br.
- (5) EGP - Microsoft Enterprise Project Management (EPM).

(6) PMI - <http://www.pmi.org/>

(7) JOSÉ TENÓRIO BARRETO JUNIOR - CARACTERÍSTICAS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE P&D EM RELAÇÃO A PROJETOS CONVENCIONAIS, XIX SNPTEE – 2007 – RIO DE JANEIRO/RJ.

8.0 - DADOS BIOGRÁFICOS



Carlos Alexandre M. Do Nascimento: Doutor pelo curso de pós graduação em Engenharia Elétrica da UFMG (2009), mestre em Engenharia Mecânica pela Universidade Federal de Minas Gerais (1999), graduação em Engenharia Mecânica pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (1993) e Técnico em Eletrotécnica pelo CEFTE-MG (1986). Atualmente é engenheiro de tecnologia e normalização da Cemig Distribuição S.A. sendo responsável pela gestão do programa de P&D da Aneel na Diretoria de Distribuição e

Comercialização da Cemig D. É membro regular do Cigre Brasil por meio da coordenação de Grupo de Trabalho GT-06 "Princípios para Projeto de Linhas Aérea" e representante do Cigre Internacional por meio do grupo B2-TAG-4 "Aspectos Elétricos de Linhas Aéreas". Tem experiência na área de Engenharia de Distribuição e Transmissão de Energia, com ênfase em Engenharia de Otimização, Térmica e Computacional, atuando principalmente nos seguintes temas: monitoramento de linhas de transmissão, otimização de linhas de transmissão, projetos de linhas de transmissão, ampacidade, condutores especiais, supercondutores e sistemas ópticos. Possui 7 registros de patentes e 2 Registros de Software para sistemas de potencia. Maiores detalhes podem ser vistos em seu CV Lattes.

Maurissone Ferreira Guimarães: Possui graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG (2001); mestrado em Engenharia Elétrica pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEE) - UFMG (2003); e especialização em gestão ode projetos pela Fundação Getúlio Vargas (em curso). Trabalha como engenheiro na Companhia Energética de Minas Gerais, desempenhando atividades na área de projetos, estudos de viabilidade e estudos técnicos para linhas de transmissão e subestações de alta e extra-alta tensão. Tem experiência na área de Engenharia Elétrica, com ênfase em Sistemas Elétricos de Potência (equipamentos, transitórios eletromagnéticos, qualidade da energia, compatibilidade eletromagnética).