



**SNPTEE
SEMINÁRIO NACIONAL
DE PRODUÇÃO E
TRANSMISSÃO DE
ENERGIA ELÉTRICA**

GTE 17
14 a 17 Outubro de 2007
Rio de Janeiro - RJ

GRUPO XV

GRUPO DE ESTUDO DA GESTÃO DA TECNOLOGIA, DA INOVAÇÃO E DA EDUCAÇÃO

GESTÃO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA TRANSMISSÃO DA CEMIG

Lucia Helena Souza de Toledo *

Davidson Geraldo Ferreira

Paulo Mota Henriques

Cemig Geração e Transmissão S.A.

RESUMO

O objetivo desse Informe Técnico é apresentar a estratégia utilizada pela Superintendência de Transmissão da CEMIG na condução da gestão de tecnologia e inovação naquele órgão. O trabalho aborda a motivação para o estabelecimento dessa estratégia e as diretrizes definidas para a condução dos trabalhos, bem como os resultados que se espera obter com ela.

PALAVRAS-CHAVE

Tecnologia, Inovação, Pesquisa e Desenvolvimento

1.0 - INTRODUÇÃO

Tem-se observado que as sociedades, e conseqüentemente, as empresas que investem em ciência e tecnologia e na inovação de seus procedimentos e processos têm obtido melhores resultados do que aquelas que não o fazem. Esses resultados se refletem em diversos aspectos, destacando-se os bons resultados financeiros e o crescimento econômico, levando à constatação de que um dos vetores para a competitividade empresarial é o binômio tecnologia-inovação.

Motivada por essa constatação, a Superintendência de Transmissão (TR) da CEMIG criou um grupo de trabalho permanente, com a responsabilidade de apoiar esse órgão na gestão de tecnologia e inovação, em consonância com a gestão de tecnologia da corporação. O propósito dessa iniciativa é estabelecer estratégias e ações para atingir altos níveis de aprimoramento nos processos da Transmissão e através da inovação desses processos, dos seus equipamentos e métodos, obter otimização de recursos e uso eficiente dos seus ativos. Além disso, o papel do grupo é garantir que o desenvolvimento tecnológico e a implementação da inovação sejam ações contínuas na superintendência e agregadoras de valores.

2.0 - ATIVIDADES INICIAIS DO GRUPO

Como atividade inicial, o grupo denominado GTI - Grupo de Trabalho de Gestão de Tecnologia e Inovação elaborou um plano de trabalho que continha as seguintes macro-etapas:

- Revisão conceitual, com o objetivo de não só nivelar e atualizar a equipe em relação a alguns conceitos envolvidos no tema
- Revisão bibliográfica, com a finalidade de investigar o que tem sido feito nos últimos anos com referência à gestão de tecnologia e inovação e buscar um modelo que pudesse ser aplicado na Superintendência de Transmissão

- Aprofundamento do conhecimento na Gestão de Tecnologia da CEMIG, de forma a atuar de maneira alinhada às suas diretrizes
- Estruturação do GTI e definição de um conjunto de iniciativas, as quais seriam as linhas mestras para o desenvolvimento do trabalho do GTI.

2.1 Revisão conceitual

Nessa etapa foram investigados alguns conceitos e definições, mesmo os mais básicos, de forma a nivelar a equipe e construir um linguajar e pensamento voltado às questões ligadas ao tema, tanto filosóficas quanto práticas. O objetivo adicional que se queria atingir com isso era sensibilizar os participantes do GTI para esse campo do conhecimento humano, de forma a serem multiplicadores da consciência da importância que o desenvolvimento tecnológico e a inovação têm para a competitividade da empresa e do negócio. A seguir são reproduzidos algumas das definições e conceitos aprendidos ou revisitados:

- Tecnologia: “consiste em conhecimento e experiência em equipamentos e instalações; em software e hardware , serviços e sistemas, produtos e processos. A tecnologia utiliza idéias, criatividade, engenho, intuição, inteligência e visão. Ela pode ser utilizada no âmbito interno e pode ser vendida e comprada de formas diversas. Pode ser compartilhada de forma gratuita e pode ser explorada com fins comerciais. ..., a tecnologia se baseia nos resultados da ciência, mas sempre é limitada e configurada pelos requisitos dos clientes e pelas forças do mercado e por preocupações econômicas e ambientais e condicionantes financeiras. Os clientes, suas expectativas e as pressões empresariais são modificadas pela tecnologia, tanto como estes, por sua vez, influem no uso e evolução da tecnologia” [2].
- Gestão de Tecnologia: “ela é um aspecto fundamental da gestão empresarial, que não está isento de um alto risco pela grande complexidade e variedade de atividades que engloba e a quantidade de recursos que direta ou indiretamente manipula. Fazer a gestão adequadamente da tecnologia implica conhecer o mercado, as tendências tecnológicas e a capacidade dos competidores; adquirir, de forma mais favorável, tanto as tecnologias que não convêm desenvolver internamente como as que se vão contratar externamente, garantindo seu financiamento; supervisionar adequadamente seu desenvolvimento e mitigar imprevistos; avaliar seus resultados, proteger devidamente a tecnologia gerada e obter os maiores rendimentos de sua exploração; conseguir a otimização dos processos produtivos” [2].
- Gestão da inovação tecnológica: “é a organização e o direcionamento dos recursos, tanto humanos como econômicos, com fins de aumentar a criação de novos conhecimentos; a geração das idéias técnicas que permitam obter novos produtos, processos e serviços ou melhorar as existentes; o desenvolvimento de idéias em protótipos de trabalho; a transferência dessas mesmas idéias às fases de fabricação, distribuição e uso” (Edward B. Roberts, acadêmico, escritor sobre tecnologia, empreendedor e investidor de alta tecnologia).
- Inovação: “é fazer coisas novas e criatividade é pensar coisas novas. A inovação, portanto, é fruto da criatividade. A criatividade é o meio, o processo e não o produto. Ou seja, é necessário que se tenha um raciocínio criativo para produzir idéias novas que vão gerar coisas novas ou inovação”.[1]

Da revisão conceitual pode-se tirar também algumas constatações, que reforçaram a iniciativa da TR na criação do GTI:

- A gestão de tecnologia é fundamental para as organizações na preparação para o futuro, já que pode reduzir os riscos comerciais e as incertezas, de forma que elas possam ganhar em flexibilidade e capacidade de responder os desafios. Casada com a gestão de qualidade e do meio ambiente, ela apoia a melhoria e os desenvolvimentos de novos produtos e serviços [2].
- A gestão de tecnologia não trata somente de tecnologia, mas também da gestão dos negócios, que necessitam que os recursos internos e externos sejam geridos de forma adequada. Para isso [2] orienta que “os recursos humanos, financeiros e tecnológicos devem ser planejados, organizados e desenvolvidos de forma estratégica e integrada, para apoiar os objetivos empresariais. Esta é a primeira preocupação da gestão da tecnologia” .
- Com relação ao tema inovação, o contexto mundial no qual se vive atualmente, com novos, inesperados e crescentes requisitos exigem que o pensamento e as ações sejam feitos de uma nova forma. Embora esses conceitos sejam do conhecimento das empresas, sabe-se que muito poucas têm programas efetivos de gestão da inovação, porque a inovação representa um risco, já que, dela evolui-se a idéia perturbadora de que “inovar é pensar o absurdo e transformá-lo em lógico”[1] e repetindo Einstein “se, na sua formulação inicial, uma idéia não parecer absurda, ela provavelmente não é uma idéia inovadora”.
- Outra questão relativa à inovação é de que ela representa a implementação de soluções alternativas, resultado de uma insatisfação constante com a forma como se fazem as coisas, procurando fazê-las de jeito diferente,

com o objetivo de reduzir custos, reduzir tempo e diminuir a complexidade da forma como são feitas. Para fazer diferente, é preciso pensar diferente, através de uma percepção ampliada e raciocínio divergente [1].

- Quando se fala em competitividade, é notório que as empresas estão cada vez mais pressionadas para mantê-la e aumentá-la, o que se torna uma tarefa cada vez mais complexa, com a globalização. É certo que a tecnologia ajuda a aumentar a competitividade, mas isso traz, inerentemente, uma maior competência e surgimento de novos tipos de competidores e que a inovação é a solução que se deleneia. Por isso, diz-se que as empresas necessitam aceitar o que [2] chama de o desafio da inovação e ser mais inovadora, de forma freqüente e eficaz, devendo ser ela a norma e não a exceção.
- Segundo Brito Cruz (1999), "(...) no Brasil tem havido ultimamente uma tendência de se atribuir à universidade a responsabilidade pela inovação que fará a empresa competitiva. Trata-se de um grave equívoco, o qual, se levado a cabo, poderá causar dano profundo ao sistema universitário brasileiro, desviando-o de sua missão específica que é formar profissionais e gerar conhecimentos fundamentais". Completando, o professor Mario Luiz Possas em [4] diz que "inovação, vale sublinhar, é uma atividade empresarial voltada essencialmente para o mercado e em busca do lucro. Estabelecer uma conexão fértil entre as duas atividades, distintas mas complementares, é um dos maiores, se não o maior, desafio para uma política eficaz de C&T". Ainda Brito Cruz em [4] diz que "o lugar da ciência e da educação é a universidade, o lugar dos desenvolvimentos de tecnologia é por excelência a empresa. O elemento criador de inovação é o cientista ou engenheiro que trabalha em P&D nas empresas, sejam elas voltadas para produtos ou serviços. No Brasil, além de haver poucos cientistas e engenheiros atuantes em P&D, há um percentual muito reduzido dos que trabalham para empresas. Esta é uma das razões por que a competitividade tecnológica da empresa no Brasil é pequena.

2.2 A revisão bibliográfica e o modelo de gestão de tecnologia e inovação

Ao fazer a revisão bibliográfica, na investigação de um modelo de gestão de tecnologia e inovação, o GTI se deparou com uma proposta da COTEC [2] bastante didática que propunha três modelos conceituais que descrevem e ilustram a gestão de tecnologia:

- a. o primeiro modelo explica O QUÊ a inovação e a gestão de tecnologia requerem dentro de uma empresa, baseando-se nos elementos chave de um processo de inovação de sucesso: vigiar, focar, capacitar-se, implantar e aprender
- b. o segundo modelo mostra COMO a gestão de tecnologia se articula na empresa de forma que os processos empresariais típicos contribuem para ele
- c. o terceiro modelo mostra o PORQUE é importante a gestão da tecnologia e descreve as relações entre a gestão de tecnologia e todas as funções requeridas para a gestão de um negócio

O GTI considerou promissora a avaliação dos dois primeiros modelos, sobretudo o primeiro, o qual, nesse IT, merecerá um maior detalhamento.

O modelo 1 é apresentado na figura 1 e os elementos chave do modelo são:

- a. Vigiar – a vigilância tecnológica diz respeito a estar atento e buscando sinais sobre a necessidade de inovar e sobre oportunidades potenciais que podem surgir para a empresa. Ela requer uma pesquisa sistemática, estruturada e organizada de informação sobre desenvolvimentos econômicos, tecnológicos, sociais e comerciais. Ela possibilita avaliar os impactos que inovações ou desenvolvimentos presentes e futuros possam trazer para as atividades da empresa. É necessário que ela saiba identificar as tecnologias essenciais ao seu funcionamento e estar pronta para lidar e agir com relação a ameaças e oportunidades tecnológicas e científicas.
- b. Focar - é selecionar de forma estratégica dentro de um grupo de potenciais detonadores de inovação, aqueles nos quais a organização decide comprometer seus recursos. É direcionar a atenção e os esforços em alguma estratégia particular para melhorar um negócio ou para encontrar uma solução específica para um problema.
- c. Capacitar – é adquirir os conhecimentos necessários, seja criando-os, através de P&D, ou adquirindo-os através de transferência de tecnologia, num movimento ligado à estratégia, de forma que as empresas possam dotar-se de recursos para preparar-se para o necessário para que a solução inovadora funcione.
- d. Implantar – é implantar a inovação.
- e. Aprender – é refletir e tirar conhecimento da experiência, tenha sido ela fracassada ou exitosa.

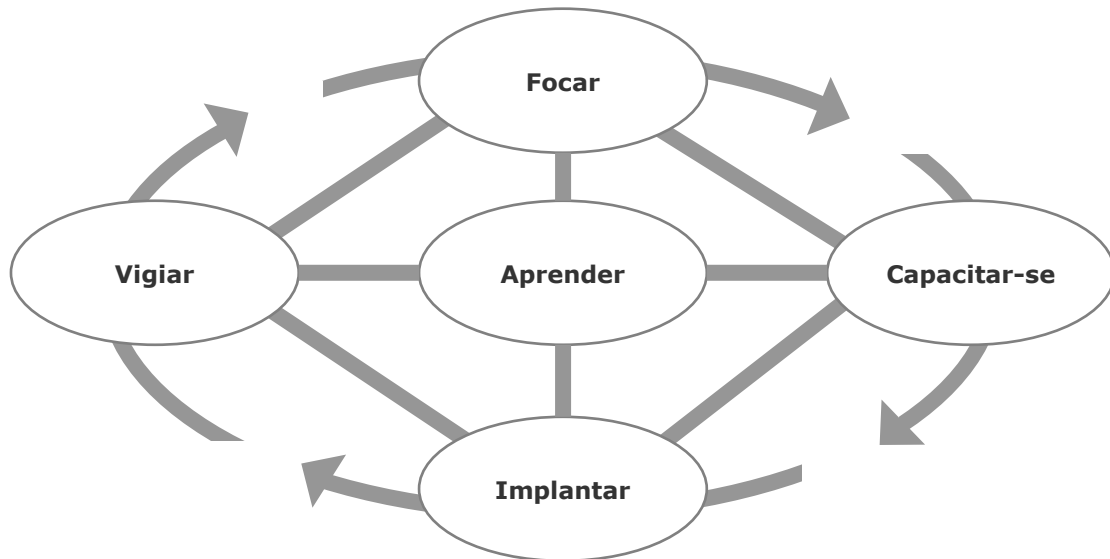


FIGURA 1 – Modelo 1 - Elementos chave do processo de inovação [2]

Esses elementos chave englobam a filosofia da organização que aprende (*learning organization*). A inovação tecnológica pode ser iniciada por qualquer dos elementos citados e qualquer um dos cinco podem ser suportados por ferramentas e técnicas. O modelo tem o objetivo de mostrar que no desenvolvimento de um projeto ou atividade existe um ciclo iterativo de aprendizagem e não simplesmente um processo de fases consecutivas. A ênfase que se deve dar a cada elemento varia de empresa a empresa e de situação a situação. O modelo apresentado não é simplesmente um desenho “de processos de inovação tecnológica, mas uma forma de aplicar e reforçar os conceitos de gestão da tecnologia do negócio” [2].

Os elementos chave do modelo 1 podem ser aplicados aos processos de gestão de tecnologia e inovação, como também as empresas devem considerá-los para que a incorporação de tecnologia seja usada para incrementar a capacidade tecnológica do negócio. Com isso, entende-se que a gestão de tecnologia e inovação deve ser vista sob uma perspectiva empresarial, evitando-se ser considerada, de uma forma restrita, como uma carreira profissional ou um conjunto de conhecimentos teóricos. A gestão de tecnologia e inovação não deve ser feita somente pelos especialistas em tecnologia e diretores de tecnologia, mas cada diretor em uma empresa tem um papel a desempenhar na hora de melhorar a gestão de tecnologia e de extrair os benefícios que podem trazer para a empresa.

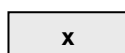
Adicionalmente, aos elementos chave podem ser aplicadas algumas ferramentas, conforme citado em [2], para apoiar as empresas, quer optem por executar a gestão de tecnologia de maneira formal ou informal, de maneira sistemática, antecipando-se aos requisitos futuros, ou de maneira flexível, para responder aos novos e urgentes requisitos que vão surgindo. Elas devem ser adaptadas por cada empresa para adequar-se aos seus propósitos. A tabela 1 apresenta um mapeamento dos elementos chave da gestão de tecnologia e inovação (modelo 1) e as principais ferramentas de gestão de tecnologia a ser utilizada em cada um deles.

As diversas ferramentas estão relacionadas com a adoção de uma estratégia e vários estudos têm mostrado que as empresas sem estratégia e que inovam por impulsos têm um baixo rendimento, podendo-se dizer que:

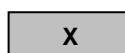
- ter uma estratégia e investir em competência tecnológica, isto é, aprender e assimilar o conhecimento de maneira tácita e formal faz a empresa diferenciar-se no domínio de algum aspecto da tecnologia (exemplos: Sony com miniaturas, Rolls Royce em motores de aviões, entre outros)
- deve-se exercitar a estratégia tecnológica através de uma análise estratégica, de uma eleição estratégica e de um planejamento estratégico.

TABELA 1 – Ferramentas x elementos chave [2]

Elementos da gestão de Tecnologia	VIGIAR	FOCAR	CAPACITAR	IMPLANTAR	APRENDER
	Ferramentas				
Análise de mercado	X	x		x	x
Prospecção tecnológica	X	x			
Benchmarking	X	x			x
Análise de patentes	X	X			
Auditorias	x	X			x
Gestão de carteira		X			x
Avaliação de projetos		X	x		x
Criatividade	x	X	X	X	x
Gestão de direitos de propriedade intelectual e industrial			X		
Gestão de interfaces			X	X	
Gestão de projetos			X	X	
Trabalho em rede	x	x	X	X	x
Organização em equipes		x	X	X	x
Gestão da mudança				X	
Funcionamento ajustado		x		X	x
Análise de valor		x		X	
Melhoria contínua				X	X
Avaliação meio ambiente	x	x			X

Legenda:

Ferramenta com aplicação possível



Ferramenta plenamente aplicável

Com relação ao modelo 2, ele mostra como a estratégia tecnológica, aquisição de tecnologia, desenvolvimento de novos produtos e inovação de processos podem aprimorar o desempenho de um negócio típico, se funcionarem, principalmente, em paralelo. Esses quatro processos de gestão de tecnologia e da inovação devem ser considerados em pares como um processo simbiótico [2]. Os quatro processos devem ser suportados pela infraestrutura do negócio, pela gestão de pessoal, pelos sistemas de controle financeiro, por assuntos legais e devem ser conduzidos por uma visão de liderança de instinto empresarial.

Fazendo uma ligação entre o primeiro e o segundo modelo, em [2] diz-se que a estratégia tecnológica suporta os elementos vigiar e focar da gestão de tecnologia. As fontes ou aquisições de tecnologia estão relacionadas com a fase capacitar da gestão da tecnologia. O desenvolvimento de novos produtos e a inovação de processos constituem a fase de implantação. Aprender tem que estar incluído nos elementos de infra-estrutura como a organização e recursos humanos.

3.0 - A GESTÃO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA CEMIG

A CEMIG tem se preocupado, desde a sua criação em 1952, em possuir um nível tecnológico alto, o que tem refletido diretamente na consolidação da sua marca, tanto no Brasil como internacionalmente. Esse é um comportamento observado, até agora, em grande parte das empresas do setor elétrico, o que, certamente, contribui para fortalecer a imagem do Brasil, nesse setor, no cenário mundial.

Assim, embora com vocação para o desenvolvimento de pesquisa, só em 1997, a partir da contratação de consultoria da Fundação Instituto de Administração (FIA/USP), a CEMIG definiu uma estrutura para o gerenciamento dessa atividade, com a implementação da Gestão Estratégica de Tecnologia (GET). Posteriormente, foi necessário, com o advento da Lei 9.991, de julho de 2000, que prevê a aplicação sistemática de recursos em P&D pelas concessionárias de energia elétrica, que a CEMIG mantivesse essa estrutura e mesmo a aprimorasse.

Na metodologia de GET adota pela CEMIG, está proposta a formulação de estratégias tecnológicas que têm alinhamento com as diretrizes empresariais, perseguindo o incremento da competitividade, redução de custos e otimização de resultados. A figura 2 mostra o modelo adotado na CEMIG, com as principais etapas da GET.

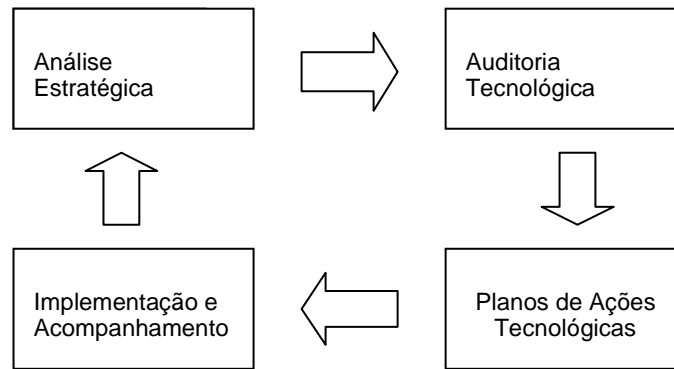


FIGURA 2 – Etapas principais da GET na CEMIG [3]

A gestão do programa de P&D é um dos principais enfoques dessa metodologia e o aumento do número de projetos e a complexidade dos mesmos requerem um gerenciamento eficiente por parte da equipe de gestão de programas de P&D, objetivando os aspectos legais e a obtenção de resultados concretos [3]. Ainda seguindo essa metodologia, a responsabilidade de acompanhar os programas de pesquisa e desenvolvimento ficou a cargo de um órgão de assessoria técnica e administrativo, com competência para dinamizar o processo de P&D.

No entanto, a grande demanda de projetos de P&D e as dificuldades para uma empresa estatal fazer contratações e convênios com os parceiros tecnológicos estavam levando a um atraso no cronograma dos projetos, o que trazia problemas para os gerentes dos projetos, frente aos compromissos assumidos com a empresa e a ANEEL e contrariava os princípios da inovação, a qual deve corresponder à rapidez exigida pelo processo de competitividade. Dessa forma, a CEMIG constatou a necessidade de criação de uma estrutura independente da hierarquia formal da empresa, com a formatação de uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) sem fins lucrativos, denominada CGET, a qual apóia os gerentes de projetos de P&D, para promover a pesquisa e desenvolvimento de inovações tecnológicas.

4.0 - A GESTÃO DE TECNOLOGIA E INOVAÇÃO NA SUPERINTENDÊNCIA DE TRANSMISSÃO

Consolidados e nivelados os conceitos básicos ligados à gestão de tecnologia e inovação e aprofundado o entendimento das estratégias e diretrizes emanadas da assessoria responsável pela GET na CEMIG, o GTI criado na Superintendência de Transmissão da CEMIG procurou se estruturar de forma a estar apto a atingir os objetivos para os quais fora criado.

4.1 A estruturação do GTI

Para formar o GTI da Transmissão, a partir da diretriz do superintendente, foram convidados representantes das gerências que compõem aquela superintendência, com a coordenação sob a responsabilidade de um profissional diretamente ligado à superintendência. Esses profissionais não teriam dedicação exclusiva às atividades do GTI, mas essas seriam atividades incorporadas à rotina, o que traria coerência com o proposto por [2]. Cada um desses participantes estaria representando as áreas do negócio transmissão: Operação de Sistema, Engenharia de Manutenção, Operação e Manutenção Locais e Assuntos Regulatórios. Com esses representantes trabalhando com um objetivo comum, estaria sendo atendida também a diretriz empresarial de se desenvolver projetos sinérgicos entre as diversas áreas e negócios da empresa. Dessa forma, embora cada profissional estivesse buscando desenvolvimento tecnológico e inovação na sua área de atuação, o ambiente do grupo proporcionaria otimizar recursos, quando fosse possível o casamento de interesses nos projetos e a maior integração entre as áreas.

4.2 O conjunto de iniciativas

O trabalho inicial do GTI foi estabelecer um conjunto de iniciativas para servir de base para o desenvolvimento de suas atividades permanentes.

4.2.1 Iniciativa 1: Implantar um modelo de gestão de tecnologia e inovação

O modelo 1 proposto em [2] foi o escolhido pelo GTI para guiar sua estrutura de trabalho, através da implementação dos seus elementos chave e uso das ferramentas associadas.

Para implantar os elementos chave do modelo 1 no GTI, optou-se por atribuir as atividades correspondentes a eles a todos os componentes do grupo, mas cada um com o foco na sua área de atuação. Como ação inicial foram selecionadas algumas ferramentas mostrada na tabela 1, dentre as plenamente aplicáveis, para que a equipe se aprofundasse no domínio das mesmas, como mostrado nas tabelas 2 a 7, a seguir, onde a coluna SELEC?, informa se a ferramenta foi selecionada ou não para ser aplicada pelo GTI.

TABELA 2 – Ferramentas selecionadas para o elemento VIGIAR

FERRAMENTA	SELEC?	JUSTIFICATIVA
Análise de mercado	Não	No primeiro momento não se objetivou desenvolvimento de novos produtos para os clientes
Prospecção tecnológica	Sim	Captar conhecimento e informação sobre as tecnologias e organizações, criando uma visão de futuro
<i>Benchmarking</i>	Sim	Identificação das melhores práticas, com objetivo de obter resultados superiores
Análise de patentes	Não	Poderia estar suprida, no primeiro momento pela Prospecção Tecnológica

TABELA 3 – Ferramentas selecionadas para o elemento FOCAR

FERRAMENTA	SELEC?	JUSTIFICATIVA
Análise de patentes	Não	Precisaria contar com organismos externos, o que no primeiro momento não se cogitou
Auditorias	Sim	Possibilitará um diagnóstico das competências, das tecnologias e potencial de inovação na TR
Gestão de carteira	Sim	Utilizar da melhor maneira possível os recursos financeiros e humanos
Avaliação de projetos	Sim	Avaliar o valor de um projeto potencial
Criatividade	Sim	Capacitar o desenvolvimento de soluções criativas

TABELA 4 – Ferramentas selecionadas para o elemento CAPACITAR

FERRAMENTA	SELEC?	JUSTIFICATIVA
Criatividade	Sim	Já utilizada no elemento chave focalizar
Gestão de direitos de propriedade intelectual e industrial	Não	Já realizada pela GTI corporativa
Gestão de interfaces	Sim	Promover e incentivar a colaboração entre órgão da empresa e entidades externas
Gestão de projetos	Sim	Eficiência no desenvolvimento de projetos

TABELA 5 – Ferramentas selecionadas para o elemento IMPLANTAR

FERRAMENTA	SELEC?	JUSTIFICATIVA
Gestão de interfaces	Sim	Já utilizada no elemento chave anterior
Gestão de projetos	Sim	Já utilizada no elemento chave anterior
Trabalho em rede	Sim	Corroborada pela GET corporativa
Organização em equipes	Sim	Já utilizada na TR
Gestão da mudança	Sim	Sempre que necessário
Funcionamento ajustado	Sim	Essencial para o objetivo pelo qual o GTI foi criado
Análise de valor	Sim	Essencial para o objetivo pelo qual o GTI foi criado
Melhoria contínua	Sim	Já muito utilizado na TR nos diversos programas de qualidade

TABELA 6 – Ferramentas selecionadas para o elemento APRENDER

FERRAMENTA	SELEC?	JUSTIFICATIVA
Melhoria contínua	Sim	Já muito utilizado na TR nos diversos programas de qualidade
Avaliação do meio ambiente	Sim	Possibilitará uma posição coerente com as políticas de meio ambiente corporativa

4.2.2 Iniciativa 2: Reforçar e incrementar a cultura da inovação e desenvolvimento tecnológico

A experiência da GET corporativa mostrou que, em função da rotina relevante das equipes na empresa, o grande desafio era incentivar os profissionais de forma que eles se sentissem motivados a gerar novas idéias, resultando em projetos de P&D que trouxessem uma contribuição para o aumento da competitividade e otimização dos resultados do negócio. Uma das principais ações para viabilizar essa iniciativa, vislumbradas pelo GTI era utilizar seus componentes como facilitadores e multiplicadores da importância da inovação e desenvolvimento tecnológico, promovendo encontros regulares onde projetos de sucessos sejam apresentados.

4.2.3 Iniciativa 3: Reforçar e incrementar o desenvolvimento de projetos de P&D

Feito um levantamento dos projetos de P&D vinculados ao programa conduzido pela ANEEL, já realizados na Transmissão da CEMIG, pode-se constatar os grandes benefícios que eles trouxeram, embora seu número seja pequeno em relação ao esperado. Embora saiba-se que a iniciativa 2 virá corroborar com essa iniciativa, o GTI precisará desdobrá-la em outras ações.

4.2.4 Iniciativa 4: Estabelecer outros programas de estímulo ao ambiente de pesquisa cooperativa

Essa pesquisa cooperativa deve acontecer tanto interna, como externamente, pois sabe-se que ela constitui-se num dos principais instrumentos para o desenvolvimento e a difusão tecnológica, e além disso, ela apresenta custo reduzido e alto potencial de disseminação de conhecimento. Esse é um desafio sobre o qual o GTI deve se debruçar.

5.0 - CONCLUSÃO

Da percepção da importância do desenvolvimento tecnológico e da inovação na manutenção e incremento da competitividade dos negócios de uma empresa, partiu da Superintendência de Transmissão da CEMIG a iniciativa de criar um grupo permanente de Gestão de Tecnologia e Inovação. O propósito desse grupo é estabelecer estratégias e ações para atingir altos níveis de aprimoramento nos processos da Transmissão e através da inovação desses processos, dos seus equipamentos e métodos, obter otimização de recursos e uso eficiente dos seus ativos. Adicionalmente, com essa gestão de tecnologia e inovação, a Superintendência de Transmissão objetiva ganhar competitividade através do emprego de tecnologia que agregue valor e não a tecnologia pela tecnologia.

Para iniciar seus trabalhos, o grupo estabeleceu quatro iniciativas. A primeira delas visou implantar um modelo de gestão de tecnologia e inovação, tendo sido escolhido o proposto pela COTEC [2]. A segunda iniciativa tem como objetiva reforçar e incrementar a cultura da inovação e desenvolvimento tecnológico e a terceira reforçar e incrementar o desenvolvimento de projetos de P&D. A quarta tem como objetivo estabelecer outros programas de estímulo ao ambiente de pesquisa cooperativa.

Embora os trabalhos do grupo de Gestão de Tecnologia e Inovação, nesse momento, estejam apenas começando, a iniciativa de submetê-lo ao XIX SNPTEE buscou o debate com os especialistas do setor, de forma a obter contribuição para o amadurecimento do mesmo e igualmente contribuir com a sua experiência para outras empresas que estejam trilhando esse mesmo caminho. Os autores esperam que até a data de apresentação do IT em plenário, novas contribuições possam ser dadas.

6.0 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 - http://www.londrinatecnopolis.org.br/novo_portal/inovacao/inovacaotecnologica.asp
- 2- http://www.cotec.es/index.jsp?seccion=36&id=200505110048&fichero=01#tabla_docs
- 3- “Gestão de programas de P&D na CEMIG”, XVII SNPTEE, 2003, Curitiba
- 4- “Brasil em desenvolvimento”, editora Civilização brasileira, Rio de Janeiro, 2005