

CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI
LUIS GUSTAVO DE ANDRADE RODRIGUES

**PROPOSTA DE METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INOVATIVO
DOS PROJETOS DE P&D&I**

São Paulo
2016

LUIS GUSTAVO DE ANDRADE RODRIGUES

**PROPOSTA DE METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INOVATIVO
DOS PROJETOS DE P&D&I**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro Universitário da FEI para a obtenção do título de Mestre em Administração, orientada pelo Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes.

São Paulo
2016

Rodrigues, Luis Gustavo de Andrade .

Proposta de Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo dos
Projetos de P&D&I / Luis Gustavo de Andrade Rodrigues. São Paulo,
2016.

154 f. : il.

Dissertação - Centro Universitário FEI.

Orientador: Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes.

1. Capital Inovativo. 2. Ativos Intangíveis. 3. Inovação. 4. P&D. I.
Moraes, Edmilson Alves de, orient. II. Título.

Elaborada pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da FEI com os
dados fornecidos pelo(a) autor(a).



Apresentação de Dissertação

Ata da Banca Julgadora

Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Administração

Mestrado

PPGA-10

Aluno: Luis Gustavo de Andrade Rodrigues

Matrícula: 321209-9

Título do Trabalho: Proposta de metodologia de Mensuração do Capital Inovativo dos Projetos de P&D&I

Área de Concentração: Capacidades Organizacionais

Orientador: Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes

Data da realização da defesa: 27/01/2016

Avaliação da Banca Examinadora:

São Paulo, 27 / 01 / 2016.

ORIGINAL ASSINADA

MEMBROS DA BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes Ass.: _____

Prof. Dr. Roberto Carlos Bernardes Ass.: _____

Prof. Dr. Luís Fernando Ascensão Guedes Ass.: _____

A Banca Julgadora acima-assinada atribuiu ao aluno o seguinte resultado:

APROVADO

REPROVADO

VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO

APROVO A VERSÃO FINAL DA DISSERTAÇÃO EM QUE FORAM INCLuíDAS AS RECOMENDAÇÕES DA BANCA EXAMINADORA

Aprovação do Coordenador do Programa de Pós-graduação

Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes

Dedico este trabalho à minha amada
esposa, aos meus irmãos e aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Centro Universitário da FEI o comprometimento com o ensino de qualidade.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Edmilson Alves de Moraes, a paciência e clareza na transmissão do conhecimento.

Ao Prof. Dr. Roberto Bernardes ter despertado em mim o interesse pelo tema Inovação.

Aos demais professores, funcionários e colegas do curso de mestrado da FEI.

Aos amigos que acreditaram na realização deste sonho.

À minha família que tolerou minha ausência em muitos momentos.

À minha esposa o apoio e confiança.

A Deus.

“A mente que se abre a uma nova ideia jamais volta ao seu tamanho original.”

Albert Einstein

RESUMO

As freqüentes mudanças no ambiente competitivo e a evolução tecnológica tornaram a inovação um elemento fundamental para a sobrevivência das organizações. Além da crescente importância da inovação, o surgimento de uma nova era econômica baseada no conhecimento acentuou a importância dos ativos intangíveis. Apesar de existirem diversas metodologias destinadas a mensurar a inovação e os ativos intangíveis, percebeu-se que são raras as metodologias que consideram essas duas perspectivas. Além disso, após a revisão bibliográfica, percebeu-se que as metodologias existentes são destinadas a medir o estoque de ativos intangíveis e a inovação no âmbito da organização e não foram encontrados trabalhos destinados a medir o estoque de ativos intangíveis relacionados com a inovação no campo dos projetos. Baseados nos conceitos de capital, de ativos intangíveis e de inovação, podemos considerar o Capital Inovativo como o estoque de ativos intangíveis relacionados com a inovação. Apesar de reconhecermos que o Capital Inovativo pode estar presente em muitos tipos de projetos, o objetivo desse trabalho foi desenvolver uma metodologia de mensuração do Capital Inovativo presente nos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I). Para a obtenção dos ativos intangíveis que compõem o capital inovativo, associado à revisão bibliográfica, foram realizadas entrevistas com os gerentes de P&D de quatro concessionárias brasileiras de energia elétrica. O setor foi escolhido por ser intensivo em P&D, podendo fornecer informações compatíveis com outros diversos setores. Seu desenvolvimento foi realizado a partir das recomendações e fundamentos apresentados por Chiesa e Frattini (2007, 2009). Com base na percepção dos entrevistados sobre cada um dos elementos analisados, o método utiliza a Lógica *Fuzzy* para a obtenção de um valor numérico que represente o Capital Inovativo. O valor numérico do Capital Inovativo, associado à interpretação das justificativas fornecidas pelos entrevistados, permitirá ao pesquisador elaborar um diagnóstico e também comparar os valores obtidos entre projetos ou com metas preestabelecidas. Devido a sua objetividade e simplicidade, o método proposto demonstrou ser viável e operacionalmente possível de aplicação na prática. Apesar de ser consistente, trata-se de um primeiro estágio para o desenvolvimento de metodologias mais avançadas de mensuração do Capital Inovativo.

Palavras-chave: Capital Inovativo. Ativos Intangíveis. Inovação. P&D

ABSTRACT

The frequent changes in the competitive environment and technological developments have made innovation a key element in the organization's survival. Also, the increasing importance of innovation, the emergence of a new economic era based on knowledge stressed the importance of intangible assets. Although there are various methodologies to measure innovation and intangible assets, it was noted that there are rare methodologies that consider both perspectives. Also, after the literature review, it was observed that existing methodologies are designed to measure intangible assets and innovation within the organization and there aren't studies to measure the intangible assets related to innovation in the project field. Based on the concepts of capital, intangible assets and innovation, we can consider the Innovative Capital as the stock of intangible assets related to innovation. Although we recognize that the Innovative Capital may be present in many types of projects, the aim of this study was to develop a measurement methodology of Capital Innovative present in the research, development and innovation (R&D&I) projects. To obtain the intangible assets that make up the Innovative Capital, together with the literature review, interviews were conducted with R&D managers from four Brazilian electric utilities. The sector was chosen because it is intensive in R&D and can provide information compatible with other various industries. Its development was carried out based on the recommendations and arguments presented by Chiesa and Frattini on previous work. Based on the perception of respondents on each of the analyzed elements, the method uses fuzzy logic to obtain a numeric value that represents the Innovative Capital. The numerical value of Capital Innovative, involved in the interpretation of the justifications provided by the interviewees, will allow the researcher to make a diagnosis and also compare the values obtained from projects or with pre-established goals. Due to its objectivity and simplicity, the proposed method was shown to be viable and operationally possible to put into practice. Despite being consistent, it is a first stage for the development of more advanced methodologies for measuring Innovative Capital.

Key-Words: Innovative Capital. Intangible Assets. Innovation. R&D.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - CLASSIFICAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS	26
FIGURA 2 - RELAÇÃO ENTRE OS ATIVOS INTANGÍVEIS E A INOVAÇÃO	33
FIGURA 3 - RELAÇÃO ENTRE O CAPITAL INOVATIVO E A INOVAÇÃO	33
FIGURA 4 - O DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	38
FIGURA 5 - RESUMO DOS FUNDAMENTOS UTILIZADOS NO DESENVOLVIMENTO DO MÉTODO PROPOSTO.....	46
FIGURA 6 - INSTRUMENTO DE PESQUISA (QUESTIONÁRIO)	51
FIGURA 7 - PLANILHA DE APOIO PARA A OBTENÇÃO DO NÚMERO DIFUSO DOS ELEMENTOS I POR PARTICIPANTE J	53
FIGURA 8 – PLANILHA DE APOIO PARA A OBTENÇÃO DO NÚMERO DIFUSO MÉDIO DOS ELEMENTOS I.....	54
FIGURA 9 - PLANILHA DE APOIO PARA A OBTENÇÃO DO ÍNDICE DO CAPITAL INOVATIVO DE CADA ELEMENTO I	55
FIGURA 10 - PLANILHA DE APOIO PARA A OBTENÇÃO DO ÍNDICE DO CAPITAL INOVATIVO POR CATEGORIAS.....	56
FIGURA 11 – PLANILHA DE APOIO PARA A OBTENÇÃO DO ÍNDICE DO CAPITAL INOVATIVO TOTAL DO PROJETO.....	57

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - CARACTERÍSTICAS DAS GERAÇÕES DO P&D	18
QUADRO 2 - COMPARAÇÃO ENTRE AS METODOLOGIAS DE AVALIAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS	29
QUADRO 3 – DEFINIÇÕES DE CAPITAL INOVATIVO	31
QUADRO 4 – RELAÇÃO DOS ATIVOS INTANGÍVEIS FORMADORES DO CAPITAL INOVATIVO PRESENTES NA LITERATURA.....	32
QUADRO 5 - CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	36
QUADRO 6 - RELAÇÃO COMPLETA OS ATIVOS INTANGÍVEIS FORMADORES DO CAPITAL INOVATIVO	40
QUADRO 7 - PERCENTUAIS DE INVESTIMENTO EM P&D, SEGUNDO PROGRAMA DA ANEEL.....	42
QUADRO 8 - ELEMENTOS DO CAPITAL INOVATIVO	44
QUADRO 9 – CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO UTILIZADOS PELO MÉTODO PROPOSTO.....	45
QUADRO 10 - RELAÇÃO ENTRE AS VARIÁVEIS LINGUÍSTICAS E OS CONJUNTOS DIFUSOS	47

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	A Pergunta de Pesquisa	10
1.2	O Objetivo Geral da Pesquisa	11
1.3	Os Objetivos Específicos	11
1.4	A Justificativa e Relevância da Pesquisa	11
1.5	Os Resultados Esperados	12
1.6	A Organização do Trabalho	12
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	13
2.1	A Pesquisa, o Desenvolvimento e a Inovação	13
2.1.1	A Gestão do P&D&I	16
2.1.2	A Gestão dos Projetos de P&D&I	19
2.1.3	As Metodologias de Mensuração do P&D&I	21
2.2	O Capital Intangível	23
2.2.1	O Conceito de Ativos Intangíveis	24
2.2.2	Os Tipos de Ativos Intangíveis	25
2.2.3	A Gestão do Capital Intangível	28
2.2.4	Os Métodos de Mensuração do Capital Intangível	28
2.3	O Capital Inovativo	30
2.3.1	A Gestão do Capital Inovativo	32
2.3.2	A Mensuração do Capital Inovativo	34
3	MÉTODO DE PESQUISA	35
3.1	A Classificação da Pesquisa	35
3.2	O Delineamento da Pesquisa	37
3.3	A Coleta de Dados	38
4	O SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL	41
5	O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INOVATIVO	43
5.1	A Lógica <i>Fuzzy</i>	46
5.2	O Instrumento de Pesquisa Proposto	49

6 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS	58
6.1 Conclusões	58
6.2 As Limitações da Pesquisa	59
6.3 Recomendações para Trabalhos Futuros	59
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICE – TRANSCRIÇÃO DA ENTREVISTAS	67

1 INTRODUÇÃO

As freqüentes mudanças no ambiente competitivo e a evolução tecnológica tornaram a inovação um elemento fundamental para a sobrevivência das organizações. Associado a isso e devido ao surgimento de uma nova era econômica baseada no conhecimento, inúmeros acadêmicos e empresários passaram a reconhecer a importância dos ativos intangíveis.

O crescimento da importância da inovação e dos ativos intangíveis despertou o interesse de empresários e acadêmicos. Após muitas pesquisas isoladas na busca de definir esses temas, o termo Capital Inovativo surge baseado na união dos conceitos de Capital Intangível e Inovação. A partir da conjunção desses conceitos, podemos entender Capital Inovativo como o estoque de ativos intangíveis relacionados com a inovação.

De forma similar, apesar de existirem muitas metodologias isoladas de mensuração dos ativos intangíveis e da inovação, são raras as metodologias destinadas a mensuração do Capital Inovativo. Além de não serem suficientes para mensurar todos aspectos do Capital Inovativo, as metodologias existentes buscam mensurar o Capital Inovativo no âmbito da organização e não foram encontradas metodologias destinadas a mensurar o Capital Inovativo no âmbito dos projetos. Apesar de reconhecermos que o Capital Inovativo pode estar presente em muitos tipos de projetos, o objetivo desse trabalho foi desenvolver uma metodologia de mensuração do Capital Inovativo presente nos projetos de pesquisa, desenvolvimento e inovação (P&D&I)

O desenvolvimento de uma metodologia que permita a mensuração do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I pretende contribuir para que as empresas consigam captar e apresentar toda a gama de benefícios obtidos nesses tipos de projetos, podendo realizar um planejamento de longo prazo e incluir projetos com um grau significativo de incertezas.

1.1 A Pergunta de Pesquisa

A partir deste cenário, a pergunta respondida por meio deste projeto foi: Como mensurar o Capital Inovativo relacionado aos projetos de P&D&I?

1.2 O Objetivo Geral da Pesquisa

O objetivo geral deste trabalho é desenvolver uma metodologia destinada à mensuração do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I.

1.3 Os Objetivos Específicos

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- a) Identificar e categorizar os elementos constituintes do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I;
- b) Representar o Capital Inovativo por meio um modelo gráfico;
- c) Disponibilizar uma base conceitual que permita avançar com o desenvolvimento de uma metodologia que permita a mensuração do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I.

1.4 A Justificativa e Relevância da Pesquisa

Enquanto avançam na era do conhecimento, muitas empresas vão descobrir que aqueles ativos mais fáceis de medir não são necessariamente os de maior valor e, de forma crescente, serão forçadas a avaliar os ativos intangíveis como um importante componente dos resultados dos projetos.

A razão-chave para a avaliação dos ativos intangíveis é reconhecer sua extensão e estrategicamente desenvolvê-los para o alcance dos fins organizacionais (CHATZKEL, 1998).

A partir da mensuração do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I, os gestores poderão reconhecer melhor os resultados alcançados pelo projeto, bem como avaliar as capacidades da organização para a seleção de futuros projetos.

Apesar da mensuração de ativos intangíveis e da inovação serem tema de grande interesse dos pesquisadores, esta pesquisa traz uma abordagem ainda não empregada nos modelos existentes pois aborda estes dois temas simultaneamente.

A proposta é inédita porque, além de tratar de uma abordagem que considera as percepções de diversos atores do processo, agrega um tratamento lógico ao processo de mensuração.

1.5 Os Resultados Esperados

Espera-se, como resultado, uma proposta metodológica para a mensuração do Capital Inovativo relacionado aos projetos de P&D&I com base nas percepções dos envolvidos diretamente nesse tipo de projeto.

1.6 A Organização do Trabalho

Visando atingir o objetivo e responder a pergunta de pesquisa proposta, este trabalho está estruturado em seis capítulos:

No capítulo 1 contextualiza-se o tema de pesquisa, identifica-se o problema, apresenta-se a pergunta de pesquisa, o objetivo geral, os objetivos específicos, bem como a justificativa e a relevância deste estudo. Também se demarcam os resultados esperados e as limitações da pesquisa.

No capítulo 2 apresenta-se a fundamentação teórica. Abordam-se os principais conceitos sobre Inovação, Ativos Intangíveis e o próprio Capital Inovativo.

No capítulo 3 apresenta-se a fundamentação metodológica empregada na condução da pesquisa, a partir da caracterização da pesquisa e seguida do seu delineamento.

No capítulo 4 apresentam-se uma breve descrição do setor de Energia Elétrica no Brasil.

No capítulo 5 relatam-se os resultados obtidos e apresenta-se a Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo desenvolvida neste trabalho.

No capítulo 6 registram-se as conclusões e recomendações para trabalhos futuros.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Alinhado com o objetivo geral de desenvolver uma metodologia de mensuração do capital inovativo dos projetos de P&D&I, primeiramente a revisão bibliográfica buscou aprofundar o conhecimento sobre os conceitos envolvendo a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação. Esta etapa buscou também compreender os critérios e os princípios recomendados para a medição destas atividades.

O tema seguinte abordado pela revisão bibliográfica, retomou os conceitos, as classificações e as metodologias de mensuração do capital intangível.

O terceiro e último tema abordado pela revisão bibliográfica se refere especificamente ao Capital Inovativo. Essa etapa buscou revisar o conhecimento existente sobre o Capital Inovativo suportado pelos conhecimentos obtidos nos dois tópicos anteriores (P&D&I e Capital Intangível). Esta etapa além de revisar os principais conceitos, buscou identificar os elementos dos formadores do capital inovativo, os modelos de gestão e as metodologias de mensuração existentes.

2.1 A Pesquisa, o Desenvolvimento e a Inovação

A expressão Pesquisa e Desenvolvimento – P&D - exprime uma ideia coletiva, representando um conjunto de atividades sistêmicas com a finalidade de aumentar o acervo de conhecimentos técnico-científicos e usá-los em projetos, realizações e aplicações práticas.

P&D é visto como a junção da Pesquisa e do Desenvolvimento, ao considerar que a pesquisa “[...] é utilizada como instrumento ou ferramenta para a descoberta de novos conhecimentos”, enquanto o desenvolvimento refere-se à “[...] aplicação, através de processos, destes novos conhecimentos para se obterem resultados práticos.” (JUNG, 2004, p. 142).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico – OCDE (2002) elaborou o Manual de Frascati que teve o objetivo de internacionalizar os conceitos para a criação de sistemas de indicadores de desempenho técnico. O manual ressalta que a pesquisa consiste em trabalhos experimentais ou teóricos desenvolvidos principalmente com a finalidade de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos de fenômenos e fatos observáveis. Já o desenvolvimento experimental consiste em trabalhos sistemáticos baseados

em conhecimentos existentes obtidos pela pesquisa ou experiênciaprática, para lançar a fabricação de novos materiais, produtos ou dispositivos, para estabelecer novos procedimentos, sistemas e serviços ou para melhorar os já existentes em P&D.

A pesquisa pode ser classificada em dois tipos de atividades: pesquisa básica e pesquisa aplicada. O desenvolvimento pode ser ordenado em quatro tipos de atividades: desenvolvimento de novo produto, adaptação e extensão do produto, engenharia de apoio ao produto e engenharia de processo (HUANG; LIN, 2006).

Roussel, Saad e Bohlin (1991) estabelecem outras categorias para o processo de P&D denominados:

- a) P&D incremental - trabalhos sobre uma base de conhecimentos/competências já existentes na empresa, ou seja, representa ações de aperfeiçoamentos. Sua melhor expressão é representada pelos desenvolvimentos direcionados à redução nos custos de produção e pela adaptação de processos e produtos aos requisitos de clientes;
- b) A P&D radical -trabalhos que envolvem a obtenção de conhecimentos existentes no ambiente externo, portanto com alguma base técnica e científica já estabelecida, que não compõem as competências da firma e que essa vê como necessária para sua estratégia de curto/médio prazos. Ela pode gerar inovações radicais para o mercado e visa obter ganhos de competitividade e aumento de portfólio, além de permitir que a firma amplie sua cadeia de valor. Por fim, a P&D fundamental compreende a busca por conhecimentos não existentes na empresa, disponíveis ou não no ambiente externo, mas que a empresa considera importantes em sua estratégia de longo prazo.

Roussel, Saad e Bohlin (1991) ainda estabelecem tipos de P&D conforme sua especificidade:

- a) P&D de processo - atividades voltadas para o desenvolvimento de novos processos e/ou de melhorias em processos já existentes. Melhorias em processo normalmente envolvem modificações em equipamentos, otimizações de processo buscando reduções de custo e/ou garantia da qualidade do produto, controle avançado e automação, avaliação e seleção de novas matérias-primas e fornecedores alternativos, entre outras;
- b) P&D de produto - busca o desenvolvimento de novos produtos e a melhoria ou adequação às necessidades do mercado de produtos já existentes; compreende a identificação de oportunidades, o desenvolvimento em laboratório e sua

implantação industrial e termina com a aprovação do produto pelo mercado. Para Morone (1993), este tipo constitui um dos aspectos da P&D mais estudados na literatura, pois, na visão do autor, é possível afirmar que uma das principais fontes de vantagem competitiva hoje é o desenvolvimento e a introdução no mercado de novos produtos;

- c) P&D de aplicação - envolve o desenvolvimento de novos usos para produtos já existentes e o desenvolvimento de aplicações para novos produtos; normalmente, ela está associada às áreas de assistência técnica na prestação de serviços a clientes ou à busca de novos mercados de atuação para as empresas.

Essas etapas de P&D também possuem efeitos em outras atividades relativas a conhecimentos. O conhecimento gerado a partir da atividade de P&D desencadeia necessidades de gerenciamento que podem incluir mudanças de tecnologia e dos processos organizacionais, entre outros. Nesse sentido, devem-se capacitar pessoas, para geração de ideias, administração de recursos e de elementos culturais (JAIN; TRIANDS, 1997).

Além dos conceitos sobre Pesquisa e Desenvolvimento, faz-se necessária definir o conceito de Inovação. De forma geral, muitos autores definem inovação de forma mais ampla que a atividade de P&D. Para estes autores, a inovação abrange, além das atividades de aquisição de conhecimento e desenvolvimento de novos produtos/serviços, também as atividades envolvendo a comercialização destes.

Nesta linha, Tidd, Bessant e Pavitt (1997) define inovação como o processo de transformar oportunidades em novas ideias e colocá-las em prática. Ou seja, inovação envolve a identificação de oportunidades, a materialização de ideias que correspondam a essas necessidades e, finalmente, a comercialização dessas ideias sob a forma de produtos ou serviços.

Lemos (1999) define inovação como um processo complexo, interativo e não linear que combina os avanços da pesquisa científica com as oportunidades de mercado. A inovação abrange as diferentes etapas no processo de obtenção de um produto até seu lançamento no mercado.

Editado pela primeira vez em 1990, o Manual de Oslo foi organizado pela OCDE (Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico) e apresenta as Diretrizes para a Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. O objetivo do manual é orientar e padronizar conceitos, metodologias e construção de estatísticas e indicadores de pesquisa de P&D de países industrializados. Para o Manual de Oslo da OCDE, inovação é a implementação de um produto, bem ou serviço, seja novo, seja significativamente melhorado,

ou um processo, ou um novo método de marketing, ou um novo método organizacional nas práticas de negócios na organização do local de trabalho ou nas relações externas.

Para Lev (2001), a Inovação normalmente envolve os três estágios interligados descritos a seguir.

- a) Pesquisa: esta fase centra-se na geração e aquisição de conhecimentos e competências. Pode ser realizada internamente a uma organização ou externamente, por meio de parcerias externas, em redes ou com parceiros;
- b) Desenvolvimento: esta etapa tem o objetivo de demonstrar a viabilidade técnica do projeto/produto;
- c) Comercialização: esta etapa tem o objetivo de promover a difusão do produto e facilitar transações financeiras e retornos econômicos.

Essas definições deixam claro que a inovação não é sinônimo de pesquisa e desenvolvimento (P&D), uma vez que engloba também as atividades de comercialização do produto visando a seu retorno financeiro.

2.1.1 A Gestão do P&D&I

A análise bibliográfica revelou que, assim como ocorrido na busca dos conceitos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, o escopo da Gestão do P&D&I também possui várias abordagens. As principais delas fazem uma distinção entre a Gestão da Inovação e a Gestão do P&D. De forma geral, a Gestão da inovação é compreendida como um processo que envolve o gerenciamento de ideias e inovações de uma organização e deve ser tratada de forma sistêmica, englobando estratégia, recursos, modelos organizacionais, processos e ferramentas voltadas para a geração de cultura organizacional propícia à inovação.

Apesar de abordarem o tema a partir de uma abordagem mais restrita à atividade de P&D, autores como Cooper, Edget e Kleinschmidt (1997), Danneels e Kleinschmidt (2001), MacCormack, Verganti e Iansiti (2001), Sethi e Nicholson (2001), reconhecem que a gestão de P&D é um processo contínuo composto pelas etapas de geração, difusão, transferência, gerenciamento de conhecimento entre indivíduos, grupos e organizações.

Além de lidar com a gestão do P&D, em virtude da provável dependência de conhecimento externo ou da necessidade de acompanhar o que tem sido gerado extramuros, esses autores também reconhecem que a gestão de P&D deve lidar também com suas conexões, redes e contextos externos com alguma vinculação com essa atividade.

O gerenciamento do P&D deve englobar mecanismos de coordenação e controle que facilitem a gestão, agilizando os processos e diminuindo eventuais problemas que podem ocorrer durante um projeto de P&D.

Parte da literatura que discute componentes da gestão de P&D define modelos de gestão de P&D, classificados como “gerações”. Alguns autores, como Liyanage, Greenfield e Don (1999), utilizam o termo *gestão de tecnologia*. Outros autores, como Bemelmans (1979), Jung, Ribeiro e Caten (2008) e Roussel, Saad e Bohlin (1992), utilizam o termo *modelos de P&D*. Outros autores, ainda, como Burns e Stalker (1961), Roberts (1987), Schmidt e Freeland (1992) e Steele (1989), utilizam o termo *gerações de gestão de P&D*. Utilizaremos, nesse trabalho, a expressão Gerações de Gestão de P&D. Em termos de historicidade, Rothwell (1991) apresenta cinco gerações de gestão de P&D. As principais características dessas gerações são apresentadas a seguir.

GERAÇÕES	CARACTERÍSTICAS PERÍODO AUTORES	PERÍODO	AUTORES
1.º	Gerência de P&D: área isolada, autonomia na seleção e condução das pesquisas. Estratégia science push: estímulo à ciência, privilégio para pesquisas e criação de conhecimento científico (pesquisadores individuais). Gerência Geral: pouca participação com P&D. Ausência de planejamento estratégico.	1950 até metade de 1960	Lichtenthaler (2003); Lyianage et al. (1999); Rothwell (1991); Roussel, Saad e Bohlin (1991, 1992)
2.º	Qualidade dos projetos. Início de um quadro estratégico de P&D. Estratégia market push: orientada para o mercado com resultados econômicos. Projetos objetivos e melhores métodos de avaliação dos projetos. Melhor comunicação entre gerentes de pesquisas e gerentes gerais. Seleção dos projetos com propósitos e objetivos definidos com período específico.	Metade de 1960 até início de 1970	Jung, Ribeiro, Caten (2008); Lyianage et al. (1999); Rothwell (1991); Roussel, Saad e Bohlin (1991,1992).
3.º	Melhor gerenciamento de P&D; comunicação eficiente; integração da estratégia empresarial com as funções operacionais da organização; avaliação dos resultados de P&D; maior coordenação e controle de portfólios de P&D.	Início de 1970 até metade de 1980	Burgess, Smitham (1995); Jung, Ribeiro, Caten (2008); Lyianage et al. (1999); Roussel, Saad e Bohlin (1991, 1992).
4.º	Inovação contínua; integração funcional; interação com o cliente; criatividade; fortalecimento de redes de relacionamento; exploração do conhecimento; ampliação e transferência de conhecimentos.	Metade de 1980 até início de 1990	Arnold, Guy (1986); Dodgson (1993; Hagedoorn (1990); Haklisch et al. (1986); Lyianage et al. (1999); Miller, Morris (1999); Roome (1994); Rothwell (1991); Rothwell, Dogson (1992); Roussel, Saad e Bohlin (1992); Salter, Martin (2001).
5.º	Modelo multi-institucional de integração para a inovação; participação de clientes; integração estratégica; qualidade; adaptação à velocidade das mudanças impactando as inovações	Início de 1990	Crawford (1992); Gupta, Wileman (1990); Mansfield (1988); Reiner (1989); Rothwell (1991, 1992).

Quadro 1 - Características das Gerações do P&D
Autor: "Adaptado" de Dendena (2010) p. 54.

Ao analisarmos as cinco gerações, podemos observar que evolução nos modelos de gestão buscou integrar cada vez mais o P&D com as demais áreas da organização e com a estratégia da empresa.

Um sexto modelo pode ser considerado a partir do entendimento que o P&D deve ser gerenciado de forma global devendo extrapolar os limites físicos da matriz e das filiais (P&D interno). Este modelo considera também as atividades inovadoras abertas com destaque para as interações firmadas entre empresas, universidades e institutos de pesquisas nacionais e internacionais.

A partir desta evolução, observa-se o crescimento da sinergia entre as atividades de Gestão do P&D com a Gestão da Inovação.

2.1.2 A Gestão dos Projetos de P&D&I

Em organizações baseadas em conhecimento, o gerenciamento dos projetos deve estar integrado com estratégias, tecnologias e funções organizacionais. Os objetivos de P&D nesse tipo de organização podem ser caracterizados pela solução imediata de qualquer tipo de problema, melhor conhecimento dos objetivos organizacionais, crescimento organizacional e aumento da competitividade (FREEMAN, CLARK, SOETE, 1992; HAGERDOORN, 1990; MEYER, 1993).

Um projeto de P&D normalmente abrange vários elementos. O PMBOK 2000 - *Project Management Body of Knowledge* (Guia do Conjunto de Conhecimentos em Gerenciamento de Projetos) - detalha os elementos que devem compor o trabalho do gestor do projeto de P&D. Com relação às equipes que compõem um projeto de P&D, geralmente são oriundas de outros projetos ou áreas funcionais, e a atividade de integração tem por objetivo organizar a diversidade de especialistas em torno dos objetivos do projeto. Os objetivos do projeto devem ser bem definidos e flexíveis, pois, caso seja necessário, podem ser efetuadas alterações adequadas para o desenvolvimento e execução dos planos. O planejamento dos custos de um projeto de P&D assegura a execução dentro do orçamento proposto. Deve-se planejar a aquisição de produtos e serviços internos e externos necessários ao projeto em execução.

No modelo de Aenor (2002), projetos de pesquisa que geram inovação percorrem uma trajetória que parte da elaboração do projeto com base em conhecimentos técnico-científicos existentes. A ideia para uma pesquisa surge pela conjunção do acompanhamento

da tecnologia existente, com a análise de previsão de tecnologias, aliados à criatividade interna e análises dos recursos internos e externos. Além disso, verifica-se o mercado potencial, bem como a viabilidade técnica e econômica para as ideias e projetos selecionados. Como decorrência desse processo, inventos e projetos básicos são desenvolvidos. Se continuarem apresentando viabilidade, o projeto é detalhado e o teste-piloto é realizado. A partir do teste-piloto, pode ocorrer revisão do projeto e, se aprovado, inicia-se a etapa de demonstração e produção para, enfim, a inovação ser levada para comercialização.

Um aspecto muito importante na gestão de projetos de P&D é que o objetivo do projeto esteja integrado com as estratégias da empresa (LIYANAGE, GREENFILED E DON 1999). O projeto deverá estar inserido no contexto da organização, visto que, para sua gestão, será necessária a gestão de diversos recursos humanos, materiais, financeiros, prazos e essa gestão exigirá um consenso com diversos fornecedores internos e externos.

Além da necessidade de estar integrado com as estratégias da empresa, Liyanage, Greenfiled e Don (1999) acrescentam que os processos de P&D devem utilizar um sistema de funções que contenham elementos de responsabilidade do gestor do projeto, como o estabelecimento de procedimentos e preparação para imprevistos e impactos.

Na gestão da pesquisa para inovação tecnológica e organizacional, o gestor lidará com “múltiplos objetivos e critérios operacionais que influenciam o planejamento, definição de objetivos, tomada de decisão e processo de avaliação” (LIYANAGE, GREENFILED E DON p. 375), o que significa administrar um projeto ou sistema de P&D em consonância com as estratégias, tecnologias e funções organizacionais e também com as necessidades do mercado.

Adamset al. (1978, 1983) destacam outro ponto importante no processo de gestão de projeto. Para eles, a gestão de P&D é altamente interativa, tornando-se indispensável uma gestão com visão sistêmica, que considere a elaboração, a negociação e o desenvolvimento dos elementos que compõem o projeto, incluindo a utilização de instrumentos institucionais, recursos humanos e materiais.

Corroborando essa visão, Valeriano (1998) afirma que

O projeto não é uma entidade isolada: ele está vinculado pelo menos à organização hospedeira e esta, por sua vez, está integrada em um contexto maior. Assim, o projeto faz parte de um sistema complexo e, para ser bem gerenciado, é necessário que se tenha um sólido entendimento deste ambiente, um verdadeiro mosaico dos vários subsistemas de níveis mais altos, que tem interações com o projeto (VALERIANO, 1998, p. 55).

Nessa mesma perspectiva, ou seja, da diversidade de elementos e atividades pertinentes à gestão de P&D, Kruglianskas (1997) afirma que:

O gerenciamento de projetos envolve a plena integração de todos os recursos envolvidos (materiais, financeiros e humanos) com o objetivo de, no prazo acordado e com a verba proposta, atingir o resultado negociado, primordialmente com êxito em todos os sentidos (KRUGLIANSKAS, 1997 p. 801)

A ABNT lista os principais aspectos a serem observados no gerenciamento de um projeto de P&D. Além dos projetos de P&D, estes aspectos podem ser adotados também nos demais projetos de inovação e visam conferir a tal processo a garantia de um padrão mínimo, compatível e aceito internacionalmente para atender requisitos de norma internacional – a ISO 9000. Esses incluem:

- a) O planejamento criterioso do projeto com definição de recursos e condições para sua realização;
- b) O estabelecimento dos resultados esperados;
- c) O acompanhamento periódico e crítico de sua execução;
- d) O desenvolvimento de mecanismos de controle das alterações no projeto;
- e) O estabelecimento de um cronograma e recursos;
- f) A verificação e validação do resultado (Mensuração do P&D&I).

2.1.3 As Metodologias de Mensuração do P&D&I

A revisão bibliográfica revelou uma variedade de métodos de mensuração dos resultados da Pesquisa, Desenvolvimento e da Inovação sob diversas perspectivas de avaliação.

Além de destacar a diferença entre as metodologias destinadas a mensurar o P&D com as metodologias destinadas à mensuração da Inovação, Mentz (1999) também faz distinção entre as metodologias de mensuração das Competências para Inovação, metodologias de mensuração dos Processos de Inovação e metodologias de mensuração do Desempenho da Inovação.

Por meio da realização da revisão bibliográfica, nota-se também a existência de métodos mais voltados à auto avaliação e outros mais dispendiosos que exigem a contratação

de consultores. Os resultados podem fornecer informações genéricas como também podem fornecer informações detalhadas e orientadas para melhorias.

A revisão bibliográfica revelou também que o termo Auditoria de Inovação possui um conceito amplo, visto que não se restringe à análise da área tecnológica em sentido estrito, mas articula-a com a análise envolvente das vertentes organizacional, comercial e humana das empresas, permitindo a identificação dos vários processos chave de aprendizagem apresentados (VIDEIRA, 2001, p. 35).

Mesmo reconhecendo a dificuldade de desenvolver um modelo único que possa ser aplicado a todas as empresas e que muitos tenham percebido a necessidade do desenvolvimento de métodos de mensuração específicos para a realidade de cada empresa, são raros os trabalhos que abordaram os princípios que deveriam ser considerados durante o desenvolvimento dessas metodologias.

Chiesa e Frattini (2007, 2009) estão entre os principais pesquisadores sobre o problema de concepção de um Sistema de Medição de Desempenho para a P&D. Apesar de tratar do tema na perspectiva do P&D, esses autores sugerem a adoção de uma abordagem contextual que pode ser estendida também para mensurar a inovação.

Para Chiesa e Frattini (2007, 2009), o desenvolvimento de metodologias de mensuração do desempenho do P&D deve considerar a estratégia de P&D da empresa, a estrutura organizacional da função de P&D, o tipo de atividade que está sendo medida (pesquisa ou desenvolvimento), os recursos disponíveis para o desenho e implementação, setor de atividade e tipo de indústria em que a empresa opera.

Para os autores, as metodologias de mensuração de P&D devem estar baseadas nos cinco principais elementos constitutivos, a saber: Propósito, Dimensões do Desempenho, Indicadores, Estrutura e Processo de medição.

Então, os propósitos dos sistemas de avaliação do desempenho do P&D podem ser classificados entre os interesses de realização de diagnósticos, motivacionais ou ainda interativos (processos do negócio). Com relação às dimensões analisadas, os autores classificam-nos como financeiro, de cliente, processos de negócios ou de inovação e aprendizagem. (CHIESA; FRATTINI, 2007, 2009).

Sobre a condução da auditoria, para Kelessidis (2000, p. 2-3) não há um padrão universal para executar uma auditoria, entretanto o autor sugere uma estrutura geral constituída por seis etapas, a saber:

- i) Preparação;
- ii) Diagnóstico geral;
- iii) Coleta de informações adicionais por meio de entrevistas;
- iv) Relatório-síntese com a proposta do plano de ação para a resolução de problemas tecnológicos específicos revelados a partir da auditoria;
- v) Apresentação do relatório para a alta administração da empresa, validação das conclusões e finalização do plano de ação;
- vi) Visitas de acompanhamento (dos consultores) e discussão com os gestores na implementação do plano de ação.

Apesar da relevância dos trabalhos realizados por estes autores, nenhum deles aprofundou a discussão sobre a mensuração dos aspectos intangíveis dos projetos de P&D&I.

2.2 O Capital Intangível

A partir do surgimento de uma nova era econômica baseada no conhecimento, além de reconhecerem a importância dos ativos físicos, inúmeros acadêmicos e empresários passaram a reconhecer também a importância de ativos que, apesar de não possuírem uma existência física, também contribuem para o crescimento e resultado da organização. Esses elementos sugerem uma nova forma de visualizar como as organizações geram valor, pois os ativos necessários à criação da riqueza não seriam mais unicamente a terra, o trabalho físico, as ferramentas mecânicas e as fábricas, e sim os ativos baseados no conhecimento, ou seja, ativos intangíveis (STEWART, 1998)

Spender (1996) já destacou a importância do conhecimento. Para o autor o domínio do conhecimento por parte da empresa e sua capacidade de multiplicá-lo é o fator distintivo na capacidade de a empresa agregar valor aos fatores de produção e, com isso, diferenciar-se dos competidores.

Sveiby (1998) e Edvinsson e Malone (1997) salientam que os ativos intangíveis proporcionam o desenvolvimento e a valorização da organização, e não aqueles necessariamente presentes no patrimônio físico da empresa.

Para Stewart (1998), o valor econômico de uma empresa é o resultado da soma de seus ativos tangíveis e intangíveis. Atualmente, observa-se um crescimento da participação dos ativos intangíveis na constituição do valor das empresas. Segundo Stewart (2002), até os

primeiros anos da década de 80, os ativos intangíveis representavam apenas 5% do valor de mercado das empresas. Nos dias atuais, em alguns casos, esse percentual chega a 95%.

O reconhecimento de que o crescimento das organizações não depende exclusivamente da força de trabalho e do capital motivou muitos empresários e muitos acadêmicos a aprofundarem o estudo sobre os ativos intangíveis. A revisão bibliográfica, revelou muitas abordagens e também nomenclaturas sobre esse tipo de ativo. Muitos autores os denominam de Ativos Intangíveis, Ativos Intelectuais, Capital Intelectual e Capital Intangível, Este trabalho tratará essas nomenclaturas como sinônimas sendo que o Capital Intangível será utilizado para representar o conjunto dos ativos intangíveis que o compõe.

2.2.1 O Conceito de Ativos Intangíveis

A busca por uma conceituação precisa para os ativos intangíveis pode ser complexa, dada a grande abrangência do tema.

Segundo Edvinsson e Malone (1998) os ativos intangíveis são aqueles que não possuem existência física, mas representam valor para a empresa.

Lev (2001), Stewart (2002), Sveiby (1998) apontam diferenças entre os ativos tangíveis e intangíveis:

- a) Limitação quanto ao uso: Os ativos tangíveis são de uso exclusivo e limitado, enquanto os intangíveis podem ser utilizados por um grande número de pessoas simultaneamente;
- b) Exaustão do bem: Os ativos tangíveis desgastam-se pelo uso, enquanto os intangíveis aumentam seu valor;
- c) Gastos adicionais para a produção de uma unidade adicional: Nos ativos tangíveis, o gasto de uma unidade adicional é semelhante ao gasto da primeira unidade produzida; já nos intangíveis, à medida que os investimentos são criados, os custos incrementais decrescem e as expectativas de retorno aumentam;
- d) Mercado potencial: Os ativos intangíveis estão limitados ao próprio tamanho do mercado, enquanto os ativos tangíveis estão limitados à existência de recursos e capacidade produtiva;
- e) Controle: Os ativos tangíveis são mais fáceis de serem controlados do que os ativos intangíveis.

Edvinsson e Malone (1998), utilizam uma metáfora para melhor compreender os ativos intangíveis de uma empresa. Assim, eles comparam a empresa a uma árvore, cujo tronco, ramos, folhas e frutos seriam os representantes dos ativos e recursos tangíveis, enquanto os intangíveis (invisíveis) seriam representados por suas raízes que, na maioria das vezes, correspondem a mais da metade da massa da árvore. Embora uma análise de seus frutos e folhas possa dar-nos uma boa ideia da saúde presente da árvore, somente uma investigação de suas raízes é que nos daria uma ideia da sua saúde futura.

2.2.2 Os Tipos de Ativos Intangíveis

A literatura apresenta diversas abordagens para a classificação dos ativos intangíveis. A partir de uma ordem cronológica, serão apresentadas algumas das classificações utilizadas pelos principais autores que pesquisaram o assunto.

Tratado como Capital Intelectual, um dos primeiros estudos que tratou da classificação dos ativos intangíveis foi o realizado por Edvinsson e Sullivan (1996). Para estes autores os ativos intangíveis poderiam ser classificados como Capital Humano e Capital Estrutural.

Baseado no modelo de Edvinsson e Sullivan (1996), Edvinsson e Malone (1997), ampliaram a dimensão do Capital Estrutural incluindo subdivisões. Para os autores, o Capital Estrutural poderia ser dividido em Capital de Clientes e Capital Organizacional.

Sveiby (1997) classifica os ativos a partir de uma diferente perspectiva. Para o autor, os ativos intangíveis podem ser classificados em três categorias: (1) Competência dos Funcionários, (2) Estrutura Interna e (3) Estrutura Externa.

Stewart (1998), destaca a importância do Capital de Clientes classificando os ativos intangíveis sob três vertentes. São estas: Capital Humano, Capital Estrutural e Capital do Cliente. Apesar da classificação apresentar os ativos de forma distinta, o autor enfatiza que o valor desses ativos é criado a partir do intercâmbio entre eles.

Bontis (1999), de forma similar a classificação apresenta por Stewart (1988) classifica os ativos intangíveis em 3 categorias. Além do Capital Humano e do Capital Estrutural, o autor classifica os ativos intangíveis como Capital Relacional. O termo Capital Relacional é adotado pelo autor pois considera a importância dos relacionamentos com clientes e também com os demais *stakeholders*.

Bueno et al. (2011) em um modelo denominado de “*Intelect*” classifica os ativos intangíveis em Capital Estrutural, Humano e Relacional. Estes autores dividem o Capital

Estrutural em Capital Organizacional e Capital Tecnológico. O Capital Relacional é dividido entre Capital Social e Capital de Negócios. Posteriormente, em 2011 os autores irão aperfeiçoar o modelo, incluindo outras subcategorias denominados de Capital de Negócios, Capital de Empreendimento e Capital de Inovação.

Mesmo não utilizando mesmos critérios de seleção, percebe-se a similaridade nos elementos identificados pelos autores. Por esta razão, para a execução desta pesquisa foi adotada um modelo simplificado que contempla as 3 principais categorias. São elas. Capital de Humano, Capital Estrutural e Capital de Relacionamento.

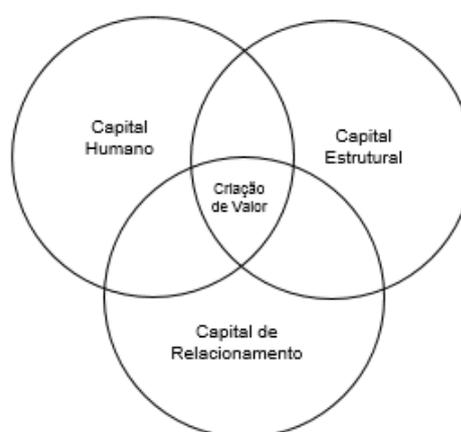


Figura 1 - Classificação dos Ativos Intangíveis
Autor: "Adaptado" de Stewart (1997).

2.2.2.1 O Capital Humano

Cada indivíduo da organização possui um conhecimento tácito, chamado de humano, que está enraizado na experiência e especialização dos indivíduos pertencentes à organização.

Para Stewart (1997), o Capital Humano é a capacidade necessária para que os indivíduos ofereçam soluções aos clientes, sendo a fonte de inovação e renovação. De acordo com essa visão, podem ser consideradas como integrantes do Capital Humano as capacidades, habilidades, experiência e conhecimento de cada membro da organização.

De acordo com Fleury e Fleury (2001, p. 188), o Capital Humano é formado pelo conjunto de competências dos colaboradores da empresa. Para esses autores, a competência individual é definida como “um saber agir responsável e reconhecido, que implica mobilizar, integrar, transferir conhecimentos, recursos e habilidades, que agreguem valor econômico à organização e valor social ao indivíduo”

Apesar desses autores considerarem apenas os funcionários diretos, podemos considerar que as capacidades e habilidades de consultores e funcionários terceirizados também são formadores do Capital Humano.

2.2.2.2 O Capital Estrutural

Para Stewart (1997), o Capital Estrutural embala o Capital Humano e permite seu uso na criação de valor na empresa. Pode-se considerar como Capital Estrutural o modelo de negócios, os sistemas administrativos, normas, rotinas, metodologias, processos e a cultura organizacional da empresa.

Para Sveiby (1998), o Capital Estrutural é o fio condutor de conhecimento dentro da empresa. Essa estrutura, com cargos ocupados basicamente por gerentes e pessoal de suporte operacional/administrativo, seria projetada para atender três grandes tarefas: o gerenciamento das tensões entre os profissionais (funcionários especializados) e os gerentes; o gerenciamento dos processos de prestação de serviços e/ou produção; a transferência de conhecimento tácito.

Para Bounfour e Edvinsson (2005), o Capital Estrutural compreende os procedimentos e regimes de trabalho que sustentam o conhecimento intra e Inter organizacional, bem como os sistemas que apoiam os fluxos de informação.

O ativo cultural faz parte do Capital Estrutural e pode ser considerado como a capacidade da organização de propiciar um ambiente que favoreça a inovação. Burgelman (1986) sugere que a inovação resulte do comportamento dos membros da organização, quando os líderes criam um ambiente que estimule esse tipo de atitude. Van de Ven (1986) reconhece que a inovação resulta de uma rede de interações humanas (pessoais e grupais). Além disso, a ligação entre a inovação e cultura é sustentada por meio de estruturas organizacionais consideradas orgânicas e que promovam esse tipo de iniciativa (TORENATZKY *et al.*, 1983).

Além disso, Damanpour (1991), sugere que a inovação se baseia na receptividade para mudar o que existe dentro da organização e requer um contexto que a reconheça como forma de a empresa responder e se adaptar às mudanças ambientais. Segundo o autor, essa perspectiva deve permear toda a organização.

2.2.2.3 O Capital de Relacionamento

Stewart (1997) considera o Capital de Relacionamento como o mais valioso dos ativos intangíveis da organização. Para o autor, o Capital de Relacionamento diz respeito aos relacionamentos contínuos com as pessoas e organizações para as quais as empresas vendem seus produtos e serviços e, por isso, também é denominado Capital de Clientes.

Além da importância dos relacionamentos com os clientes, diversos autores adicionam a esse tipo de capital a capacidade de a empresa se relacionar com seus fornecedores, as relações governamentais e também com parceiros e concorrente. Também podemos considerar como parte integrante do Capital Relacional a capacidade de a empresa se relacionar com os acionistas, investidores e a sociedade em geral.

Esse tipo de capital também é conhecido como Capital Social ou de rede. Um aspecto importante é que este tipo de Capital é construído por meio da disposição e confiança de potenciais parceiros internos e externos da organização.

2.2.3 A Gestão do Capital Intangível

Nos últimos anos, o meio acadêmico e também empresarial tem realizado diversos estudos na busca de contribuir para a gestão dos ativos Intangíveis nas empresas. Considera-se como Gestão dos Intangíveis a capacidade de identificar, desenvolver, medir e renovar este tipo de ativo.

Diante da importância dos ativos intangíveis, os gestores devem dar a devida atenção à gestão eficaz desse capital por meio de indicadores ou metodologias de destinadas a mensurá-las.

2.2.4 Os Métodos de Mensuração do Capital Intangível

De acordo com a classificação sugerida por Williams (2000) e publicada por Sveiby (2001), as metodologias de mensuração de intangíveis podem ser divididas em 4 categorias. São elas:

1. Abordagem de Avaliação Direta (DIC): Este método identifica os componentes e atribui valor aos ativos intangíveis para então estimar o valor monetário de cada um deles.

2. Abordagem de Avaliação pelo Valor de Mercado (MCM): Este método atribui o valor financeiro dos ativos intangíveis baseado na diferença entre o valor de mercado da empresa e o valor contábil.

3. Abordagem de Avaliação do Retorno de Ativos (ROA): Este método mensura os ativos intangíveis por meio de um índice obtido pelo resultado da divisão da média das receitas da empresa (antes dos impostos) pela média de valor dos seus ativos tangíveis. O resultado é o ROA (retorno sobre ativos), que é então comparado com a média do seu segmento.

4. Abordagem de Avaliação por Placares Equilibrados (BSC). Este método possui um foco gerencial e busca gerar índices e indicadores visando representar os ativos intangíveis em mapas e painéis.

O quadro 2 apresentam-se as principais características de cada um dos métodos apresentados.

Categorias	Ênfase	Características	Limitações	Aplicação
Abordagem de Avaliação Direta (DIC)	Financeira Parcial	Baseada em indicadores expressos em unidades monetárias	Alcance restrito com baixo grau de detalhamento e integração	Em todos os níveis da organização
Abordagem de Avaliação pelo Valor de Mercado (MCM)	Financeira Total (aspectos de mercado)	Baseado na diferença entre o valor de mercado e o valor contábil	Influenciável por fatores externos e efeitos de mercado	Para comparação de empresas, avaliações de mercado, fusões e aquisições
Abordagem de Avaliação de Retorno de Ativos (ROA)	Financeira Total (aspectos de retorno sobre investimentos)	Baseado nas informações dos relatórios contábeis tradicionais	Sensível às pressuposições sobre taxas de juros	
Abordagem de Avaliação por Placares Equilibrados (SC)	Gerencial	Baseado em índices e indicadores do contexto organizacional	alta subjetividade e escolha complexa dos indicadores	Em todos os níveis da organização

Quadro2 - Comparação entre as metodologias de avaliação dos ativos intangíveis

Fonte: Mello et al. (2010) p. 7.

De forma geral, percebe-se que com exceção do Abordagem de Avaliação de Placares equilibrados (*Balanced Scorecard- BSC*), as demais abordagens possuem um foco financeiro ou contábil e não consideram todas as especificidades dos ativos intangíveis, uma vez que o sucesso ou fracasso financeiro, traduzidos por esses indicadores financeiros, seriam meramente uma consequência de ações gerenciais relacionadas e melhor medidas por indicadores não financeiros.

O Método *Balanced Scorecard* (BSC), desenvolvido por Norton e Kaplan (1997) tenta suprir parte dessa deficiência. A premissa básica desse método é a de que a contabilidade tradicional é muito limitada e que é necessário avaliar os ativos intangíveis de forma mais completa. De acordo com BSC, ativos como aprendizado, crescimento, clientes e processos deveriam ser mensurados através de dados financeiros e não financeiros.

Apesar do *Balanced Scorecard* se mostrar bastante eficiente na proposta de seus autores, existe uma complexidade maior na avaliação dos intangíveis do que é proposto pelo BSC. Essa perspectiva é pontuada como o lado fraco do BSC porque, invariavelmente, os indicadores utilizados são muito genéricos e não guardam um elo real e forte com as estratégias da empresa.

Assim, para que as empresas possam gerenciar seus ativos intangíveis, percebe-se a necessidade de metodologias mais completas e que não sejam baseadas apenas em indicadores financeiros e que considerem as características e complexidade dos ativos intangíveis. Esta necessidade fica ainda mais evidente quando deixamos de analisar estes ativos no nível empresa e passamos a analisá-los no âmbito dos projetos.

2.3 O Capital Inovativo

Capital Inovativo é um termo que surge a partir de uma conjunção dos conceitos de Capital Intangível e Inovação. A partir da conjunção desses conceitos, podemos entender Capital Inovativo como o estoque de ativos intangíveis relacionados com a inovação.

Na pesquisa realizada em 1997, Edvinsson e Malone descrevem capital de inovação como a renovação de capacidades de uma empresa sob a forma de propriedades intelectuais e outros ativos intangíveis utilizados para criar e introduzir novos produtos e serviços para o mercado. Diversos outros autores complementaram o conceito introduzindo os aspectos de

aprendizagem, cultura, tecnologia e redes de relacionamentos fundamentais para a concretização das inovações.

O quadro 3 resume as definições de Capital Inovativo encontrados na bibliografia.

Definição	Autores
A renovação de capacidades de uma empresa sob a forma de propriedades intelectuais e outros ativos intangíveis utilizados para criar e introduzir novos produtos e serviços para o mercado.	Edvinsson e Malone (1997)
Um padrão social especial que visa à produção, difusão e aplicação de novos conhecimentos por e para uma organização.	McElroy (2002)
A competência da empresa de organizar e implementar o P&D, incessantemente, trazendo novas tecnologias e novos produtos para atender às demandas dos clientes.	Chen <i>et al.</i> (2004)
Consequência direta da cultura da empresa e de sua capacidade de criar novos conhecimentos a partir da base existente.	Joia (2004)
A capacidade de uma empresa desenvolver novos produtos, bem como todas as ideias criativas.	Tsen e Goo (2005)
A combinação do conhecimento organizacional necessário para desenvolver futuras inovações tecnológicas.	Castro, Verde, Saez e Lopez (2010)

Quadro 3 – Definições de Capital Inovativo
Fonte: Kijek(2012).

Considerando-se que o Capital Inovativo é derivado do Capital Intangível, estes poderão ser classificados nas mesmas categorias: Capital Humano, Capital Estrutural, Capital Relacional).

Baseado na revisão bibliográfica, o quadro a seguir relaciona os ativos intangíveis que compõem o Capital Inovativo:

h

Capital Inovativo			
Categoria	(i)	Ativos intangíveis	Principais autores
Capital Humano	1	Conhecimento	Chen (2005), Mascitelli (2000)
	2	Habilidades	Cordero (1999)
	3	Novas Relações Pessoais	Mayo (2001)
Capital Estrutural	4	Cultura Organizacional	Lemon and Sahota (2004), Adams et al. (2006)
	5	Lições Aprendidas	Koners and Goffin (2005)
	6	Sistemas e ferramentas de apoio	Rogers et al. (2005), Adams et al. (2006), Huang and Lin (2006)
Capital de Relacionamento	7	Relacionamento com clientes, fornecedores, universidades ou instituições de pesquisa	Alam and Perry (2002), Matthinget al. (2004), Narvekar and Jain (2006)
	8	Imagem da Empresa	Lev (2001), Markova et al. (2008)

Quadro4 – Relação dos Ativos intangíveis formadores do Capital Inovativo presentes na literatura
Fonte: Autor.

2.3.1 A Gestão do Capital Inovativo

Mesmo não adotando o termo Capital Inovativo, Leitner e Warden (2004) realizaram uma pesquisa com o objetivo de mensurar o Capital Intelectual em organizações de pesquisa.

Apesar de adotarem indicadores tangíveis para mensurar o Capital Intelectual (ex.: n.º de funcionários envolvidos com pesquisa, despesas, resultados financeiros etc.), os autores desenvolveram um modelo (IC) que buscou representar a relação entre o Capital Intelectual com os processos e resultados da Pesquisa. A lógica do modelo IC combina Metas, Capital Intelectual, Processos Organizacionais e Resultados.

Em outro trabalho, Narvekar e Jain (2006) realizaram uma pesquisa sobre os componentes do capital Intelectual que levam à inovação tecnológica. Assim como no modelo apresentado por Leitner e Warden (2004), este também apresenta os ativos intangíveis como sendo resultados dos projetos de P&D&I e também como fatores de entrada do Capital

Intellectual. Baseado nesses trabalhos, Vuolle, Lõnnqvist and Van der Meer (2009) representam a relação dos ativos intangíveis com a Inovação.

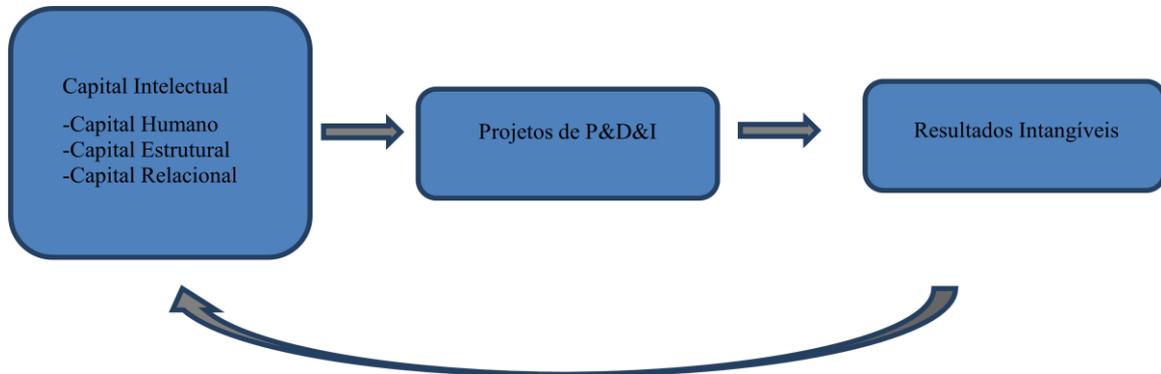


Figura 2 - Relação entre os Ativos Intangíveis e a Inovação
Fonte: Vuolle, Lõnnqvist and Van der Meer (2009) p. 26.

Rose et al. (2009), na pesquisa realizada pela Consultoria Athena Alliance, destacam que a inovação é impulsionada pelo investimento da empresa no capital tangível (como redes de computadores) e no capital intangível (tais como a estrutura organizacional ou a formação do capital humano). Essas atividades inovadoras poderiam levar a resultados tangíveis (por exemplo, novos produtos ou processos), ou aqueles intangíveis como o aumento da experiência dos empregados e o aumento da capacidade de esses se envolverem em novas inovações.

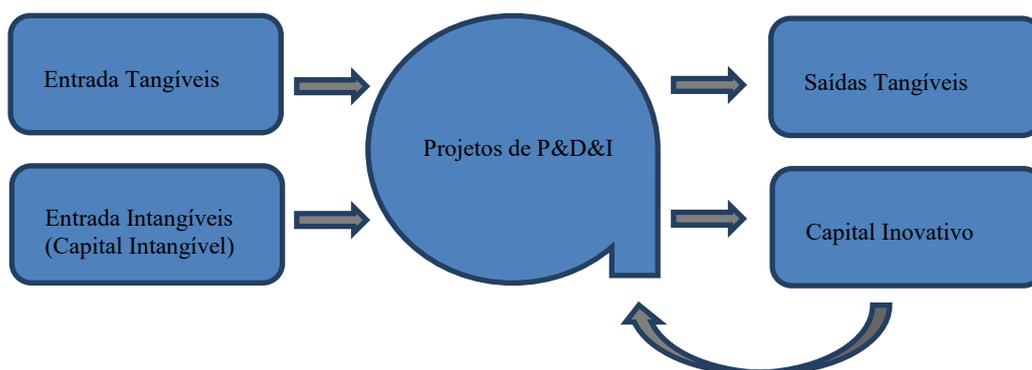


Figura 3 - Relação entre o Capital Inovativo e a Inovação
Fonte: Rose et al. (2009) p. 31.

Um comportamento importante de ser observado, é que muitos dos ativos intangíveis resultantes do projeto de P&D&I retroalimentam o projeto comportando-se novamente como entrada. Para exemplificar este comportamento, podemos citar que o conhecimento

acumulado por meio da realização de um determinado projeto, poderá ser utilizado novamente como entrada na realização de outro projeto de P&D&I.

Esses ativos intangíveis que, além de serem resultados dos projetos de inovação, contribuem positivamente para o projeto acontecer são chamados de Capital Inovativo.

2.3.2 A Mensuração do Capital Inovativo

Para cumprir o objetivo de se realizar a gestão e extrair valor do Capital Inovativo, é necessário reconhecer e mensurar seus elementos.

Kaplan e Norton (1996) também ressaltaram a importância de medir o Capital de Inovação. Para os autores, a medição do Capital Inovativo é importante para que seja desenvolvido e também para estimar seu efeito sobre o desempenho de uma empresa. Além disso, há uma necessidade premente para se medir capital de inovação a partir da perspectiva de tomada de decisão interna.

Ao analisar a bibliografia existente sobre metodologias de mensuração do Capital Inovativo, observa-se que, assim como as metodologias de mensuração do Capital Intangível, a maioria delas baseia-se em dados financeiros e contábeis. Conforme aqui se discutiu, esses indicadores baseados em dados passados são incapazes de mensurar os resultados futuros e, na maioria das vezes, de longo prazo, característicos dos projetos de P&D e Inovação.

Com relação às metodologias de mensuração do Capital Inovativo baseadas em dados não financeiros, os poucos modelos existentes baseiam-se nos indicadores propostos pelo BSC (*Balanced Score Card*). Apesar de não serem baseadas apenas em dados financeiros, os indicadores propostos pelo BSC são baseados em indicadores quantitativos que nem sempre são capazes de captar a sutileza e a complexidade dos projetos de P&D e Inovação. Além disso, apesar de conseguirem, mesmo que parcialmente, contribuir para a elaboração de um diagnóstico sobre o status do Capital de Inovação, estes indicadores não são capazes de fornecerem informações para concluirmos “o quanto” determinado projeto de P&D&I contribuiu para o desenvolvimento do Capital Inovativo. Baseado nesta questão, os capítulos seguintes tratarão do desenvolvimento de uma metodologia capaz de responder esta pergunta.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Para Gil (1999, p.42), a pesquisa tem um caráter pragmático, é um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. O objetivo fundamental da pesquisa é descobrir respostas para problemas mediante o emprego de procedimentos científicos.

O problema ou o fenômeno de interesse identificado neste trabalho é a dificuldade de se mensurar o Capital Inovativo dos projetos de P&D&I. O objetivo geral deste trabalho é, portanto, desenvolver uma proposta metodológica que permita a Mensuração do Capital Inovativo relativo aos projetos de P&D e Inovação.

Para atender esse propósito, foi necessária a realização de uma revisão tradicional da literatura em que se buscaram os elementos componentes do Capital Inovativo. Esses elementos também foram extraídos do conteúdo de entrevistas realizadas em campo.

A pesquisa em campo foi realizada através de entrevistas presenciais com seis gerentes de P&D. Por ser intensivo em P&D, em grande parte devido a obrigatoriedade imposta pela ANEEL, o setor escolhido para a aplicação da pesquisa foi o setor elétrico.

A partir do levantamento dos ativos intangíveis formadores do Capital Inovativo obtidos por meio da revisão bibliográfica e das entrevistas e com a utilização de um modelo lógico capaz de converter dados qualitativos em valores numéricos (Lógica Fuzzy), foi possível desenvolver uma metodologia que atendesse o objetivo proposto.

Como objetivos secundários, neste trabalho pretendeu-se identificar e categorizar os elementos constituintes do Capital Inovativo. Com este trabalho, pretende-se disponibilizar uma base conceitual que permita também avançar no desenvolvimento de uma metodologia que possibilite mensurar a Inovação, e não apenas o Capital Inovativo.

3.1 A Classificação da Pesquisa

A seguir é apresentado como o presente estudo pode ser caracterizado com relação à sua natureza, com relação aos seus objetivos, do ponto de vista da forma de abordagem do problema e do ponto de vista de seus procedimentos técnicos.

Para Marconi e Lakatos (2005, p.20), a pesquisa aplicada pretende que os conhecimentos gerados tenham uma aplicação prática e possibilite a solução de problemas específicos. Assim, esta pesquisa pode ser classificada como aplicada, pois pretende gerar conhecimentos

que possibilitem o desenvolvimento de uma metodologia que permita mensurar os ativos intangíveis relacionados com os projetos de inovação. A partir dos resultados obtidos com a aplicação da metodologia, as organizações poderão compreender melhor os ativos relacionados com esses tipos de projetos e, se necessário, realizarem ações para otimizar seus resultados.

Do ponto de vista de seu objetivo, esta pesquisa tem o caráter exploratório. Gil (1999) considera que a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores. Segundo o autor, esses tipos de pesquisas são os que apresentam menor rigidez no planejamento, pois são planejadas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato.

Quanto à forma de abordagem do problema, trata-se de uma pesquisa qualitativa. Esse tipo de pesquisa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. Nesse tipo de pesquisa, a interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem. No entanto, uma vez que os dados são parcialmente tratados por números, a proposta também se enquadra, em parte, como quantitativa. Diante disso, esta pesquisa é mais bem classificada como qualitativo-quantitativa.

Com relação aos procedimentos técnicos (GIL, 1999), além da pesquisa bibliográfica, o trabalho baseou-se nos resultados de entrevistas com profissionais que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado. O quadro a seguir sintetiza a classificação da pesquisa em relação a cada uma das quatro perspectivas.

Ponto de Vista/ Perspectiva	Classificação da Pesquisa
Natureza	Aplicada
Objetivos	Exploratório
Forma de abordagem	Qualitativa e Quantitativa
Procedimentos técnicos e de coleta de dados	Pesquisa bibliográfica e entrevistas

Quadro5 - Classificação da Pesquisa

Fonte: Autor.

É importante destacar que a classificação descrita neste capítulo se refere, especificamente, à pesquisa e não ao método de mensuração do Capital Inovativo proposto e

resultado deste trabalho. Neste caso, o método proposto possui um objetivo descritivo e deve ser aplicado por meio de estudo de casos.

3.2 O Delineamento da Pesquisa

Basicamente o trabalho foi realizado em quatro etapas.

A primeira abarcou a identificação do fenômeno observado e a definição da pergunta de pesquisa. Neste caso, vale ressaltar que o trabalho visa responder “o como” mensurar o capital Inovativo, enquanto a Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo proposta possui um caráter mais prático e pretende responder a “quanto” determinado projeto contribuiu para o desenvolvimento do Capital Inovativo.

A primeira etapa contou ainda com uma revisão bibliográfica que buscou esclarecer os conceitos envolvendo o Capital Inovativo bem como identificar os elementos já mencionados por outros autores

O passo seguinte abrangeu a realização de entrevistas em campo com as quais se procurou compreender melhor a realidade e identificar elementos do Capital Inovativo não encontradas na literatura.

A terceira etapa correspondeu ao desenvolvimento de um método que tivesse uma aplicação prática e fosse capaz de mensurar o Capital Inovativo. A Lógica *Fuzzy* foi utilizada como ferramenta para a quantificação de cada um dos ativos intangíveis que compõem o Capital Inovativo.

O trabalho prevê ainda a validação ou pré-teste do instrumento proposto, porém, devido à indisponibilidade de agenda dos profissionais convidados, este ainda não foi realizado.

Finalizando, na quarta etapa há uma seção destinada às conclusões e às primeiras limitações da pesquisa realizada.

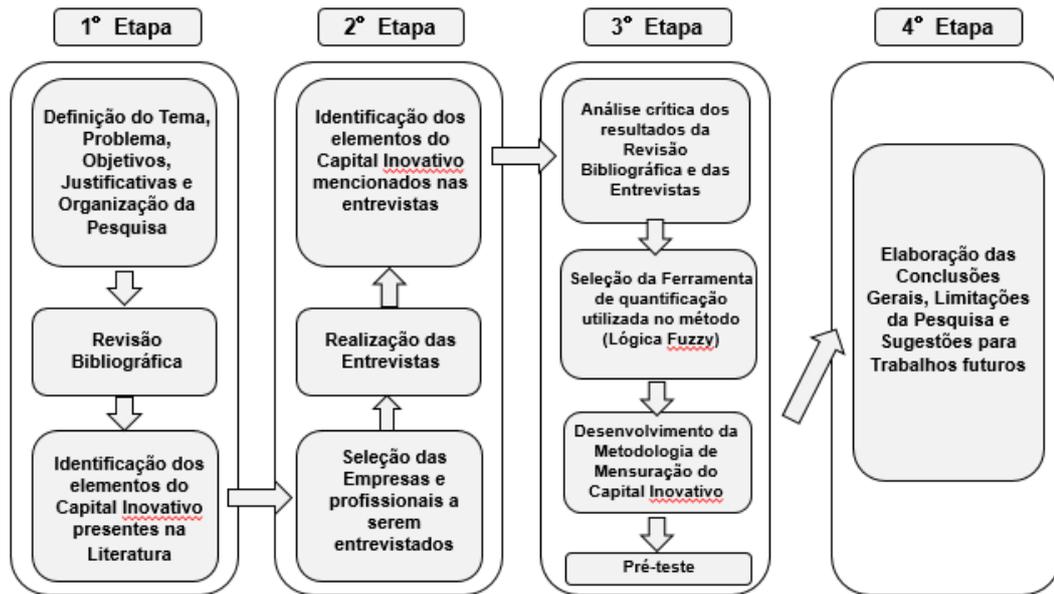


Figura 4 - O Delineamento da Pesquisa
Fonte: Autor.

3.3 A Coleta de Dados

Além da pesquisa bibliográfica, a identificação dos elementos do Capital Inovativo foi realizada através de entrevistas em campo.

Foram realizadas entrevistas com os Gerentes de P&D de quatro Concessionárias Brasileiras de Energia Elétrica. Este setor foi escolhido por ser intensivo em P&D e possuir grandes desafios tecnológicos. Outro fator que destaca a intensidade de P&D deste setor, é a obrigatoriedade de investimento em pesquisa e desenvolvimento prevista no Programa de P&D da ANEEL. As empresas participantes foram a Eletronorte, COPEL, CEMIG e Endesa.

As entrevistas foram semiestruturadas e realizadas de forma presencial na sede das empresas. Além de levantar os aspectos importantes sobre o P&D&I, as entrevistas tiveram o objetivo de identificar quais são os ativos intangíveis resultantes dos projetos de P&D&I, visto que estes ativos são os elementos formadores do Capital Inovativo.

A preparação para as entrevistas foi realizada por meio de um estudo sobre o setor elétrico brasileiro. Este estudo permitiu a melhor compreensão do contexto que os entrevistados estão inseridos possibilitando ao pesquisador uma melhor condução das entrevistas.

As entrevistas demais foram gravadas e transcritas. Seguem mais dados das entrevistas realizadas:

Entrevista 1) Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG).

Entrevistado: Jaélton Avellar Fernandido (Gerente de Gestão Tecnológica).

Data: 01/10/2013.

Duração: 01 h 07 min 06 s.

Entrevista 2) Companhia Paranaense de Energia S.A (COPEL).

Entrevistado: Ana Maria Guimarães (Superintendente de P&D).

Data: 09/10/2013.

Duração: 01 h 29 min 15 s.

Entrevista 3) Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.

Entrevistado: Neusa Maria Lobato Rodrigues (Superintendente de Gestão da Inovação Tecnológica e Eficiência Energética).

Data: 20/08/2013.

Duração: 01 h 46 min 05 s.

Entrevista 4) Endesa Brasil S.A.

Entrevistado: Paulo Maisonnave (Gerente de P&D).

Data: 10/09/2013.

Duração: 01 h 21 min 15 s.

A análise das entrevistas contou apenas com a interpretação do pesquisador e foi realizada sem a ajuda de softwares.

As entrevistas ratificaram os ativos intangíveis já mencionados na literatura. Adicionalmente, o Gerente de P&D da empresa Endesa (Paulo Maisonnave) revelou que, independente do projeto alcançar o resultado tangível esperado, estes impactam na melhoria do relacionamento da concessionária de energia elétrica com o órgão regulador do setor (ANEEL).

Outro intangível mencionado pelos entrevistados foi o reconhecimento pessoal/profissional obtido pelos profissionais que se envolvem em projetos de P&D&I. Como exemplo, podemos citar a entrevista concedida pelo Gerente de Gestão Tecnológica da CEMIG (Jaélton Avellar Fernandido). Este mencionou que os profissionais envolvidos em projetos de P&D são homenageados e possuem a oportunidade de apresentar seus projetos em workshops e revistas internas.

Segundo os entrevistados, os projetos de P&D&I contribuem também para o compartilhamento de informações e para a melhoria da qualidade da comunicação entre os funcionários. Além do compartilhamento de informações com as equipes internas, a Superintendente de P&D da Copel (Ana Maria Guimarães) ressalta a importância da participação da equipe de P&D em congressos como o CITENEL (Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica) e o SENDI (Seminário Nacional de Distribuição de Energia).

De forma geral, todos entrevistados reconheceram que a realização de projetos de P&D&I aumentam o estoque de conhecimento da organização podendo muitas vezes refletir em mudanças estruturais na empresa (sistemas de apoio, processos, redes de relacionamento).

Diante dessas informações, podemos incluir aos elementos já mencionados na revisão da bibliografia os ativos intangíveis denominados: Reconhecimento Pessoal/Profissional; Comunicação; Relacionamento com Órgão Regulador, Conhecimento Organizacional e Inovações Organizacionais.

Segue a relação completa dos ativos intangíveis integrantes do Capital Inovativo:

Capital Inovativo		
Categoria	(i)	Ativos intangíveis
Capital Humano	1	Conhecimento
	2	Habilidades
	3	Novas Relações Pessoais
	4	Reconhecimento Pessoal/Profissional
Capital Estrutural	5	Conhecimento Organizacional
	6	Cultura Organizacional
	7	Lições Aprendidas
	8	Sistemas e Ferramentas de Apoio/ Gestão da Inovação
Capital de Relacionamento	9	Relacionamento com <i>Stakeholders</i> (Clientes, Fornecedores, Parceiros, Universidades ou Instituições de Pesquisa)
	10	Relacionamento com órgãos reguladores
	11	Imagem da Empresa
	12	Comunicação
	13	Inovações Organizacionais

Quadro6 - Relação Completa os Ativos intangíveis formadores do Capital Inovativo
Fonte: Autor.

4 O SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA NO BRASIL

Apesar de serem consideradas produtoras de *commodities*, as empresas de energia elétrica apresentam um grau significativo de complexidade tecnológica. Essas empresas são compostas por processos de geração, transmissão, distribuição e comercialização de energia e demandam um conjunto de sistemas, materiais e equipamentos que precisam operar de acordo com os princípios de sustentabilidade ambiental, com alto desempenho e com o mínimo de perdas possíveis. Outro importante integrante do setor elétrico são os fornecedores de equipamentos e sistemas de energia. Normalmente, esses fornecedores são altamente internacionalizados, em sua maioria, *global players* com forte presença na economia brasileira.

Do ponto de vista tecnológico, apesar de ser considerado tecnologicamente maduro, o setor de energia elétrica no Brasil demanda novas soluções que possibilitem a superação da atual crise energética.

A partir da década de 1990, as políticas de ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil passaram a incorporar mecanismos de fomento explicitamente dirigidos ao setor produtivo. No setor elétrico, esses movimentos refletiram-se na promulgação da Lei n.º 9.991/2000, que determina às empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do serviço público de energia elétrica a realização de investimentos mínimos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) segundo regulamentação definida pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Dessa forma, a ANEEL estabelece as condições para a execução das pesquisas, para a avaliação e o acompanhamento dos resultados dos projetos de P&D. Essas condições, explicitadas no Manual do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica (ANEEL, 2008), visam engajar as empresas do segmento em atividades de inovação que lhes permitam enfrentar seus desafios tecnológicos e de mercado. Assim, a Lei n.º 9.991/2000 contribuiu para a formação de uma rede de pesquisa que envolve: as próprias empresas de geração, transmissão e distribuição de energia (“agentes”) que, compulsoriamente, precisam investir em P&D; as empresas que mantêm relações com as do setor elétrico, como fornecedores e prestadores de serviços (“empresas”); as universidades e os centros de pesquisa (“instituições”); os recursos humanos que participam dessas atividades.

Em particular, o programa de P&D regulado pela ANEEL atua diretamente sobre os operadores (ou “agentes”), que são as empresas reguladas pela agência, e objetiva forçar as

empresas de energia a desenvolverem novas tecnologias com fornecedores, empresas de base tecnológica e ICTs nacionais. De acordo com o marco regulatório, e por meio das leis 9.991/2000 e 12.212/2010 cada empresa de energia elétrica deve investir entre 0,3% (distribuidoras) e 0,4% (transmissoras e geradoras) de sua Receita Operacional Líquida (ROL) em projetos de P&D.

Segmento	Lei 12.212/2010 (alterou incisos I e III do art. 1.º da 9.991/2000)							
	Vigência: 21.01.2010 a 31.12.2015				A partir de 1.º.01.2016			
	P&D	PEE	FNDCT	MME	P&D	PEE	FNDCT	MME
D	0,20	0,50	0,20	0,10	0,30	0,25	0,30	0,15
G	0,40		0,40	0,20	0,40		0,40	0,20
T	0,40		0,40	0,20	0,40		0,40	0,20

Quadro7 - Percentuais de Investimento em P&D, segundo Programa da ANEEL
Fonte: ANEEL, 2012.

Apesar do Programa de P&D ANEEL ter contribuído para o aumento da quantidade de recursos investidos em projetos de P&D&I, muitas empresas de energia elétrica ainda vêem os estes investimentos como uma obrigação e não como uma oportunidade de negócio. Devido a isso, muitos projetos de P&D realizados pelas empresas de energia têm caráter incremental e, na grande maioria, não estão relacionados com os aspectos críticos para as empresas (ex.: redução de perdas energéticas).

A adoção de práticas de Gestão Inovação, incluindo novas metodologias de mensuração dos projetos de P&D&I poderão contribuir para que as empresas consigam se apropriar melhor dos ativos gerados por este tipo de projeto, bem como dos investimentos exigidos pelo órgão regulador do setor (ANEEL).

5 O DESENVOLVIMENTO DA METODOLOGIA DE MENSURAÇÃO DO CAPITAL INOVATIVO

O desenvolvimento da Metodologia proposta neste trabalho baseou-se nos fundamentos apresentados por Chiesa e Frattini (2007, 2009). Nos três artigos publicados, os autores recomendam os fundamentos a serem seguidos para o desenvolvimento de Metodologias de Mensuração do P&D.

Os autores enfatizam que o desenvolvimento de metodologias de mensuração do P&D deve possuir uma abordagem contextual considerando a estratégia de P&D da empresa, a estrutura organizacional da função de P&D, o tipo de atividade que está sendo medida, os recursos disponíveis para o desenho e implementação, setor de atividade e tipo de indústria em que a empresa opera.

Baseado nos fundamentos apresentados pelos autores, o desenvolvimento de metodologias de mensuração de P&D devem estar baseadas em cinco princípios ou elementos constitutivos, a saber:

- a) Definição do Objetivo da Metodologia
- b) Seleção dos Elementos de Análise
- c) Delimitação do Objeto de Avaliação
- d) Seleção dos Critérios de Avaliação
- e) Referências e Frequência de Avaliação

a) O Objetivo da Metodologia

Segundo Chiesa e Frattini (2007, 2009), as metodologias de avaliação do P&D podem atender aos seguintes propósitos: diagnosticar; motivar; melhorar a comunicação e a coordenação; aprender; reduzir riscos e incertezase tambémmelhorar o desempenho do P&D.

Apesar metodologia proposta contribuir para todos os propósitos mencionados, optou-se por desenvolver uma metodologia com o principal propósito de diagnosticar visto que esta pretende reconhecer o quanto o projeto contribui para o desenvolvimento do Capital Inovativo.

b) Os Elementos de Análise

Os elementos que serão analisados na metodologia proposta correspondem aos ativos intangíveis identificados por meio da revisão bibliográfica e por meio das entrevistas em campo.

O quadro a seguir apresenta os ativos intangíveis identificados nessas etapas:

Capital Inovativo		
Categoria	(i)	Ativos intangíveis
Capital Humano	1	Conhecimento
	2	Habilidades
	3	Novas Relações Pessoais
	4	Reconhecimento Pessoal/Profissional
Capital Estrutural	5	Conhecimento Organizacional
	6	Cultura Organizacional
	7	Lições Aprendidas
	8	Sistemas e ferramentas de apoio/gestão da inovação
Capital de Relacionamento	9	Relacionamento com <i>Stakeholders</i> (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)
	10	Relacionamento com o Órgão Regulador
	11	Imagem da Empresa
	12	Comunicação
	13	Inovações Organizacionais

Quadro8 - Elementos do Capital Inovativo

Fonte: Autor.

c) O Objeto de Avaliação

A literatura mostra que um método eficaz para a mensuração do P&D exige definir claramente qual será o objeto de avaliação. Entre os possíveis objetos de avaliação, podemos citar a organização, a área de P&D, a equipe, o indivíduo etc. Neste trabalho optou-se por desenvolver uma metodologia de mensuração no âmbito dos projetos de P&D&I.

d) Os Critérios de Avaliação

Conforme revelado na revisão bibliográfica, grande parte das metodologias de mensuração do Capital Intangível são baseadas em dados financeiros/contábeis ou utilizam indicadores quantitativos. Para suprir a deficiência destes métodos em captar as sutilezas e a

complexidade dos ativos intangíveis formadores do Capital Inovativo, o método proposto baseará na percepção dos participantes do projeto.

Portanto, para a mensuração dos elementos do Capital Inovativo, o Método proposto adota a Lógica *Fuzzy*. A principal característica da Lógica *Fuzzy* é a facilidade que lida com a incerteza dos juízos de valor. Trata-se de uma ferramenta capaz de capturar informações vagas, abstratas, geralmente descritas numa linguagem natural e convertê-las para um formato numérico. Através da lógica *Fuzzy*, será possível a obtenção de um valor numérico passível de melhor análise quando comparado a lógica convencional.

A Metodologia desenvolvida neste trabalho, optou-se por utilizar os seguintes critérios de avaliação: extremamente; forte; moderadamente; pouco e insignificante.

Estes termos (ou critérios de avaliação) serão escolhidos pelos entrevistados para melhor representar o quanto o projeto contribui para cada um dos ativos intangíveis integrantes do Capital Inovativo.

Critérios de avaliação
Extremamente
Forte
Moderadamente
Pouco
Insignificante

Quadro 9 – Critérios de Avaliação utilizados pelo Método proposto
Fonte: Autor.

Mais detalhes sobre a Lógica *Fuzzy* serão apresentados nos capítulos seguintes.

e) As Referências e Frequência de Avaliação

Outro fundamento que deve ser considerado no desenvolvimento da Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo é a frequência que esta será realizada. A recomendação é que essa seja aplicada assim que o projeto for concluído.

Por ainda não existirem referências que permitam a comparação entre os valores obtidos e os recomendados para os projetos de P&D, recomendamos que o valor do Capital Inovativo obtido seja comparado com as metas ou os objetivos estabelecidos pela organização ou pelo gerente do projeto.

A figura 5 apresenta um resumo dos princípios fundamentais utilizados para o desenvolvimento da metodologia proposta nesse trabalho

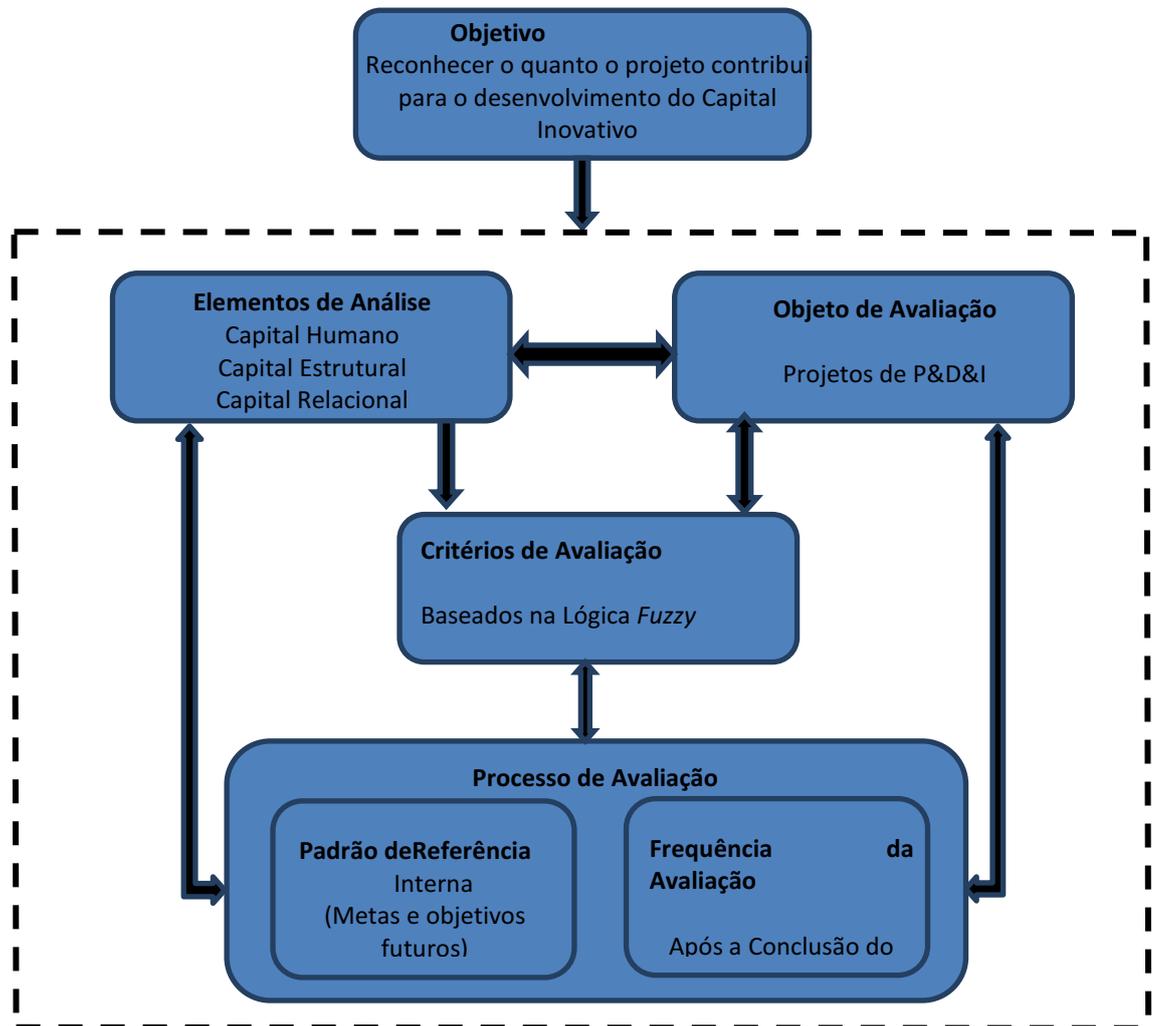


Figura 5 - Resumo dos Fundamentos utilizados no Desenvolvimento do Método proposto
Fonte: Autor.

5.1 A Lógica *Fuzzy*

Desenvolvida pelo Professor LA Zadeh em 1965, a Lógica *Fuzzy* é baseada na teoria dos conjuntos para tentar resolver problemas de fenômenos difusos existentes no mundo real, que se referem a situações incertas, em que a informação está incompleta, ou que se comportam de maneira imprevisível.

A principal característica da Lógica *Fuzzy* é a facilidade com que ela lida com a incerteza dos juízos e valor. Trata-se de uma ferramenta capaz de capturar informações vagas, abstratas, em geral descritas numa linguagem natural e convertê-las num formato numérico, passível de melhor análise, enquanto a lógica convencional, binária, baseada no preceito

verdadeiro/falso, apresenta algumas dificuldades em representar conceitos abstratos, como opiniões e sentimentos. Seu processo de desenvolvimento aconteceu em vários campos da ciência, como na engenharia, robótica, administração, economia, medicina, e tem sido fundamental como suporte para tomadas de decisão em vários segmentos do conhecimento humano.

Por suas características intrínsecas, a Lógica *Fuzzy* é capaz de incorporar tanto o conhecimento objetivo (a partir de dados numéricos) quanto o conhecimento subjetivo (a partir de informações linguísticas). É aplicada em sistemas de controle, previsão, classificação e em suporte à decisão em que a descrição do problema (regras de produção) não deve ser realizada de forma precisa. Deve ser vista como uma teoria matemática formal para a representação de incertezas e imprecisões da informação.

Para a conversão dos resultados qualitativos para quantitativos, os conjuntos difusos foram construídos na forma de função triangular por permitir melhor manipulação matemática, sem prejuízo dos resultados obtidos.

O quadro 10 apresenta a escala de avaliação verbal (Variável Linguística) adotada neste trabalho bem como seus correspondentes conjuntos difusos.

Variável Linguística	Conjunto Difuso(NLI _{ij} , NME _{ij} , NLS _{ij}),
Extremamente	[7,9,9]
Forte	[5,7,9]
Moderadamente	[3,5,7]
Pouco	[1,3,5]
Insignificante	[1,1,3]

Quadro10 - Relação entre as Variáveis Linguísticas e os Conjuntos Difusos

Fonte: Autor.

Portanto, o valor do Capital Inovativo será obtido por meio das avaliações dos participantes e por meio do modelo matemático descrito a seguir:

Para a obtenção do valor do Capital Inovativo, vale destacar que o cálculo deverá ser feito para cada participante (j) e para cada um dos ativos intangíveis (i) analisados. O valor final será obtido por meio da média destes valores.

Segue o modelo de cálculo:

$$N_{ij} = (NLI_{ij}, NME_{ij}, NLS_{ij}),$$

onde:

N_{ij} é o número difuso que representa a avaliação do elemento i pelo participante j ;

NLI_{ij} é o limite inferior do conjunto difuso;

NME_{ij} é o ponto médio do conjunto difuso;

NLS_{ij} é o limite superior do conjunto difuso.

Os questionários respondidos pelos participantes do projeto serão trabalhados a partir de sua média. Os novos números difusos médios são denominados VN_i sendo i o elemento. Portanto VN_i é um valor *fuzzy* triangular referente ao elemento i .

Para cálculo do VN_i será aplicada a seguinte equação:

$$VN_i = (NLI_i, NME_i, NLS_i),$$

onde:

VN_i é o número difuso médio que representa a avaliação do elemento i ;

NLI_i é o valor da média dos limites inferiores do conjunto difuso $i = \sum NLI_{ij} / n$;

NME_i é o valor da média dos pontos médios do conjunto difuso $i = \sum NME_{ij} / n$;

NLS_i é o valor da média dos limites superiores do conjunto difuso $i = \sum NLS_{ij} / n$;

n é o número de participantes/entrevistados.

Para a obtenção do número não difuso (número Real) que represente o conjunto difuso, será necessária a “desfuzificação” dos novos conjuntos difuso. Portanto, a “desfuzificação” é o processo que converte o número difuso para um número real que melhor represente o conjunto difuso.

O número Real correspondente aos números *fuzzy* triangular VN_i é obtido por meio da equação:

$$CI_i = [(NLS_i - NLI_i) + (NME_i - NLI_i)] / 3 + NLI_i$$

onde:

CI_i é o valor do Capital Inovativo do elemento i

O valor do Capital Inovativo do projeto analisado será obtido pela da média do Capital Inovativo obtido para cada um dos elementos analisados.

$$CI_p = \sum CI_i / n_i$$

Sendo:

CI_p o valor do Capital Inovativo do Projeto

n_i = número de elementos

Conforme mencionado, os resultados obtidos deverão ser comparados com o valor de referência (meta) previamente estabelecido. Além disso, o método permite outros tipos de análises, como a comparação entre os valores obtidos para cada elemento ou entre projetos

5.2 O Instrumento de Pesquisa Proposto

Dividido em três partes, o instrumento de pesquisa foi elaborado sob a forma de um questionário composto por 13 itens.

Por meio de cada uma das perguntas presentes no questionário, pretende-se captar a percepção dos participantes sobre a contribuição do projeto para cada um dos 13 ativos intangíveis formadores do capital Inovativo.

A partir da obtenção da relação de elementos do Capital Inovativo a serem investigados, foi possível a elaboração do questionário utilizado como instrumento de pesquisa.

Para responder ao questionário, o entrevistado deverá selecionar com um X a opção que melhor correspondera sua percepção sobre a contribuição do projeto para o desenvolvimento de cada um dos elementos do Capital Inovativo mencionados. Para o enriquecimento da pesquisa, o Método proposto solicita também que cada resposta seja justificada. Dessa forma, o entrevistador poderá receber mais informações sobre cada um dos elementos analisados.

Para a aplicação da pesquisa, recomenda-se que a alta direção esteja alinhada e engajada com a realização da pesquisa. Recomenda-se também que seja designada uma pessoa interna como ponto focal e corresponsável pela pesquisa. É importante que haja

seleção prévia dos grupos e participantes da pesquisa. Desde que tenham participado do projeto, poderão participar das pesquisas os funcionários diretos ou indiretos.

A figura seguinte apresenta o instrumento de pesquisa desenvolvido adaptado para o contexto do setor de energia elétrica.

Categoria	Elementos do Capital Inovativo		Avaliação				Justificativa
	Variável Linguística	Perguntas	Extremamente	Muito	Moderadamente	Pouco	
Capital Humano	Conhecimento	Em que grau o projeto contribuiu para o aumento dos seus Conhecimentos?					
	Habilidades	Em que grau o projeto contribuiu para o aumento das suas Habilidades?					
	Novas Relações Pessoais	Em que grau o projeto contribuiu para a construção de Novos Relacionamentos Pessoais?					
	Reconhecimento Pessoal/Profissional	Em que grau o projeto lhe trouxe Reconhecimento Pessoal/Profissional?					
Capital Estrutural	Conhecimento Organizacional	Em que grau este projeto contribuiu para o aumento do estoque de conhecimento da organização?					
	Cultura Organizacional	Em que grau o projeto contribuiu para o fortalecimento de Cultura de Inovação na organização?					
	Lições Aprendidas	Em que grau a organização aprendeu com este projeto?					
	Sistemas e ferramentas de apoio/gestão da inovação	Em que grau este projeto contribuiu para o desenvolvimento/aquisição de novos sistemas e ferramentas de apoio ao P&D&I?					
Capital Relacional	Relacionamento com Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)	Em que grau o projeto contribuiu para a melhoria do relacionamento da empresa com os demais Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)?					
	Relacionamento com Órgão Regulador	Em que grau o projeto contribuiu para a melhoria do relacionamento e da imagem da empresa com o órgão regulador do setor?					
	Imagem da Empresa	Em que grau o projeto contribuiu para a melhoria da imagem da empresa com os demais Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)?					
	Comunicação	Em que grau o projeto contribuiu para a melhoria da comunicação na empresa?					
	Inovações Organizacionais	Em que grau este projeto contribuiu para a realização de inovações organizacionais (estruturas, organogramas, modelos de negócios etc...)?					

Figura 6 - Instrumento de Pesquisa (Questionário)

Fonte: Autor.

Para o tratamento dos dados, foram construídas planilhas eletrônicas (Excel) que permitiram a contabilização dos resultados do Capital Inovativo. As planilhas permitem a captação dos dados e o cálculo do valor do Capital Inovativo, por elemento, por grupo e também o valor total para cada um dos projetos analisados.

A partir da avaliação realizada, a planilha a seguir apóia o pesquisador a obter Número Difuso dos elementos do Capital Inovativo de cada participante do projeto.

A planilha seguinte auxilia o pesquisado na obtenção do Número Difuso dos elementos do Capital Inovativo para o grupo de participantes do projeto.

Elementos do Capital Inovativo		Nº Difuso do grupo (Ni)		
Categoria	(i) Elemento	Número de participantes (n)	$NL_{ji} = \sum$	$NLS_{i} =$
			NLI_{ij} / n	$\sum NLS_{ij} / n$
Capital Humano	1 Conhecimento			
	2 Habilidades			
	3 Novas Relações Pessoais			
Capital Estrutural	4 Reconhecimento Pessoal/Profissional			
	5 Conhecimento Organizacional			
	6 Cultura Organizacional			
	7 Lições Aprendidas			
Capital Relacional	8 Sistemas e ferramentas de apoio/gestão da inovação			
	9 Relacionamento com Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)			
	10 Relacionamento com Órgão Regulador			
	11 Imagem da Empresa			
	12 Comunicação			
13 Inovações Organizacionais				
elemento (i)				
Participante (j)				

Figura 8 – Planilha de Apoio para a obtenção do Número Difuso médio dos elementos i
Fonte: Autor.

A planilha seguinte auxilia o pesquisador na obtenção do Número Real (“desfusificado”) de cada elemento do Capital Inovativo do projeto.

Elementos do Capital Inovativo		Nº Difuso do grupo (Ni)			Índice de Capital Inovativo	
Categoria	(i)	Elemento	NLIi	NMEi	NLSi	$CIi = \frac{[(NLSi - NLIi) + (NMEi - NLIi)]}{3 + NLIi}$
Capital Humano	1	Conhecimento				
	2	Habilidades				
	3	Novas Relações Pessoais				
Capital Estrutural	4	Reconhecimento Pessoal/Profissional				
	5	Conhecimento Organizacional				
	6	Cultura Organizacional				
	7	Lições Aprendidas				
Capital Relacional	8	Sistemas e ferramentas de apoio/gestão da inovação				
	9	Relacionamento com Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)				
	10	Relacionamento com Órgão Regulador				
	11	Imagem da Empresa				
	12	Comunicação				
	13	Inovações Organizacionais				
Elemento (i)						
Participante (j)						

Figura 9 - Planilha de Apoio para a obtenção do índice do Capital Inovativo de cada elemento i
Fonte: Autor.

A planilha seguinte auxilia o pesquisador na obtenção do Número Real (“desfusificado”) de cada categoria do Capital Inovativo do projeto.\

Elementos do Capital Inovativo		Índice de Capital Inovativo por categoria
Categoria	(i) Elementos	$CI_i = \frac{[(NLS_i - NLI_i) + (NME_i - NLI_i)]}{3 + NLI}$
Capital Humano	1 Conhecimento	
	2 Habilidades	
	3 Novas Relações Pessoais	
	4 Reconhecimento Pessoal/Profissional	
	CAPITAL INOVATIVO - HUMANO (CIH = $\sum CI_i/4$) para i: 1 a 4)	0
Capital Estrutural	5 Conhecimento Organizacional	
	6 Cultura Organizacional	
	7 Lições Aprendidas	
	8 Sistemas e ferramentas de apoio/gestão da inovação	
	CAPITAL INOVATIVO-ESTRUTURAL (CIE = $\sum CI_i/4$) para i: 5 a 8)	0
Capital Relacional	9 Relacionamento com Stakeholders (clientes, fornecedores, parceiros, universidades ou instituições de pesquisa)	
	10 Relacionamento com o Órgão Regulador	
	11 Imagem da Empresa	
	12 Comunicação	
	13 Inovações Organizacionais	
	CAPITAL INOVATIVO -RELACIONAL (CIR = $\sum CI_i/5$) para i: 9 a 13)	0
elemento (i)		
Participante (j)		

Figura 10 - Planilha de Apoio para a obtenção do índice do Capital Inovativo por categorias
Fonte: Autor.

A planilha seguinte auxilia o pesquisador na obtenção do Número Real (“desfusificado”) total do Capital Inovativo do projeto

Categorias do Capital Inovativo	Índice de Capital Inovativo por categoria
CAPITAL INOVATIVO - HUMANO (CIH)	
CAPITAL INOVATIVO-ESTRUTURAL (CIE)	
CAPITAL INOVATIVO -RELACIONAL (CIR)	
CAPITAL INOVATIVO -TOTAL [CIT = (CIH+CIE+CIR)/3]	

Figura 11 – Planilha de Apoio para a obtenção do índice do Capital Inovativo Total do Projeto
Fonte: Autor.

6 CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES E RECOMENDAÇÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

Este capítulo apresenta as considerações finais sobre este estudo. Também apresenta as limitações, onde seguidamente são expostas algumas sugestões que podem servir como recomendações para futuros trabalhos.

6.1 Conclusões

O Objetivo geral de propor uma Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo dos projetos de P&D&I foi atingido por meio da Metodologia desenvolvida nesse trabalho.

A revisão bibliográfica, juntamente com as entrevistas realizadas em campo permitiram o levantamento de grande parte dos ativos intangíveis resultante dos projetos de P&D&I, sendo o conjunto destes chamados neste trabalho de Capital Inovativo. Nessa etapa, foi realizado um levantamento das diversas abordagens existentes sobre o tema, bem com as possíveis classificação dos ativos intangíveis que compõem o Capital Inovativo.

E escolha da lógica *Fuzzy* como ferramenta para o desenvolvimento da Metodologia de Mensuração do Capital Inovativo, permitiu a obtenção de um valor numérico (índice de Capital Inovativo) possível de ser comparado com outros projetos ou com metas/objetivos preestabelecidos.

É importante ressaltar que a Metodologia proposta não pretende ser única, porém esta poderá ser aplicável em empresas de diferentes setores. Dependendo da necessidade, essa metodologia poderá também ser associada a outros métodos quantitativos que permitam uma compreensão melhor do Capital Inovativo e conseqüente elaboração de diagnósticos mais completos.

O trabalho contribui para o tema ao apresentar uma metodologia de mensuração que possa ser utilizada de forma objetiva e simples. Além disso, o trabalho se destaca ao apresentar uma Metodologia destinada à mensuração do Capital Inovativo no âmbito dos projetos.

Pretende-se que, por meio da Metodologia desenvolvida nesse trabalho, as empresas consigam avaliar de forma mais ampla os resultados dos projetos de P&D&I e que os ativos intangíveis adquiridos sejam considerados para a seleção e execução de futuros projetos.

6.2 As Limitações da Pesquisa

A grande quantidade de abordagens possíveis acentuaram a dificuldade de pesquisar o tema. Diante disso, este estudo não pretende ser exaustivo nem abordar todos os ativos intangíveis relacionados aos projetos de inovação.

Cabe ressaltar que este trabalho ainda precisa ser validado antes de ser aplicado em maior escala e que o viés qualitativo da pesquisa implica possibilidades concretas e limitações. Por não existirem regras precisas e passos a serem seguidos, a qualidade da pesquisa depende da sensibilidade, intuição e experiência do pesquisador.

6.3 Recomendações para Trabalhos Futuros

A complexidade de cada um dos ativos intangíveis que compõem o Capital Inovativo abre espaço para pesquisas específicas sobre cada um desses elementos. A interconexão dos elementos também pode ser objeto de estudos mais profundos.

Visto que a inovação pode ser representada pelo conjunto dos resultados tangíveis e intangíveis e, como já existem diversas metodologias existentes para se mensurar os resultados tangíveis, entendemos que a obtenção do valor numérico que representa a parcela intangível (Capital Inovativo) abre possibilidade de se obter um valor numérico que represente a inovação como um todo.

Portanto, esse trabalho pretende ser o ponto de partida para um estudo mais abrangente que permita avançar na mensuração do Capital Inovativo, permitindo a melhor compreensão dos seus elementos formadores e dos instrumentos destinados à sua mensuração.

Esse trabalho visa contribuir para futuros trabalhos acadêmicos e também para futuros trabalhos de ordem prática.

REFERÊNCIAS

ADAMS, J. R.; BARNDT, S. E. Organizational life cycle implications for major projects. **Project Management Quarterly**, Drexel Hill, v. 9, n. 4, p. 32-9, Dec. 1978.

_____. et al. Behavioral implications of the project life circle. In: _____. et al. **Project management handbook**. New York: Van Nostrand Reinolds,, 1983 p. 222-44.

ADAMS, R., BESSANT, J and PHELPS, R. Innovation management measurement: a review, **International Journal of Management Reviews**, [S. l], v. 8, n. 1, p. 21-47, Mar. 2006.

ALAM, I. and PERRY, C. A customer-oriented new service development process, **Journal of Services Marketing**, [S. l]. v. 16, n. 6, p. 515-34, 2002.

ARNOLD, E. GUY, K. **Parallel Convergence: National Strategies in Information Technology**. London: Frances Pinter, 1986.

ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN. AENOR. UNE 166002 EX: **Gestión de la I+D+I: Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+I**. Madrid: UNE, 2002. 22 p.

BEMELMANS, T. Strategic planning for research and development. **Long Range Planning**, [S.l], v. 12, p. 33-44, April, 1979.

BOUNFOUR, A. and EDVINSSON, L. **Intellectual capital for communities – nations, regions, and cities**. Oxford: Butterworth Heinemann, 2005.

BUENO, E. et al. **Propuesta de Nuevo Modelo Intellectus de Medición, Gestión e Información del Capital Intelectual**. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid, 2011..

BURGELMAN, R.A. **Inside Corporate Innovation**. New York: Free Press, 1986.

BURGESS, J.; SMITHAM, J. BHP's R&D Management philosophy. **R&D Review**, [S. l], p. 11-12, Vol. 2, Sep. 1995.

BURNS, T.; STALKER, C. M. **The Management of Innovation**. London: Tavistock Publications, 1961.

CASTRO, G., et al. **Technological Innovation. An intellectual capital based view**. Basingstoke: Palgrave Macmillan, 2010.

CHATZKEL, J. Measuring and valuing intellectual capital: from knowledge management to knowledge measurement. **Journal of Systemic Knowledge Management**, Dec, 1998.

CHEN J., ZHU, Z. and XIE, H. Measuring intellectual capital: a new model and empirical study. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l], v. 5, n. 1, p. 195-212, 2004.

CHEN, S. Task partitioning in new product development teams: a knowledge and learning

perspective, **Journal of Engineering and Technology Management**, [S.l], v. 22, p. 291-314,2005

CHIESA, V. and FRATTINI, F. Exploring the differences in performance measurement between research and development: evidence from a multiple case study. **R&D Management**, [S. l], v.37, p. 283–301, 2007.

_____, _____, LAZZAROTTI, V. and MANZINI, R. Performance measurement of research and development activities. **European Journal of Innovation Management**, [S. l.], v. 12, n. 1, p. 25-61,2009.

COOPER, R. G.; EDGET, S. J.; KLEINSCHMIDT, E. J. Portfolio Management in new product development: lessons from the leaders, 2. **Research Technology Management**, Oregon, v. 40, n. 6, p. 43-52, 1997.

CORDERO, R. Developing the knowledge and skills of R&D professionals to achieve process outcomes in cross-functional teams, **The Journal of High Technology Management Research**, v. 10, n. 1, p. 61-78, 1999

CRAWFORD, C. M. The Hidden Costs of Accelerated Product Development. **Journal of Product Innovation Management**, [S. l.], v. 9, p.188-99, 1992.

DANNEELS, E.; KLEINSCHMIDT, E. J. Product innovativeness from the firm's perspective. **Journal of Product Innovation Management**,[S. l], v. 8, n. 6, p. 357-374,2001.

DAMANPOUR, F. Organizational innovation: a meta-analysis of effects of determinants and moderators. **Academy of Management Journal**,[S. L], v. 34 n. 3,p. 555-590, 1991.

DENDENA, A. C. M. **Gestão de projetos de P&D: o caso CEMIG**. 2010. 149 f. Dissertação (Mestrado em Administração)- Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte.

DODGSON, M. **Technological Collaboration in Industry**. London: Rotledge, 1993.

DRUCKER, Peter. **Desafios gerenciais para o século XXI**.São Paulo: Pioneira, 1999.

EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. **Intellectual Capital: realizing your company's true value by finding is hidden brainpower**. [S. l.], HarperBusiness, 1997

_____; SULLIVAN, P. Developing a Model for Managing Intellectual Capital. **European Management Journal**, [S.l.], v. 14, n. 4, p. 356-364, 1996.

FLEURY Maria Teresa L.; FLEURY Afonso. Construindo o Conceito de Competência.**Revista de Administração Contemporânea**, [S. l.], p. 183-196, 2001.

FREEMAN, C.; CLARK, J.; SOETE, L. **Unemployment and Technical Innovation**. London: Frances Pinter, 1992.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**.São Paulo: Atlas, 1999.

GRUPTA, A. S. K.; WILEMAN, D. L. Accelerating the development of technology based new products. **California Management Review**, v. 32, n. 2, p. 24-44, 1990.

HAGEDOORN, J. Organizational Needs of Inter Firm Cooperation and Technology Transfer. **Technovation**, v.10, n. 1, p. 17-30, 1990.

HUANG, E. Y.; LIN, S. How R&D management practice affects innovation performance: an investigation of the high-tech industry in Taiwan. **Industrial Management & Data Systems**, v. 106, n. 7, p. 964-995, 2006.

JAIN, R. K.; TRIANDIS, H. C. **Management of Research and Development Organizations**. New York, John Wiley & Sons, 1997.

JUNG, C. F. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

_____.; RIBEIRO, J. L. D.; CATEN, C. S. Análise de um Modelo para Pesquisa e Desenvolvimento de Inovações Tecnológicas voltado ao Desenvolvimento Regional. **XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. A integração de cadeias produtivas com a abordagem da manufatura sustentável**. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 13 a 16 de outubro de 2008.

KAPLAN, Robert S.; NORTON, David P. **A Estratégia em Ação: Balanced Scorecard**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KELESSIDIS, V. Technology audit. **Relatório do Projeto Innoregio: dissemination of innovation and knowledge management techniques**, Bruxelas, 2000.

KIJEK, T. Innovation capital and its measurement. **Journal of Entrepreneurship, Management and Innovation**, [S. l.] v. 4, p. 52-68, 2012.

KONERS, U. and GOFFIN, K. Learning from new product development projects: an exploratory study, **Creativity and Innovation Management**, [S. l.], V. 14 n. 4, p. 334-44, 2005.

KRUGLIANSKAS, I. Finalização de Projetos Tecnológicos. In: SEMINÁRIO LATINO AMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 8., 1997, México. **Anais...**Cidade do México, 1997.

LEITNER, K-H. and WARDEN, C. Managing and reporting knowledge-based resources and processes in research organizations: specifics, lessons learned and perspectives. **Management Accounting Research**, [S. l.], v. 15, p. 33-51, 2004.

LEMON, M. and SAHOTA, P. S. Organizational culture as a knowledge repository for increased innovative capacity, **Technovation**, [S. l.], v. 24, p. 483-98, 2004.

LEMONS, C. **Inovação na Era do Conhecimento**. In: LASTRES, H. e ALBAGLI, S. **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEV, Baruch. **Intangibles: management, measurement, and reporting**. Washington (DC): Brookings Institution Press, 2001.

LIYANAGE, S; GREENFIELD, P.; DON, R. Towards a fourth Generation R&D Management model-research networks in Knowledge Management. **Journal Technology Management**,[S. l] v. 18, n. 3-4, mês, 1999.

MACCORMACK, A.; VERGANTI, R.; IANSITI, M. Developing products on internet time: the anatomy of flexible development process. **Management Science**, [S. l] v. 47, n. 1, p.133-150, 2001.

MANSFIELD, E. The Speed and Cost of Industrial Innovation in Japan and the United States: External vs. Internal Technology. **Management Science**, [S. l], v. 34, n. 19, p. 1157-68, 1988.

ANEEL - AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRIC. **Manual Do Programe de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor Elétrico** , Brasília, 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**.São Paulo: Atlas, 2005.

MARKOVA, M., et al., Identifying and measuring the success factors of mobile business services, **International Journal of Knowledge Management Studies**, [S. l], v. 2 n.1, p. 59-73, 2008.

MASCITELLI, R. From experience: harnessing tacit knowledge to achieve breakthrough innovation, **Journal of Product Innovation Management**, [S. l], v. 17, p. 179-93, 2000.

MATTING, J. , SANDÉN, B. and EDVARDSSON, B. New service development: learning from and with customers, **International Journal of Service Industry Management**, [S. l.] v. 15, n. 5, p. 479-98, 2004.

MAYO, A. **The Human Value of the Enterprise: Valuing People as Assets – Monitoring, Measuring, Managing**,London, Nicholas Brealey Publishing, 2001.

McElroy, M. Social innovation capital. **Journal of Intellectual Capital**, [S. l] v. 3, n. 1, p. 30-39, 2000.

MELLO, L. B. B., et al. Contribuição para Gestão de Ativos Intangíveis Organizacionais: proposição de um modelo baseado no Balanced Scorecard. In: CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO,2010, **Anais...**Niterói, 2010, p. 1-24.

MENTZ, C. **Developing a competence audit for technological innovation**. 1999. 225 f. Dissertação (Mestrado) - University of Pretoria, Pretoria, 1999.

MEYER, A. Management of an international network of industrial R&D laboratories. **R&D Management**, [S. l], v. 23, n. 20, p.109-120, 1993.

MILLER, L. W.; MORRIS, L. **Fourth Generation R&D: Managing Knowledge, Technology and Innovation**. New York: John Wiley & Sons, 1999.

MORONE, J. Technology and competitive advantage – the role of general management. **Research Technology Management**, [S. l], v. 2, n. 1, p. 16-25, Apr,1993.

NARVEKAR, R.S. and JAIN, K. A new framework to understand the technological innovation process. **Journal of Intellectual Capital**,[S. l], v. 7, n. 2, p. 174-86, 2006.

OCDE. **Manual de Frascati**. Proposta de Práticas Exemplares para Inquéritos sobre Investigação e Desenvolvimento Experimental. Tradução: More than Just Words (Portugal), 2002.

_____. **Manual de Oslo**: diretrizes para a coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. Publicado pela FINEP (Financiadora de Estudos e Projetos). 3.ed., 2006.

PMBOK Guide - **A Guide to the Project Management Body of Knowledge Project Management Institute**. USA: PMI – Project Management Institute, 2000.

REINER, G. Winning the Race for New Product Development. **Management Review**, [S. l], v. 78, n. 8, p. 52-3, 1989.

ROBERTS, E. B. **Generation Technical Innovation**. New York: Oxford University Press, 1987.

ROGERS, H., GHOURI, P. and PAWAR, K.S. Measuring international NPD projects: an evaluation process, **Journal of Business & Industrial Marketing**, [S. l], v. 20, n. 2, p. 79-87, 2005.

ROOME, N. Business strategy, R&D management and environmental imperatives. **R&D Management**, [S. l], v. 24, p. 65-81,1994.

ROTHWELL, R. External Networking and Innovation in Small and Medium-sized Manufacturing Firms in Europe. **Technovation**, v. 11, n. 2, p. 93-112, 1991.

_____. European Technology Policy Evolution: Converge Towards SMEs and Regional Technology Transfer. **Technovation**,[S. l], v. 12, n. 4, p. 223-38, April, 1992.

_____.; DOGSON, M. European Technology Policy Evolution: Convergence Towards SMEs and Regional Technology Transfer. **Technovation**,[S. l], v. 12, n. 4, p. 223-38, April, 1992.

ROSE, S. ; et al. **Frameworks for Measuring Innovation**: initial approaches. Washington: Athena Alliance, 2009. (Working Paper).

ROUSSEL, P. A.; SAAD, K. N.; BOHLIN, N. **Third Generation R&D**. Boston (MA): Arthur D. Little/Harvard Business School Press, 1991.

_____.; _____.; _____. **Pesquisa e Desenvolvimento**: como integrar P&D ao plano estratégico e operacional das empresas como fator de produtividade e competitividade. São Paulo: Makron Books, 1992.

SALTER, A. J.; MARTIN, B. R. The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review. **Research Policy**, Brighton, v. 30, n. 3, p. 509-532, 2001.

SCHMIDT, J. R.; FREELAND, J. R. Recent Progress in modelling R&D project selection processes. **IEEE Transactions on Engineering Management**, [S. l.], v. 39, n. 2, p. 189-201, May, 1992.

SETHI, R.; NICHOLSON, C. Structural and contextual correlates of charged behavior in product development teams. **Journal of Product Innovation Management**, [S. l.], v. 18, n. 3, p. 154-168, 2001.

SPENDER, J. C. Making knowledge the basis of a dynamical theory of the firm. **Strategic Management Journal Special Issue**, [S. l.], v. 17, p.45-62, Dec. 1996.

STEELE, L. W. **Managing Technology: Strategic View**. New York: McGraw-Hill, 1989.

STEWART, T. **Intellectual Capital: the new wealth of organizations**. New York: Nicholas Brealey Publishing, Business Digest, 1997.

_____. **A Riqueza do Conhecimento: o capital intelectual e a organização do século XXI**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

_____. **Capital Intelectual: a nova vantagem competitiva das empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

SVEIBY, K. E. **A nova riqueza das organizações - gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

TIDD, J., BESSANT, J., PAVITT, K. **Managing Innovation: integrating technological, market, and organizational change**. New York: Willey and Sons, 1997.

TORENATZKY, L., et al. **The processes of innovation: Analyzing the literature**. Washington, D.C. National Science Foundation, 1983

TSEN, C., GOO, Y. Intellectual capital and corporate value in an emerging economy: empirical study of Taiwanese manufacturers. **R&D Management**, [S. L.], v. 35, n.2, p. 181-207, 2005

WIDEMAN, M. Managing project development for better results. **Project Management Quarterly**, Drexel Hill, v. 12, n. 3, p. 13-9, Sep.1981.

WILLIAMS, M. (2000). Is a company's intellectual capital performance and intellectual capital disclosure practices related? Evidence from publicly listed companies from the FTSE 100. In McMasters Intellectual Capital Conference. Toronto, Canada. January 2001.

VAN DE VEN, A. Central problems in the management of innovation. **Management Science**, [S. l.], v. 32, p. 590-607, 1986.

VALERIANO, D. L. **Gerência em Projetos: pesquisa e desenvolvimento e engenharia**. São Paulo: Makron Books, 1998.

VIDEIRA, A.R.G.N. **Dinâmicas de aprendizagem no contexto de uma economia em estado intermédio de desenvolvimento:** casos de estudo no sector de componentes para automóvel. 2001. 131 pp. Dissertação (Mestrado em Engenharia e Gestão de Tecnologia) - Universidade Técnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Lisboa, 2001.

VUOLLE, M.; LÖNNQVIST, A.; VAN DER MEER, J. Measuring the intangible aspects of an R&D project. **Measuring Business Excellence**,[S. l.], v.13, n.2, p.25-33,2009.

APÊNDICE – A Transcrição das Entrevistas

Entrevista 1) Companhia Energética de Minas Gerais S.A. (CEMIG).

Entrevistado: Jaélton Avellar Fernandido (Gerente de Gestão Tecnológica).

Data: 01/10/2013.

Duração: 01 h 07 min 06 s.

Entrevistador: 1º de outubro de 2013, estamos aqui na CEMIG, em Belo Horizonte, no Edifício Sede, o Jaélton Avellar Fernandido, Gerente de Gestão Tecnológica, eu, o André Oldanha, ANEEL. Manhã, 10:15. Então, Jaélton, esse é um projeto de P&D que está sendo realizado pela Baersa e a Enercam, e qual é a proposta dele, é entender melhor os benefícios, os resultados intangíveis que surgem desses projetos na esfera da ANEEL e que quantas das vezes não são levados em conta, ou poderiam não ser levados em conta numa avaliação dentro da nova sistemática. Por exemplo, olha, o processo deveria ser modificado, um produto deveria ser desenvolvido, mas não chegou a esse ponto, mas as pessoas aprenderam, as equipes se tornaram mais entrosadas, a cultura da inovação foi solidificada na empresa, isso não conta, mas como quantificar, como poder chegar dentro da empresa, em primeiro lugar, e em segundo, perante a ANEEL e demonstrar: Olha, teve avanço, esse é um projeto que contribuiu. Embora não seja pela via tradicional, olha, o resultado palpável, concreto, objetivo. Então nós temos algumas variáveis, algumas relações, já nessa fase, nesse nível e aí a gente gostaria de conhecer a perspectiva da CEMIG.

Jaélton: Okay...

Entrevistador: Então vamos em frente, se alguma pergunta parecer que avança no que é reservado, confidencial, é só não responder. Mas até aqui não tem sido o caso.

Entrevistadora: Poderíamos começar, que você nos explicasse um pouco como é a área de P&D, como ela funciona, quantas pessoas.

Jaélton: Tá, na verdade, a gente não tem uma área restrita de P&D, a área do P&D está na minha gerência, é uma gerência de gestão tecnológica em que a gente (//) o P&D é mais atividade dentro dessa gerência. Nós somos responsáveis, por exemplo, pela parte de normalização de equipamentos e materiais dentro da empresa, a parte de proteção de propriedade industrial, intelectual e a parte que a gente chama de gestão de inovação, que dentre uma das tarefas está o P&D, mas além dessa, nós fazemos algumas outras atividades tipo buscar financiamentos a baixo custo para projetos de inovação, coordenar a utilização dos benefícios de inovação para fins da Lei do Bem. Então é mais do que o P&D, não é, por exemplo, hoje, além dos recursos de P&D, nós fizemos um convênio com a Fatermig, que é um fundo para pesquisa do Estado de Minas Gerais, em que ela está apostando 50 Milhões em cinco anos, não é, uma média aí de 10 Milhões por ano, no nosso processo de inovação. E essa busca de financiamentos, a gente sempre procura fazer. Agora, por exemplo, estamos concorrendo com o Inovaenergia na FINEP e vendo esses editais de subvenção econômica, que a gente pode participar o que a gente pode alavancar.

Entrevistador: Jaélton, então não tem um(//) dentro desse guarda-chuva aqui que a gente vê, que é uma área bem ampla, não tem uma equipe especializada nos assuntos, nos processos, nos projetos da ANEEL?

Jaélton: Não, eu diria que eles são mais do que especializados no projeto da ANEEL, além dos projetos...

Entrevistador: Alguns profissionais?

Jaélton: Isso, então além do(//)

Entrevistador: Tem uma seção, tem uma equipe...

Jaélton: Isso, é. Hoje, a minha equipe toda são de 14 empregados próprios, desses 14, eu diria que uns 8 estão voltados para esse processo inteiro, não é, que não é só o P&D, é

além do P&D e os outros 6 estão mais voltados para a parte de normalização técnica. Então esses 8 são responsáveis desde busca de financiamentos, o processo de contratação de um projeto, todo o processo de (//)começando primeiro, de levantamento de demandas internas, publicação de edital, é captação de propostas, análise, seleção e priorização. Depois a contratação desses projetos, aí o gerente do projeto, normalmente não é da minha área, ele é de áreas operacionais da CEMIG...

Entrevistador: Pagadas aí ela empresa.

Jaélton: Mas a gente faz o acompanhamento do programa em si, não digo que a gente faz acompanhamento do projeto, mas faz acompanhamento do programa, e depois a parte de encerramento do projeto, com a questão da auditoria, prestação de contas e também a utilização desse recurso para a Lei do Bem. E a parte também de proteção à propriedade intelectual.

Entrevistador: Defender aí o que se conseguir.

Jaélton: Isso.

Entrevistador: Jaélton, e como que é o envolvimento da CEMIG, você falou das áreas operacionais, mas conhecer um pouco melhor, como é que vocês atraem para os projetos de P&D da ANEEL, isso tem crescido, isso é focado na operação, isso atinge áreas gerenciais?

Jaélton: É, vamos...

Entrevistador: São projetos isolados, eles se repetem, têm continuidade, olha, tem o parte 1, parte 2?

Jaélton: É, nós temos (//) é bom entender um pouco a questão porque, de certa forma, todo projeto, você tem aqueles projetos disruptivos e aqueles projetos de eficiência incremental, de ganhos incrementais. Normalmente, esses projetos de ganhos incrementais, são projetos isolados, normalmente, são projetos isolados e vêm das áreas operacionais. Além disso, nós temos aqui (//) a superintendência aqui, nós somos uma superintendência ligada à vice-presidência, a gente tem como atribuição verificar o Grupo CEMIG, não é, então quando eu falo o Grupo CEMIG, hoje é só a CEMIG, ela (//) o Grupo CEMIG, hoje, são 120 empresas...

Entrevistador: Caramba...

Jaélton: Então nós somos responsáveis diretos pelo P&D da CEMIG Distribuição, da CEMIG Geração e Transmissão e de algumas usinas, tipo Rosal, São Carvalho, Barreiro, Capim Branco e Guabari. Então esses a gente faz a gestão efetiva do recurso. Além disso, nós temos empresas obrigadas a investir em P&D, mas que têm uma estrutura própria, tipo a Light, a Baersa, a TBE, Transmineira. Esse, a gente faz reuniões periódicas para estar trocando experiências, vendo sinergias, oportunidades de cooperar projetos e até, de certa forma, dar um certo alinhamento para que a gente melhore a utilização dos recursos, para que ele não seja o mesmo projeto que seja pesquisado nas outras empresas, ou até mesmo em linhas divergentes, que é pior ainda. Então, e aqui, como eu estava falando, nós somos ligados à vice-presidência, e dentro da superintendência, chama Superintendência de Tecnologias Alternativas Energéticas, nós temos as gerências: a minha, que é de Gestão Tecnológica e uma que é de Alternativas Energéticas. Essa, de Alternativas Energéticas, apesar de ter esse nome, o foco dela é mais projetos disruptivos, então todos os projetos disruptivos, normalmente são destacados das áreas operacionais, porque, exatamente, não é foco das áreas operacionais mexer com isso, eles têm que se preocupar é com a operação do sistema.

Entrevistador: Não dá para compatibilizar duas frentes aí num projeto grande envergadura, de proporção maior.

Jaélton: Isso. Então esses projetos disruptivos, eles, normalmente, o que a gente chama de linha de projetos, eles já não são mais projetos isolados. Eles têm (//) normalmente até trabalham com seqüências de projetos, não é, você vai, faz uma pesquisa, você avança um pouco nessa pesquisa, aí você propõe um novo projeto e você vai dando continuidade. O

exemplo disso, que eu posso citar, por exemplo, é o veículo autônomo não tripulado, o VANT, que hoje, já deve ter tido aí, hoje a gente dever estar no 4º ou 5º projeto nessa linha. Mas qual que era o objetivo, primeiro projeto, nós compramos uma aeronave de (//) tripulada, com controle remoto, embarcamos nessa aeronave um software comprado, de voo autônomo, compramos a estação, ou seja, basicamente nós fomos pegando peças e montando e o resultado foi que essa aeronave vôa, vôa, fotografa, filma e tudo, através de GPS, não é. Só que a gente viu que você tinha um problema de decolagem, aterrissagem, porque ela precisava de pista, mesmo sendo uma pista curta, mas você precisa e se o foco desse projeto é você inspecionar principalmente linhas de transmissão, que é estar no meio do mato, normalmente não tem essa facilidade. E além disso, também, a gente viu a dificuldade de você estar importando alguns desses softwares e equipamentos pela burocracia, até por ser uma questão de defesa, mesmo, nacional, não é. Então a maioria desses softwares, alguns vêm dos Estados Unidos e aí somos muito questionados para o que estamos importando isso. Então nós partimos para um segundo projeto que (//) e esse nós até conseguimos uma parte do financiamento da FINEP, que seria a gente nacionalizar algumas dessas questões, a estação de trabalho, por exemplo, o software embarcado e também montarmos uma aeronave de forma que a gente pudesse usar numa catapulta para lançá-la e capturar através de redes, então esse foi uma nova sequência.

Entrevistador: Mas esses projetos disruptivos não são empreendidos no âmbito do P&D da ANEEL?

Jaélton: São, também.

Entrevistador: Ah, também...

Jaélton: São também.

Entrevistador: Ah, tá. Essa é uma observação muito frequente nas empresas em que temos visitado, “ah, os projetos acabam em um ano, sendo pequenas mudanças incrementais e como sair disso, como dar um avanço mais substantivo em vez de (//)” o pior caso parece que é aquele, do que cumprir a obrigação de estar pesquisando.

Jaélton: É. Exatamente e isso que a gente notou, é que se a gente deixava os projetos por contas diárias operacionais, você não vai ter projetos de subtipos.

Entrevistador: Raras obrigações do dia-a-dia e como é que...

Jaélton: Exatamente, e outra coisa, você tem problemas lá que podem ser resolvidos com P&D, pequenos problemas que os resultados seriam incrementais, o que já um ganho para a empresa, então é muito mais fácil para a pessoa focar nesses problemas dele do que ficar imaginando o futuro o que vai ser daqui a 20 anos. Então por isso que nós temos essa área de alternativas e, além disso, alguns projetos que não estão nessa área de alternativas, eles, de certa forma, a CEMIG destaca essa pessoa, tira ela um pouco da área operacional para ela ser o gerente desse projeto. Isso aconteceu, por exemplo, com o projeto de Smart Grid, que é um projeto enorme que a gente está fazendo testes na cidade de Sete Lagoas, aconteceu num projeto de transformador a óleo vegetal, que a gente está repontencializando seis transformadores, tirando óleo mineral e colocando óleo vegetal neles, então...

Entrevistador: Isso eu acho que eu li do jornal Valor Econômico sobre esse projeto.

Jaélton: Sim, chegou a sair...

Entrevistador: Teve muita repercussão, não é...

Jaélton: É. Então esses projetos que são disruptivos, que envolvem um volume de recurso grande, normalmente, esse gerente, eu não vou falar que ele fica 100% voltado para o projeto, mas você já tem uma inversão, ele fica mais tempo voltado para o projeto do que para a área operacional.

Entrevistador: E outra coisa que me parece, é que da parte aqui de vocês, vocês vão fazendo uma combinação de fontes de financiamento...

Jaélton: Sim, exatamente...

Entrevistador: Então você começou com a ANEEL, mas então eu vou na FINEP vai explorando...

Jaélton: Exatamente, todos esses projetos...

Entrevistador: todos os orçamentos, senão não tem como...

Jaélton: É.

Entrevistador: ...ter como pretensão maior.

Jaélton: Exatamente, não é. Foi até interessante que nós, de certa forma, contrariamos um pouco a lógica que estava reinando no P&D, porque desde que a ANEEL teve a alteração do manual e houve um represamento por questões operacionais da própria ANEEL, normalmente as empresas estavam com um volume de recurso muito grande e inclusive a CEMIG. Só que nós vislumbramos o seguinte: olha, primeiro, esse recurso vai acabar, segundo, quanto mais, melhor e terceiro, se a gente conseguir unir forças, principalmente dentro do Estado de Minas Gerais, nós vamos conseguir fazer projetos mais robustos, que dêem maior resultado. Então buscamos a FAPEMIG e justamente numa época que nós estávamos com muito recurso em caixa, nós trouxemos mais 50 Milhões. Às vezes as pessoas, quando eu falava isso, às vezes falavam: ‘Não, mas você é doido, eu não estou conseguindo gastar o meu dinheiro, você está buscando mais’. E hoje a situação já se inverteu, as empresas estão com pouco dinheiro em caixa e estão buscando esse dinheiro fora e até então não tiveram tanta facilidade quanto a CEMIG que partiu na frente. Mas voltando à questão dos projetos disruptivos, quando eu falo em olhar um horizonte aí de 20 anos, a prova é esse mapa aí que está, esse é um produto aqui da área de gestão de alternativas energéticas, em que eles sempre tem questionado o seguinte; porque vocês não fazem projeto de maré, ou geração de energia através de maré?

Entrevistadora: Questionado por quem?

Jaélton: Pela CEMIG inteira, e até quando a gente ia, externo, a gente era assediado, principalmente por pesquisadores com interesse nessas áreas e até apresentando projetos para a gente para que a gente financiasse. E a gente sempre ficava naquela: “porque realmente a gente não faz?”, não é. E aí traçamos esse mapa, essas, externamente tem todas as fontes de energia, todas, não tem, não está faltando nenhuma aí, carvão, gás, sol, vento, não é. Internamente, mais ao centro, tem as três formas de utilização, fora o movimento, calor e eletricidade é só a química, mas que corresponde a menos de 1% da utilização de energia, e ligando esses dois extremos aí, nós temos as formas de transformação. E aí, nessas formas de transformação, a linha reta aí são tecnologias já conhecidas, já colocadas no mercado, a linha tracejada com menos ou mais intensidade aí significa se é uma tecnologia daqui a cinco ou daqui a 20 anos. Então com base nisso a gente sabe exatamente...

Entrevistador: Sabe a hora, não é...

Jaélton: ...é, onde investir, não é, onde colocar o dinheiro do P&D. Esse aí é um trabalho que depois originou um livro, isso aí, inclusive está no nosso site disponível, esse livro.

Entrevistador: Bacana, uma visão integrada, não é...

Jaélton: Exatamente.

Entrevistador: Olhando para o futuro, o presente.

Entrevistadora: Muito esclarecedor...

Jaélton: A gente fala até para quem não é engenheiro, que consegue, não tem essa formação de vocês, mas dá para ter uma visão, um entendimento de como é que funciona.

Entrevistadora: Eu acho que poderíamos falar um pouquinho do processo, de como surgem esses projetos e os passos que eles seguem aqui, as avaliações, pelo que eles passam, os projetos....

Entrevistador: O estímulo, lá desde o início, como é que se...

Entrevistadora: ...isso, desde o início, e como são feitas as avaliações, eu imagino, para ele ir avançando, até ser aprovado, e quando tem, quando já foi, ou se está em execução, se eles têm avaliações periódicas, se eles podem ser em algum momento, por exemplo, abortados, ou vão até o final.

Entrevistador: No final qual é a (//) como vocês vêem a avaliação da ANEEL, a atual(//) o novo manual, a nova sistemática, o que isso poderia ser aprimorado, quer dizer, quais são as sugestões, as dúvidas, as preocupações em relação a esse ponto lá de avaliação da ANEEL, porque é (//) mas desde lá do início, como é que brotam esses projetos, os estímulos.

Jaélton: Tá, a CEMIG tem uma particularidade, que ela é uma empresa estatal, o Estado é dono de 51% das ações da CEMIG, então, em função disso, eu não posso simplesmente buscar um parceiro e convidá-lo para fazer um P&D, não é, eu tenho todo um processo de uma chamada pública, uma abertura de um edital. Então a gente inicia o processo aqui, através de levantamentos de demandas. Nós temos aqui uma figura que a gente chama de Fóruns Tecnológicos, não é, são temas que a gente acha interessante a pesquisa e aí nós mapeamos 12 temas prioritários, tipo meio ambiente, fontes alternativas, gestão de bacias, manutenção, operação, supervisão de sistemas, novos equipamentos e aí são 12 temas.

Entrevistador: E de anos em anos vocês vão revendo esses temas?

Jaélton: É, mas normalmente, até hoje, isso foi criado, essa metodologia foi criada em 2008, nós não fizemos al(//)

Entrevistador: São as linhas mestras da área(19:35) de P&D...

Jaélton: ...é, de uma área, também, de uma empresa do setor elétrico.

Entrevistador: Perfeito...

Jaélton: ...que não muda muito. Você pode falar assim: “De 2008 o que surgiu com mais ênfase no setor elétrico?”, foi Smart Greed. Tá, mas Smart Grid foi até cogitado, falaram assim: “Ah, porque você não cria uma linha de Smart Grid?”, falando, “porque o Smart Grid está dentro, basicamente de um projeto de supervisão e controle ou um projeto de telecomunicação” então os projetos de Smart Grids estariam enquadrados em algumas dessas 12 linhas. E após o levantamento dessas 12 linhas, nós mapeamos quais os especialistas da CEMIG em cada tema desses. E nós chegamos a mapear na faixa de 220 profissionais, então na faixa aí de 12, 14 profissionais por tema e a gente inicia o processo, então, convocando reuniões, com cada um, que a gente faz 12 reuniões separadas, com cada participante desses Fóruns, para que eles nos falem quais são os problemas internos, quais são os problemas operacionais passíveis de serem resolvidos com P&D. E não só operacionais, mas também, se ele tiver uma ideia aí de longo prazo, também, mesmo projetos disruptivos, ou seja, é um levantamento de demandas, mesmo, de possíveis problemas passíveis de serem resolvidos com P&D.

Entrevistador: Isso se repete a cada ano, a cada ano...

Jaélton: A cada ano.

Entrevistador: A cada ano vocês estão lá sondando, ouvindo.

Jaélton: Isso...

Entrevistador: Estimulando a...

Jaélton: E aí a gente pega essas demandas, que são surgidas, nós estamos até, inclusive, num processo de diminuir esse número de demandas, por exemplo, a primeira vez que nós fizemos isso nós saímos com 96 demandas, então já são prioritárias, se você falar em 96 prioridades, já não são mais, e agora, por exemplo, agora no último, nós já chegamos ao número de 24, que eu acho razoável, não é. Esse ano nós estamos trabalhando, inclusive estamos nesse processo agora e a gente, o nosso desejo é sair no aí mais ou menos, no máximo 20 demandas. Então essas demandas são apresentadas por um comitê que nós temos aqui na empresa. Então eu, duas entidades que eu acho muito forte aqui dentro do P&D e dentro desse processo é esses Fóruns Tecnológicos e é esse comitê. Que esse comitê, ele

chama Comitê de (//) COGET, é Comitê de Gestão Estratégica da Tecnologia, então é um comitê estratégico, é formado por superintendentes, indicados por cada uma das 11 diretorias da CEMIG, então o principal objetivo dele é alinhar essas demandas com a estratégia empresarial. Então eles vão analisar essas demandas levantadas, vão priorizar aquelas que realmente acham que melhor enquadram nos negócios da empresa e vão descartar aquelas que estão fora do negócio da empresa e essas demandas é que vão ser publicadas nesse edital.

Entrevistadora: E essa quantidade de demandas é o que a empresa espera, quer, acha muito, acha pouco? Me pareceu que eram muitas....

Jaélton: Eram muitas, não é. Hoje, até, também, em função de volume de recurso, como eu falei, em 2008, a gente estava com muito recurso em caixa, hoje...

Entrevistadora: Por isso que aumentou...

Jaélton: É, então hoje não faz sentido a gente levantar 90 demandas se a gente tem pouco recurso para contratar...

Entrevistador: Organizar o recurso... então...

Entrevistador: Criar expectativa e a empresa...

Jaélton: Exatamente...

Entrevistador: ...não conseguir financiar.

Jaélton: Então essas demandas são publicadas num edital, hoje, em função desse convenio que a gente tem com a FAPEMIG, a FAPEMIG que faz esse edital para a gente, a FAPEMIG que recebe as propostas para a gente.

Entrevistador: Que é a praia deles, não é...

Jaélton: Exatamente, então eles recebem essa proposta, então eles já têm todo o ferramental, todo o software pronto para isso. E aí a gente começa o processo de avaliação. Isso fica aberto, depende de se 60 ou 90 dias, recebendo as propostas e aí a gente começa a análise dessas propostas e aí essas propostas são analisadas em três níveis. O primeiro nível é feita pela FAPEMIG é se houve o cumprimento dos requisitos do edital. Por exemplo, você coloca lá que todos os pesquisadores têm que ter currículo aprovado na base Lates, se você não tiver, você é desclassificado, então a FAPEMIG faz esse trabalho. Paralelo a isso, a CEMIG, ela começa envolvendo novamente esses profissionais do Fóruns Tecnológicos, começa a avaliação dessas propostas. Porque? Porque a gente vê que tem muitas propostas que são repetidas, o cara colocou ela aqui esse ano, coloca o ano que vem, coloca o outro, outras...

Entrevistador: Como aprovam...

Jaélton: Outras que são totalmente fora dos requisitos do manual da ANEEL, tipo, por exemplo, não visa muito o setor elétrico, não é, o cara está com um problema de uma barragem que não é barragem de geração na cidade dele, ele propõe um projeto aqui que tem pouco alinhamento com o setor elétrico. Então essa primeira análise que nós fazemos é exatamente para excluir esses projetos que dentro dos critérios da ANEEL, ou são pouco inovadores ou não tem envolvimento com o setor elétrico. E aí esse bloco de projetos que sobrou a gente vai e monta uma comissão de julgamento em que a gente é paritário, o mesmo número de empregados da CEMIG é de pesquisados ad-docs, da FAPEMIG e a gente faz a priorização dessa carteira que restou. Aí também já pelos critérios da FAPEMIG, é um processo bastante interessante porque você une o lado de academia com o lado empresarial e aí existe um debate muito interessante e bastante requisitado. É um processo até que, evoluiu bastante esse ano, de 2013, porque antes do projeto da FAPEMIG essa análise era toda feita por profissionais da empresa, então você não tinha o foco acadêmico. A primeira proposta que nós fizemos para a FAPEMIG, a FAPEMIG chamou pesquisadores por outro lado, muito acadêmicos, com pouca visão empresarial, e aí o negócio não transcorreu tão legal, já houve um ganho, realmente, mas não foi tão legal exatamente porque o foco é outro, os critérios de avaliação são outros. E agora, esse ano, a FAPEMIG teve uma preocupação de chamar

profissionais que estão realmente envolvidos nesse processo e com essa visão empresarial e foi um trabalho muito bem feito, porque eles, inclusive, chegaram a pesquisar quais os artigos publicados por cada um desses pesquisadores que eles iam convidar para poder ver o alinhamento com o tema a ser debatido, então foi um trabalho muito bem feito e a gente viu uma melhora significativa. Então, aí depois dessa comissão de julgamento que é feito lá na instalações da FAPEMIG, a gente já tem um ranqueamento de projetos, mas assim mesmo esses projetos são submetidos novamente ao nosso comitê estratégico. Exatamente para ver se esses projetos não ferem a estratégia empresarial e aí sim é que a gente, em conjunto com a FAPEMIG, faz a publicação do resultado final.

Entrevistadora: Eu fiquei curiosa assim, a quantidade de projetos é suficiente, por exemplo, lá na FAPESP sempre (27:28) sobra dinheiro, não tem projetos...

Jaélton: Aqui falta (risos)

Entrevistadora: Eu sei que aqui, como...

Entrevistador: Falta, não é...

Entrevistadora: Tem mais projetos...

Entrevistador: Não, mas lá não tem um projeto como não tem um programa como o de vocês, não é...

Entrevistadora: Claro, mas....

Entrevistador: É porque em São Paulo a FAPESP recebe 1% do ICMs...

Jaélton: (27:45) a FAPEMIG.

Entrevistador: Ah, é assim... Ah, tá...

Jaélton: É...

Entrevistador: Então ela tem que procurar bons projetos...

Jaélton: Eu vou procurar a FAPESP, para a gente fazer convênio (risos) mas assim, para você ter uma ideia, o primeiro edital, como os recursos (//) na verdade quando eu falei que a FAPEMIG aposta 50 milhões aqui, é um convênio, na verdade, de 150 milhões, em que a CEMIG Distribuição aporta 50, a CEMIG Geração e Transmissão, 50 e a FAPEMIG, 50, e isso em cinco anos. Então a primeira edital que a gente lançou, já que é 50, 50, 50 em cinco anos, vamos lançar um edital de 30 milhões. Nós lançamos o edital, foi (//) deixa eu, até para não errar esses números, eu tenho uma apresentação aqui, dá licença...

Entrevistador: É bom conhecer essa integração de fundação de amparo à pesquisa. Legal, todo o know-how.

Entrevistadora: O sistema o pessoal já vai disparando todo o conhecimento do projeto...

Entrevistador: Interessante, boa, muita iniciativa.

Entrevistadora: Negociando(?29:21) prazo, longuíssimo prazo (29:21)

Entrevistador: (29:34)

Entrevistadora: Está no site, (29:42) eólico, restantes (29:44)... essas atividades aqui, (30:03)

Jaélton: No primeiro ano que nós fizemos com a FAPEMIG, nós publicamos 38 demandas, era um edital para 30 milhões, dessas 38 demandas, nós recebemos 229 propostas, que totalizaram 385 milhões, então, uma proporção de 1 para 10. Ao final, era para a gente contratar 30 milhões, nós conversamos com a FAPEMIG, acabamos contratando 70 milhões, em 40 projetos, não é, contratamos 40 projetos que somava 70 milhões. A CEMIG aportou mais recurso, a FAPEMIG aportou mais recurso e esse foi o resultado, então você vê que...

Entrevistadora: E os projetos eram bons...

Jaélton: Eram, os projetos eram bons. Foi um ano, assim, excepcional, não é, e agora, também, a nossa expectativa agora, nesse que encerrou, nós publicamos, para você ter uma ideia, o último edital foi há 15 dias atrás, também foram números assim, a gente tinha

publicado, tinha publicado 24 demandas, tivemos, se não me engano 166 projetos, na ordem de 280 milhões e aí saímos com 25 projetos, aí na ordem de 29 milhões.

Entrevistadora: E essas propostas ao longo do tempo, se a gente voltar para uns anos atrás, eles têm uma tendência de aumento, aí?

Jaélton: Aumento de propostas?

Entrevistadora: De quantidade, mesmo...

Jaélton: Sim, sim, com certeza. Até porque normalmente, como eu falei, existe alguma linha de pesquisa que é interessante a gente fazer, então um projeto que está encerrando pode vir a gerar um outro que seria interessante a contratação, então isso tudo segue uma sequência lógica. Outra vantagem, também, desse convênio é que hoje a FAPEMIG é que redige o termo de convênio, que eles chamam Termo de Outorga, então a contratação é feita pela FAPEMIG e a gente faz o acompanhamento, e esse...

Entrevistador: O que é esse acompanhamento...

Jaélton: Esse acompanhamento...

Entrevistador: Em termos gerais...

Jaélton: É, a gente, não é, o processo da ANEEL, ele tem o gerente do projeto, tem o responsável para olhar aquele projeto. O que a minha área faz é, em caso de um projeto que está parado, que (//) porque eu sou responsável pelo programa em si, não é, hoje, para você ter uma ideia, nós temos hoje na faixa de 150 projetos em andamento, então eu não tenho como ficar pontualmente, verificando cada projeto. O que eu faço, é, de tempos em tempos, eu dou uma varrida nos projetos, de forma a verificar se eles estão tendo um (//) se o cronograma financeiro deles está andando. Porque? Porque todo o nosso contrato é feito com base em entregas e pagamentos. Então, com base no desempenho financeiro, eu sei se o projeto está tendo o desempenho físico interessante. E aqueles que (//) por exemplo, tem sete meses, oito meses que não tem um desembolso, aí, sim, eu vou contatar o gerente para saber o que está acontecendo. E aí eu tenho o retorno e aí até para a gente avaliar, se é o momento de a gente prosseguir realmente com esse projeto ou se vamos parar, aí a gente faz toda essa análise. Mas se o projeto estiver andando de acordo com o planejado, aí eu só vou ficar sabendo do produto, é no final, mesmo.

Entrevistador: Vocês fizeram quantas rodadas com a FAPEMIG? É a terceira?

Jaélton: Nós estamos fazendo a terceira, nós já tivemos dois editais, já, inclusive com o resultado publicado. Esse segundo, nós estamos em fase de (//) que você tem uma fase de interposição de recurso, então nós estamos exatamente nessa fase, terminada essa fase, a gente já começa a contratação desses 25 projetos. Mas além (//) outra questão também, é que a gente sempre procura colocar no decorrer do projeto, workshops de entregas parciais e ao final, é uma entrega final, mas em que o pesquisador venha aqui na CEMIG, a gente reserva um mini auditório, chama, convida e espalha isso para a CEMIG inteira, o pessoal vem ver o resultado e dar contribuições para o andamento do projeto. Então isso normalmente são feitos encontros anuais, de cada um desses projetos.

Jaélton: Jaélton, aí vem a submissão lá do relatório à ANEEL, como é que vocês estão vendo essa etapa, o que foi até aqui, a nova sistemática, o que tem de alinhamento da sistemática da ANEEL, com as práticas da CEMIG?

Entrevistadora: O que poderia melhorar?

Entrevistador: Melhorar...

Jaélton: É, a gente tem, de certa forma, apanhado um pouco a questão da auditoria, não é, porque a CEMIG é uma empresa grande...

Entrevistador: 150 projetos em carteira...

Jaélton: 150 projetos...

Entrevistador: São projetos do esquema P&D/ANEEL?

Jaélton: P&D/ANEEL. Porque normalmente quando a gente traz um financiamento externo, a gente embute dentro do P&D/ANEEL. Então, por exemplo, esses projetos da FAPEMIG, o projeto tem recurso lá do P&D/ANEEL e da FAPEMIG, no mesmo projeto. Mas a gente tem notado uma certa burocracia, que a gente já sabia, mas enfim, quando você vai fazer o negócio, realmente, na realidade, você sofre um bocado, não é. Porque hoje se você tiver um tax de 5 Reais, você tem que apresentar essa nota de 5 Reais, chega a esse nível de (//) então o nível de informações que precisam ser passadas para o auditor e, além disso, a nossa preocupação também é com o relatório técnico final, porque é através desse instrumento que a ANEEL vai avaliar o projeto, então tem sido, não vou falar que tem sido fácil, não, tem sido, pelo contrário, muito difícil, tá. Mas estamos tentando ajustar os procedimentos internos para a gente ganhar velocidade nisso, porque realmente fica difícil com 60 dias que você tem para fazer essa prestação de contas, tanto técnica quanto financeira. Mas assim, a gente acredita, desde o início, quando foi criado o manual de 2008, em que a ANEEL acabou com aquela questão de anuência prévia, de aprovação prévia e aí, inclusive, ela permitiu que você optasse por uma avaliação inicial, a CEMIG nunca utilizou dessa avaliação inicial porque a gente acreditava que estávamos já com a maturidade suficiente para a gente saber julgar esses projetos. E, além disso, como a avaliação inicial não era, vamos dizer assim, uma resposta final da ANEEL, a gente acreditava que de pouco iria se valer desse resultado. E porque, porque, às vezes em função de uma avaliação inicial ruim, você iria abortar um projeto que realmente seria interessante para a empresa, então a gente preferiu, em todos os momentos, a gente seguir a nossa sistemática, aí, submeter o projeto sem ter anuência, sem ter essa avaliação inicial.

Entrevistador: Jaélton, nós estamos quase com 50 minutos, quanto tempo você tem aqui, ela tinha reservado uma hora...

Jaélton: A Marilda reservou para mim uma hora e meia.

Entrevistador: Não, está ótimo, é só para não ir além do seu cronograma...

Jaélton: Não, até meio-dia.

Entrevistador: Excelente, então está aí um volume imenso, processamento, financeiro. Agora a gente gostaria de falar do que vem como resultado, o que vocês mapeiam, o que vocês registram, você falou da propriedade intelectual, mas a qualificação profissional, o desenvolvimento de metodologias, de pesquisa e desenvolvimento, a cooperação com a comunidade científica, isso está sistematizado?

Entrevistadora: O aprendizado...

Entrevistador: Além da patente, o aprendizado, como é que...

Jaélton: É, esse é um...

Entrevistador: O ideal para nós seria chegar a um modelo como esse, não é, esse aqui é algo análogo, assim, tão bem articulado e abrangente.

Jaélton: É, e essa é uma grande dificuldade nossa, que (//) inclusive até antes, que é medir os resultados, que, de certa forma, seriam fáceis de mensurar, os resultados efetivos de um projeto, isso já é uma grande dificuldade, ainda mais quando você fala dos resultados secundários, aí é mais complicado ainda. Então isso realmente é uma deficiência nossa, nós já fizemos várias pesquisas aí, ver metodologias para se empregar isso, não conseguimos obter nenhuma significativa, não é. Agora, é claro que a gente sempre faz o levantamento no projeto de a capacitação gerada em termos de pós-graduação, mestres ou doutores, quantidade de artigos publicados, então isso tudo é uma certa avaliação do conhecimento gerado. E você tem, por outro lado, os ganhos que são realmente aplicados na empresa. Que, alguns projetos têm ganhos significativos, mas assim, a gente sabe isso pela vivência, pela experiência, quantificado, a gente não tem quantificado. Por exemplo, esse caso transformador a óleo vegetal, você tem um transformador que estava na sucata da CEMIG, ele seria vendido a leilão, tipo, e normalmente quem compra esse equipamento, ele compra a preço de cobre e

ferro, então seria a mesma coisa que você vender como sucata, era um transformador de 25 MVA, você faz essa repontencialização dele com óleo vegetal e com um outro papel isolante, você, na mesma carcaça, você transforma para 35 MVA, então você tem um ganho. Além disso, com essas características, esse transformador consegue trabalhar quatro horas com a potência 60 MVA, então, por exemplo, no horário de pico de uma cidade de 5 até as 9h, aí, e você não precisa instalar um transformador a mais para aguentar esse pico da cidade, esse transformador com essas características suporta isso. Além disso, você pega uma subestação que você tem área física delimitada, e se você fosse trocar um transformador de 25 por um 30, você realmente teria que abrir a área na subestação, porque o espaço é insuficiente. Como a carcaça é a mesma, você tira o 25, põe o de 30 no mesmo espaço, então assim, são enormes os benefícios e ganhos de um projeto como esse. Agora, te falar assim, qual, economicamente, o que gerou de lucro, o que isso gerou de resultados, nós não temos isso quantificado, que é um grande problema.

Entrevistador: E procuraram métodos, é o que você falou, um controle, uma abordagem que(//)

Entrevistador: Sim, é, a última conversa que nós tivemos...

Entrevistador: ...fosse firme nessa (42:20)

Jaélton: ...a respeito desse assunto, que foi até com o pessoal da USP, eu achei bastante válida, que o professor falou que a nossa falha estava em tentar criar uma metodologia que abrangesse todos os projetos e por outro lado, se colocassem 10 projetos e demonstrassem o retorno que esse projeto já deu, de repente, isso já pagaria todo o investimento em P&D, só esses 10 projetos, o que é bastante interessante, bastante razoável, mas a gente ainda não evoluiu nessa sistemática, não.

Entrevistador: Vocês, perante a ANEEL, têm dificuldade de processamento, mas os projetos dão os resultados que a ANEEL (//) que perante a ANEEL vocês definiram. Claro, o grande histórico...

Jaélton: A maioria, não é, você tem projetos que você estava tentando uma linha de pesquisa e que chega lá na frente e você vê que não vai dar certo e você vai ter que abortar, mesmo, o projeto.

Entrevistadora: Mas e a ANEEL aprova, quando, por exemplo, o projeto não deu certo, não saiu o protótipo que esperavam, esse projeto vai para a ANEEL e é avaliado pela ANEEL e...

Entrevistador: Ou vocês nem mandam?

Jaélton: Aí existem duas questões, se foi um problema, por exemplo, de má administração nossa, apesar de a gente não ter tido nem um retorno até hoje dos projetos que a gente encaminhou para a ANEEL, nós não tivemos nenhum retorno quanto à avaliação final dos projetos, mas nós tentamos ao máximo possível mandar um projeto limpo para a ANEEL, e isso tanto técnico quanto financeiro, por exemplo, financeiro fica muito mais fácil de perceber quando o auditor chega aqui e fala assim: “essa despesa aqui eu acho estranha, não estou reconhecendo essa despesa para o projeto”, então a gente reclassifica essa despesa, a CEMIG banca essa despesa, de forma que a gente tira essa despesa do projeto e a gente mande para a ANEEL um relatório em que não aponte nenhuma irregularidade. Ou seja, a CEMIG prefere já bancar essa despesa previamente do que ser questionado pela ANEEL no futuro, não é, poderia ser uma opção, mandar esse relatório e de repente o auditor pode não concordar, a ANEEL concorda, e essa despesa não ser glosada, mas nós preferimos partir do princípio de qualquer suspeita do auditor, a gente já prefere eliminar essa despesa do projeto e a gente faz exatamente essa questão para os projetos, com relação às áreas, à parte técnica. Se o projeto não andou, foi por uma falha nossa, que seja, uma contratação de um parceiro que se não mostrou competente para fazer, ou o acompanhamento do projeto não foi feito e, portanto a pesquisa não evoluiu, nós preferimos bancarmos isso aí e assumirmos todas as despesas.

Agora, se o projeto não andou, foi por questões técnicas, mesmo, que realmente a pesquisa, o lado da pesquisa não andou, mas por outro lado gerou conhecimento, gerou capacitação, gerou publicações, aí nós encaminhamos para a ANEEL.

Entrevistador: Mas é uma postura bem conservadora, não é.

Jaélton: Sim, bastante conservadora...

Entrevistador: Olha, se não foi, se não transcorreu bem, se o erro, vamos dizer, se a falha é da empresa não adianta criar arestas com ANEEL...

Jaélton: Exatamente, que é ter um relacionamento com a ANEEL de confiança, mesmo, a gente não quer quebrar essa confiança que a gente acredita que a ANEEL tem com a gente, não é, então a gente prefere fazer esse tipo de procedimento. Já assumir as possíveis falhas do que...

Entrevistador: Faz essa depuração interna e fala: “olha, esse é o projeto que merece a aprovação” e ela não vem, não é...

Jaélton: Isso, ainda não veio. Então assim, eu não sei...

Entrevistador: Não, é, assim...

Jaélton: ...eu não sei te falar se o nosso procedimento está correto exatamente porque até hoje nós não tivemos nenhum feedback.

Entrevistador: Mas houve toda uma iniciativa interna de avaliação, de auditar...

Jaélton: Sim...

Entrevistador: ...olha, se não está consistente, aderente, é melhor e nem manda.

Jaélton: É, e todo esse processo é todo supervisionado com o pessoal da minha área aqui. Então, por exemplo, o gerente do projeto gera um relatório final do projeto junto com a equipe lá, esse relatório vem para cá, o pessoal meu aqui faz a análise e até é interessante, porque é a análise de uma pessoa que está fora do processo, porque é muito comum você escrever uma coisa achando que está okay, que está de acordo, se você retratou aquilo mesmo que você queria, mas outra pessoa lê e diz: “olha, não tem nada disso que você queria falar”. Então essa pessoa em aqui, lê o relatório, analisa, retorna para o gerente, fala: “conserta melhor isso, isso e isso”, eles fazem o ajuste e depois de ajustado é que a gente encaminha para a ANEEL.

Entrevistador: Muito legal. Jaélton, qual o estímulo e qual a recompensa, qual o resultado profissional para aqueles que na CEMIG se dedicam, se envolvem, propõem, assumem essas tarefas, essas responsabilidades, relatório, isso, workshop? Como é que vocês...

Jaélton: Essa questão também era muito debatida aqui e evoluiu bastante, sabe, porque. Porque hoje a gente não faz nem um projeto que não seja de interesse da área. Então, na verdade, se você diz: “O gerente de projeto, qual é o estímulo que ele tem?”. Ele vai ter no mínimo o estímulo de que o gerente dele está disponibilizando horas dele para ele fazer aquela pesquisa. Porque? Porque esse projeto é de interesse da área. Então esse é o principal motivador, hoje, para o projeto, e aí não é um motivador pessoal, não é um motivador para o gerente do projeto, é um motivador para a área dele, ou seja, aquele projeto vai resolver um problema, é interessante para a área, então vamos investir, tanto alocando recurso do P&D, quanto disponibilizando profissional para que ele acompanhe a pesquisa.

Entrevistador: Não há uma premiação, alguma coisa disso...

Jaélton: Não...

Entrevistador: ...os melhores projetos...

Jaélton: Não... nós...

Entrevistador:...simbólico, financeiro...

Jaélton: ...nem queremos isso.

Entrevistador: Nem querem...

Jaélton: ...nós somos totalmente contra isso, porque a gente acha que o P&D é uma atividade como qualquer outra da empresa e portanto é remunerado dentro do salário do profissional. Claro que ele pode buscar benefícios através de um curso de pós-graduação, que ele pode inserir, ou viagens para conhecer os benchmarks, que é um ganho profissional para ele, mas destacar financeiramente ou de outra maneira um determinado gerente, nós não queremos isso.

Entrevistador: Claro que se ele fizer um maravilhoso projeto vai ser muito visível a competência...

Jaélton: Sim. Outra questão é essa de divulgação, nós temos três espécies básicas aqui de divulgação, a primeira que eu te falei é a questão dos workshops, é divulgado para a casa inteira, que tal projeto está apresentando tal resultado e convocando as pessoas para acompanhar. Nós temos uma revista anual que publicamos, esse ano nós lançamos a 8ª edição, aliás, 8ª, não, 9ª edição. É essa aqui. Aqui a gente procura destacar aí projetos realmente significativos...

Entrevistador: É uma visibilidade boa.

Jaélton: ...e também a gente faz, anualmente, um evento aqui, é normalmente um evento de quatro expedientes, quatro meio expedientes, então, dois dias, em que a gente escolhe um determinado tema e vamos debater sobre esse tema e aí você tem a oportunidade de trazer pesquisadores e também de os profissionais da CEMIG estarem participando disso. É o que a gente chama de Fórum de Informação e Tecnologia. Passar para vocês o último material... aqui, por exemplo, em 2013, nós abordamos cenários, projeções e matrizes energéticas futuras, inserção do gás na matriz energética de Minas Gerais e a mobilidade urbana e elétrica. Então todo ano a gente escolhe três temas e gasta meio expediente, ou uma manhã ou uma tarde, para debater esse tema.

Entrevistadora: Esses são os projetos...

Jaélton: São não só projetos, mas também um pouco desse Fórum também é prospectar novos projetos. Então é um Fórum em que a gente procura conhecer como está o mercado, como está o mundo sobre um determinado tema e também demonstra os nossos projetos para (//) então existe essa troca.

Entrevistador: Olha aqui: “cabo do Alexandre com tema de doutorado sobre sistema que gera para a CEMIG 30% da capacidade das linhas de transmissões”.

Jaélton: Tem esse, é um evento que está tendo, já, muito reconhecimento, esse foi o quarto ano que nós lançamos, estão tendo um público muito bom, vindo de todo o Brasil, é um evento bacana.

Entrevistador: Ah, vocês abrem...

Jaélton: É, esse evento é um evento externo, isso. E, além disso também temos o nosso site, todos os nossos projetos estão no site, toda essa metodologia tem lá no site, também.

Entrevistadora: E esses eventos, workshops, esse evento, aí, por exemplo, eles são relatados para a ANEEL, no caso dos projetos, vocês mandam para a...

Jaélton: São...

Entrevistador: ...ANEEL, os resultados dos projetos?

Jaélton: Sim, no caso dos workshops dos projetos, eles são custeados com despesa do projeto e, portanto, eles estão como resultado também do projeto. Esse caso aí, a gente tem um projeto de gestão que a ANEEL permite você utilizar um percentual dos recursos para fazer divulgação, então esse também é um evento, é um bancado. E da mesma forma que os projetos de pesquisa, a gente tem que prestar conta dos projetos de gestão, inclusive com relatórios. Então a gente insere nesse projeto de gestão esse Fórum aí que a gente faz todo ano.

Entrevistador: Você está envolvido com essa gerência há quanto tempo, com essa área, há quantos anos?

Jaélton: Cinco anos. Na verdade houve uma renovação completa aqui nos últimos cinco anos, para você ter uma ideia, eu estou há cinco anos e sou o gerente mais velho aqui. O nosso superintendente, ele tem quatro anos, o gerente de alternativas energéticas tem três anos, houve uma reformulação muito grande da área aqui, inclusive com perdas de profissionais até bastante experientes, perdas até significativas.

Entrevistador: Para outras áreas da empresa ou para fora da empresa?

Jaélton: Não, a maioria para (//) aposentou, mesmo.

Entrevistador: Aposentou, desligou...

Jaélton: Pode até estar no mercado aí fazendo outras atividades, mas desligou mesmo da CEMIG.

Entrevistador: E como foi a sua trajetória profissional para chegar aqui, como é que você foi (//) você sempre esteve envolvido com pesquisa e desenvolvimento, era da área operacional?

Jaélton: É, na verdade eu trabalhava, foi assim meio por acaso, eu trabalhava na RH, na área de recursos humanos, só que era uma área eminentemente técnica, porque a CEMIG tem um centro de treinamento enorme lá em Sete Lagoas, não sei se vocês conhecem, ela é... conhece?

Entrevistador: Já ouvi falar...

Jaélton: Sete Lagoas é uma cidade a 60 quilômetros daqui...

Entrevistador: Não, eu sou daqui de Belo Horizonte...

Jaélton: Ah, você é daqui, ah...

Entrevistador: Estou a muitos anos fora, mas...

Jaélton: Então você conhece bem...

Entrevistador: Não muito bem, mas eu(//)

Jaélton: Para você ter uma ideia, esse centro de treinamento da CEMIG tem 450 mil metros quadrados, é um campo, mesmo...

Entrevistador: Nossa, é como uma universidade...

Jaélton: ...você tem capacidade lá para hospedar 370 pessoas, que as pessoas vão para lá e ficam hospedadas, almoçam lá, tem refeitório, tem área de lazer, é tipo uma cidadezinha, mesmo, lá dentro, lá em Sete Lagoas. Então eu trabalhava nessa área de treinamento e a área de P&D, na época, ela lançou um projeto, assim, a ideia era mais ou menos esse da Baersa, era levantar no setor elétrico algumas características e aí tinha oito linhas de pesquisa nesse projeto, que era, por exemplo, a parte de sistema de informações, a parte de prospecção em cenários, a parte de cultura organizacional. Então para cada um desses temas você tinha um profissional da empresa que iria fazer essa pesquisa, junto com o parceiro, que era a PUC, a PUC e a Fundação Dom Cabral. E aí como tinha uma área lá que era de pessoas, que era ver a arquitetura organizacional, a estrutura e processos, aí eles convidaram alguém da RH e eu fui indicado para fazer parte dessa equipe, e aí que eu comecei a envolver no P&D, isso foi em 2004, que esse projeto...

Entrevistador: Parceria com a PUC, Dom Cabral, universidade, empresa.

Jaélton: Isso, e aí, ao final desse projeto, não é, coincidiu também com um período que a CEMIG, ela teve um programa de desligamento incentivado e aí que começou essa renovação que eu falei. A área já estava estruturada dessa maneira, com uma superintendência e duas gerências, o superintendente saiu, aí o gerente assumiu a superintendência, eu vim para o lugar dele, mas assim, ele ficou só um ano, que a gente também já estava programado de sair, aí chegou o Alexandre, que é o nosso superintendente, e um ano depois saiu o outro gerente, que também esse outro gerente já tinha mais de 20 anos que estava ligado nessa área de alternativas.

Entrevistador: Só um aparte, assim, uma curiosidade profissional: porque a demissão é incentivada, a necessidade total de pessoal diminuiu?

Jaélton: É, eu não sei se vocês conhecem um pouco do setor elétrico, não é, não sei o conhecimento seu disso, mas...

Entrevistador: Não, não...

Jaélton: ...o setor elétrico é altamente regulamentado. Ele é totalmente controlado pelo governo através da ANEEL. E o sistema (//) primeiro, não é, o sistema da distribuição, são reajustes, ele tem revisões tarifárias de cinco em cinco anos e reajustes a cada ano. Então quanto ele faz a revisão tarifária, eles verificam os custos da empresa, qual a projeção dele de extensão de ganhos, de novos consumidores e calcula a tarifa. Essa tarifa é X. Então, primeiro, você já sabe quanto que você vai ganhar, mas você não sabe quanto você vai gastar, então você tem que reduzir os seus gastos para poder chegar a ser competitivo com essa tarifa. E aí vai, o primeiro ano existe a reposição inflacionária, no segundo, terceiro, quarto, chega no quinto, eles vão visitar o seu processo e todo ganho operacional que você fez durante esses cinco anos, para você ser competitivo com aquela tarifa, o governo captura esse ganho, então baixa a sua tarifa, baixa o seu ganho e você recomeça todo um processo de novamente ser eficiente operacionalmente para poder, lá na frente, ela rever e mais uma vez abocanhar esse ganho que você teve. Então a sistemática do setor elétrica é muito dessa, você ter uma eficiência operacional a cada, no mínimo a cada cinco anos, você tem que ter essa eficiência operacional. Então (//) e uma das questões é a parte B, o pessoal é muito grande, para você ter uma ideia a CEMIG já chegou a ter 18, 19 mil empregados, hoje está com 8 mil e muito maior, uma empresa muito maior, ela tinha na época, 4 milhões de clientes, hoje tem 7 milhões, então a empresa cresce e o número de funcionários baixa. E aí...

Entrevistador: E também com mais terceirização em áreas complementares, áreas de apoio...

Jaélton: Sim, mais terceirização, mais tecnologia, mais inovação.

Entrevistador: Tá, perfeito. Mas é uma dinâmica desafiadora.

Jaélton: E agora, até, fez um ano agora, não sei se já ouviram falar da famosa MP nº 579, não é.

Entrevistador: Está causando um rebuliço...

Jaélton: Realmente foi, e aí mais uma vez, não é, você tem que diminuir quadro, porque, por exemplo, dos negócios de geração, transmissão e distribuição, se você for olhar negócio a negócio, a nossa transmissora, por exemplo, que nós aceitamos a renovação da concessão, a nossa receita caiu de 100 para 30, então foi uma perda de 70 % da receita. Então você tem que adequar se você não quiser falir, se não você quiser que o negócio morra.

Entrevistador: E como você disse, isso tem tudo a ver com pesquisa e desenvolvimento, resultado efetivo de ajudar a conduzir a empresa...

Jaélton: É, isso, inclusive, tem gerado um reflexo inclusive nas nossas pesquisas, porque frente a esse novo cenário, que é de um ano para cá, nós tomamos algumas decisões e tipo, nós vamos priorizar mais ainda os projetos de eficiência operacional, porque é o que vai trazer ganhos mais imediatos para a empresa. Outra questão, a gente trabalhava com um fluxo de caixa, que a gente projetava uma receita operacional futura que, hoje, estará bem menor do que a gente estava projetando, então nós estamos revendo, inclusive alguns projetos de P&D, vendo se a gente dá continuidade a ele ou não, em função exatamente desse fluxo de caixa, já projetado. Então teve algumas consequências também para uma área de P&D. Como para toda a empresa, não foi só a área de P&D.

Entrevistadora: Só para fechar, fala mais um pouquinho sobre os outros possíveis resultados intangíveis dos projetos de P&D, a gente falou de desenvolvimento pessoal, algumas outras empresas mencionaram, por exemplo, o impacto nas relações entre as pessoas, as pessoas começam a trabalhar mais em equipe, há conflitos, mas são resolvidos.

Entrevistador: A cultura de inovação...

Entrevistadora: A cultura de inovação, é o que mais ou menos a gente tem ouvido, e se você tiver algum outro assunto tangível que considera importante, interessante.

Jaélton: É, é interessante, porque normalmente o cara que gosta do P&D, ele gosta, e o cara que não gosta, não gosta, não adianta você insistir. Então é muito, é disso, o cara, tem pessoas que têm certa facilidade e gosta, por exemplo, do ambiente acadêmico, então para essa pessoa, mesmo, ela (//) ele se sente, próprio, gratificado, mesmo que gere trabalho extra para ele, dor de cabeça, mas ele gosta desse envolvimento, então normalmente é mesmo, é uma característica pessoal e assim, fica difícil você generalizar isso. Acho que é individualizado, mesmo, hoje, como eu falei, nós estamos com 150 projetos, tranquilamente que devemos ter bem menos de gerentes de projetos, bem menos de metade de gerentes de projetos envolvidos nisso. Talvez aí de 150, devemos ter uns 60 gerentes de projeto, porque normalmente o cara que é gerente de projeto e gosta daquilo, ele tem mais de um projeto em andamento.

Entrevistador: Isso é outra coisa interessante...

Entrevistadora: Então você vê isso como algo como mais particular da pessoa e não como algo que pode ser contagiado para todo mundo.

Entrevistador: Sim, é muito difícil, o que a gente tenta é dar visibilidade para o P&D, isso eu acho que nós estamos conseguindo bastante, tanto é que antigamente a gente tinha que sair correndo atrás de gerente de projeto, hoje as áreas é que demandam questões para a gente, para serem resolvidas com P&D.

Entrevistador: Então está o esquema consolidado.

Entrevistador: Exatamente. Outra questão que a gente tem trabalhado bastante, é a questão de tirar essa mística de que o P&D é engenharia, então o P&D já está permeando em várias áreas da empresa, tipo auditoria, temos um projeto de auditoria contínua, a parte de RH, pesquisa de absentismo do setor, porque você tem esse nível de absentismo, então estamos permeando hoje, quase que a CEMIG inteira com projetos de P&D. Agora, é muito em função, primeiro da divulgação, eu acho que a gente trabalhando divulgação, mostrando os resultados e isso tem sido constante, não é, por exemplo, se você chegar no café ali tem um painel, raríssima a semana que não vai ter ali algum resultado de P&D demonstrado ali. E esses Fóruns, revistas, sites, então isso tudo é (//) participação em congressos, não é. Tivemos agora, por exemplo, um congresso (//) não, vamos ter, aliás, é o SMPTE, que é um congresso que envolve mais as empresas geradoras e transmissoras, a CEMIG teve 40 projetos aprovados para serem apresentados lá, e desses 40, mais da metade são frutos de P&D. Então esse também é um benefício para o empregado porque é uma oportunidade de ele ir num congresso desse, principalmente hoje em dia, que as empresas do setor elétrico estão muito preocupadas com o custo. A própria capacitação pessoal da pessoa, de participar de um congresso, de um seminário, seja nacional ou até mesmo internacional, hoje, basicamente, está muito voltado para os projetos de P&D. É raro, hoje, uma pessoa estar participando desses projetos se ele não tiver um artigo a ser apresentado. Então é uma oportunidade para ele, não é, através do P&D.

Entrevistador: Formação profissional, intercâmbio...

Jaélton: Isso...

Entrevistador: E de se expôr, também...

Jaélton: É, exatamente. Visibilidade própria dele.

Entrevistador: É isso, Nell, Está bom, Jaélton, muitíssimo obrigado, vamos trabalhar aí, integrar com (//)

Jaélton: Quero que vocês consultem lá o site, tem muita informação no site, inclusive tem esse produto lá, está disponível para download, as revistas, todas as nove revistas estão lá para download. Lá tem a parte tanto de P&D, quanto a parte de alternativas, também, tem

uma área exclusiva para alternativas bastante interessante, também. Tem muito material lá, também.

Entrevistador: E a CEMIG, 7 milhões de clientes...

Jaélton: É...

FIM

Entrevista 2) Companhia Paranaense de Energia S.A (COPEL).

Entrevistado: Ana Maria Guimarães (Superintendente de P&D).

Data: 09/10/2013.

Duração: 01 h 29 min 15 s.

Entrevistador: Bom, nós estamos aqui com a Ana Maria, da Copel, e para fazer a entrevista em relação ao Projeto Solução Integrada de Auditoria Tecnológica de Projetos de P&D, hoje, dia 9 de outubro. Então, esses projetos de P&D, os resultados muitas (//) normalmente, são intangíveis. Mas a gente está pensando que agora, com as (//) como não tem mais aprovação prévia dos projetos, a gente pode acontecer coisas que quem vai auditar esses projetos, quem vai avaliar os projetos, às vezes cai naquelas situações iniciais que nós tínhamos, de aprovação de projetos, que às vezes a ANEEL colocava um auditor, um avaliador, avaliador de projetos e muitas vezes os projetos eram bons e os caras não conseguiam perceber, não é, ou, vamos dizer, o objetivo do projeto, onde a gente podia chegar com o resultado, às vezes davam uma nota baixa para algumas questões típicas do setor elétrico, que, às vezes, não que os auditores (//) que os avaliadores não fossem bons, mas, às vezes desconheciam grandes expertisses do setor elétrico, é aonde a gente quer chegar. E, para nós, o assunto do setor elétrico é um negócio muito, vamos dizer, muito dinâmico e eu digo assim, o setor elétrico tem um patamar diferenciado, porque ele investiu muito em estudos, em avaliações, e tal. Então a gente entendeu que para a ANEEL que esse projeto pudesse mensurar intangíveis, que, às vezes (//) identificar intangíveis que às vezes eles não são, vamos dizer, avaliados, num primeiro momento, como resultado do projeto. Então, lógico, o projeto chegou ao resultado, então ótimo, tá bom. Mas além disso, ele criou na empresa, vamos dizer, uma cultura diferente, então é nesse ponto que a gente quer demonstrar que isso é importante, não só o resultado físico do projeto, que, às vezes o projeto pode não ter dado certo, mas ele trouxe um ganho para a empresa, porque nós estamos trabalhando em pesquisa em desenvolvimento, em muitos dos casos, o nossos projetos podem não dar certo, a maioria dos casos, nós já estamos fazendo projetos dentro do que nós vamos encontrar lá na frente. E nesse primeiro momento do programa de P&D, isso foi muito (//) a gente já sabia, mais ou menos, que ia chegar, onde chegar, mas agora, à medida que a gente vai avançando, as questões de originalidade e de inovação, eles vão sendo cada vez mais, vamos dizer, outras dificuldades em aprovar projetos. Então nós criamos um modelo... nós criamos uma modelagem para poder avaliar, dentro do investimento de P&D, o capital social, o capital humano e o capital organizacional, que isso, ele é inerente ao projeto de P&D, quer dizer, isso são ganhos que se tem dentro do projeto de P&D e que isso pode, vamos dizer, não ser facilmente identificado. Então o que nós fizemos no primeiro momento do projeto, nós fizemos uma grande referência bibliográfica, fazer aquela parte toda, um pilar teórico, para não chegar depois e dizerem: 'O que esses caras inventaram aqui?'. Não, estamos baseados num pilar teórico, com sustentação em práticas teóricas e experiências de outras entidades, para poder identificar isso que nós encontramos aqui. Que isso vai gerar uma

capacidade de inovar, que vai gerar inovação, por outro lado, também, vai gerar uma cultura da inovação na empresa e a capacidade de implementar novas ideias. Isso tudo, vai gerar uma eficiência organizacional, que vai fazer o ciclo, é esse o nosso entendimento. Então o que nós fizemos, Ana Maria, nós escolhemos algumas grandes empresas, que a gente entende que tenham o P&D muito organizado, muito centrado e colocado na estratégia da empresa. Então nós fizemos a entrevista, já, com a CPFL, a última que vamos fazer vai ser com a Tractebel, deixamos ela por último, Endessa, que mais nós fizemos, CEMIG, CETEP, lá, com a(//) não é... Oh, Meu Deus...

Ana Maria: (04:53)

Entrevistador: Fizemos com a Duke, com a Eletrosul, com a Eletronorte e a EDP, certo... e a Endessa, essa eu já falei. Então, com isso, a gente (//) com a Eletrobrás, assim, pelo meu conhecimento, eu achei melhor pegar a Eletrosul, eu acho que (//) e a Neusa, lá da Eletronorte, ela (//) eles fazem um diferencial na área de P&D, as duas, não é...

Ana Maria: As duas que estão mais...

Entrevistador: A CPFL, porque o grupo da empresa do Marcos, da Baersa, a Duke, porque eu achei também que eles também, não é, a gente quis dividir entre grandes geradoras, grandes transmissoras e a Copel que abrange os três segmentos, não é. Então era muito importante a gente ter feito essa entrevista e a gente não conseguir, a gente conversar lá no CITENEL, para a gente poder fazer essa, vais ao SNPE?

Ana Maria: Não vou.

Entrevistador: É? Esse ano eu também não vou, eu tenho que ir a São Paulo levar o meu pai para fazer uma cirurgia, então eu tenho que estar dando atenção, tem 91 anos, então... então a gente fez essa modelagem...

Ana Maria: Certo...

Entrevistador: ...e está aplicando, e nós elaboramos um questionário na área que nós estamos aplicando em todas as empresas.

Ana Maria: Certo. Só uma dúvida: o foco é na mensuração de intangíveis ou vocês estão vendo também a parte dos tangíveis?

Entrevistador: Não, a mensuração dos intangíveis...

Ana Maria: Dos intangíveis...

Entrevistador: É, o nosso foco é a mensuração dos intangíveis, tá, porque o outro...

Ana Maria: É o mais difícil...

Entrevistador: ...é o mais difícil. Então o Professor Edmilson, ele é professor da Fundação Getúlio Vargas, e tem o professor Roberto Bernardes, eu acho que você deve conhecer, também.

Ana Maria: Não estou lembrando.

Entrevistador: Trabalhou, já, com o Rui Quadros, nos trabalhos, depois eu te passo toda a equipe que tem. Então nós procuramos buscar subsídios com essas entrevistas, para que a gente possa montar um modelo, esse modelo, a gente vai ouvir, quer ouvir a experiência de vocês com essa questão de intangíveis, para que a gente possa, digamos, apresentar essa modelagem a ANEEL, que depois vamos discutir com a ANEEL, e, digamos, “olha, vivemos os principais segmentos do P&D, não é, não queremos ir em pequenas empresas, mas não adianta, isso tem que ser com...

Ana Maria: É, eu acho que também tem que ter um volume, não é...

Entrevistador: Tem que ter um volume, é. Então a ideia é ter uma ferramenta, ter uma modelagem com uma ferramenta de TI, para que isso sirva, para a ANEEL orientar quem vai fazer as avaliações futuras, porque isso aí para nós é uma incógnita muito... muito difícil...

Ana Maria: Complicado.

Entrevistador: ...complicado, a gente sabe que no começo vai ser assim, mais ou menos, mas depois eles vão apertar, não é, então...

Entrevistador: ...o Sérgio (00:03) disse: “Eu mandei um negócio lá para a ANEEL avaliar, caiu na mão de um cara que eu achei que nem sabia o que é um reserva, quer dizer, é complicado.

Ana Maria: É porque por um outro lado a gente está exigindo excelência, não é.

Entrevistador: Não é?

Ana Maria: Mas eu vou falar pela Copel e por alguns que a gente trabalha junto, assim, nos projetos cooperados, em outras empresas. A gente tem bastante projeto cooperado, tanto estratégico, quanto só cooperado, principalmente pelas geradoras, ali no âmbito da ABINE e a gente tenta buscar a melhor equipe de pesquisa, então nós estamos na busca de excelência na execução dos projetos e com esse tempo todo que a gente está no P&D, desde 2000, não é...

Entrevistador: É...

Ana Maria: ...você vai, já, se especializando na coisa no sentido de fazer essa gestão, para você também ter uma melhor gestão, já que o programa é extremamente burocrático, desde a parte da ANEEL até essa relação entre empresas e contratado, não é...

Entrevistador: Sim, é...

Ana Maria:fazer um contrato é um negócio comprido, e assim vai.

Entrevistador: ...é, imagina um contrato cooperativado, se desde...

Ana Maria: É, mas nós temos aqui...

Entrevistador:...o (01:13) da Eletronorte a gente assinar um contrato cooperativado já levava quase seis meses.

Ana Maria: E hoje, com os projetos cooperados, principalmente os da PINDABRAD, com a PINDABRAD a gente só fez dois, não é. Agora nós estamos indo para um terceiro, mas no âmbito da ABINE, a gente já tem, assim, eu acho que uns seis ou sete projetos cooperados. Só do aprendizado, para se fazer um contrato com tanta empresa, já foi um negócio, assim, fantástico, para você por todo mundo junto...

Entrevistador: Eu estive na ABINE para fazer uma defesa de projeto, aquele solar, e eu queria fazer só a gestão...

Ana Maria: (01:50)

Entrevistador: ...ia fazer só a parte da gestão, porque eu já tinha essa experiência, e tal, e aí no fim ficou aquela empresa lá do Aécio, que trouxe um cara lá da tal de Farol, não sei, uma interligada, lá, e aí, quer dizer, (//) eu falei para o Marcos, até eu fui a convite do Marcos e tudo. Eu disse:”Marcos, a gente dormiu com a ideia de ter um contrato, acordamos com um, porque quando a AS resolveu achar que a CPFL estava entrando naquele projeto para valer, então dentro do Estado de São Paulo”, tal. Vocês estão cooperados com...

Ana Maria: Esse a gente não está participando, cooperados de verdade.

Entrevistador: Vocês foram cooperados da Tractebel.

Ana Maria: Da Tractebel, de Furnas e o da CEMIG na distribuição, não é...

Entrevistador: É, eu queria ter ido lá fazer a gestão, mas, eu disse: “Não, mas se os caras são da AS, já são a igreja deles lá, deixa eles lá, não adianta a gente se meter num negócio desse”.

Ana Maria: É, proponente acaba forçando um pouco...

Entrevistador: É, acaba forçando um pouco a barra. Então, Ana Maria, foi aí que a gente buscou essa, vamos dizer, a ideia de fazer essa entrevista...

Ana Maria: Certo...

Entrevistador: ...certo, em buscar gente, ouvir um pouquinho da tua experiência, como eu digo, assim, os artigos intangíveis, compõem o núcleo da economia do conhecimento, é isso que a gente está se baseando. Então a gente procurou aqui a razão social, número de funcionários. Qual é o número de funcionários aqui da Copel?

Ana Maria: Da Copel? Sete (?03:30) da Copel, da corporação, mesmo, tem em torno de 9.500, por aí, o número exato, eu posso até levantar, se for o caso.

Entrevistador: A sua atividade aqui, seria geração, transmissão...

Ana Maria: Aqui é geração, transmissão e distribuição.

Entrevistador: E aqui, o número de pessoas envolvidas direto no P&D, Ana Maria.

Ana Maria: Toda essa equipe que está aqui, somos em 14 pessoas, exclusivo para P&D. Além disso a gente tem...

Entrevistador: Vocês tem um investimento grande, não é...

Ana Maria: É, o nosso investimento, a obrigação anual das duas empresas é em torno de 20 milhões.

Entrevistador: É? 20 milhões é bastante. Agora o pessoal da(//) o Jorginho da Eletrosul falou: “Quando vocês saíram daqui é tanto, agora, caímos em...” não é, com a 579 eles perderam muito não é...

Ana Maria: Ah, é, cai bastante.

Entrevistador: Vocês perderam bastante?

Ana Maria: Não, porque a gente(//) quer dizer...

Entrevistador: Vocês tinham ativos novo, não é...

Ana Maria: A gente tem bastante ativo novo e só duas, na parte de geração, só a...

Entrevistador: Só a Zarei e segredo...

Ana Maria: Só a Zarei, não, não. Só que tinha que a concessão vai renovar só em 2018, não agora, não é, então não foi tão. Aí os ativos de transmissão, sim, porque daí a Copel aceitou tudo.

Entrevistador: Mas a Copel tinha bastante, tinha transmissão de energia externa, 138...

Ana Maria: É(//) não, 138 foi na distribuição, tem 230.

Entrevistador: Tinha? Tinha bastante...

Ana Maria: Tinha. Mas eu confesso que não foi tão pesado para a Copel, não é, vai cair, mas a gente nem fez a análise porque a gente tem um saldo acumulado em P&D, então ainda estamos correndo atrás do passado, ainda.

Entrevistador: Ah, tá. Então... pelo nosso questionário: qual o histórico do programa de P&D no setor elétrico, do setor de P&D, pode citar alguns momentos relevantes?

Ana Maria: Olha, a Copel, hoje, a gente tem duas empresas, a Copel Distribuição e a Copel Geral e Transmissão, mas até 2005, a gente tinha a Copel Distribuição, a Copel Transmissão e a Copel Geração. Até 2005, a gente tinha três áreas de P&D, uma em cada subsidiária. Em 2005, quando o meu (//) em 2005 ou em 2007, eu não lembro certinho, a geração e a transmissão, nós passamos a ter duas áreas de P&D, uma em cada subsidiária. E desde 2009 que existe essa área, que é uma coordenação, é um nível de superintendência, é um nível abaixo do diretor e ela então faz(//) é responsável por fomentar e fazer a gestão desse assunto na empresa, seja ele em qualquer segmento.

Entrevistador: Em duas áreas, em duas divisões, você diz?

Ana Maria: Não, não tem divisão nenhuma, é só a coordenação sem nível hierárquico embaixo.

Entrevistador: Ah, tá, vocês coordenam para as duas...

Ana Maria: Isso, para as duas empresas, aí temos funcionários das duas empresas aqui.

Entrevistador: Um fato relevante para vocês foi que...

Ana Maria: Foi a união, porque (//) e isso foi em 2009, a nova regulamentação da ANEEL, ela veio em 2008, que foi aprovado o manual, então a grande mudança, mesmo, apesar de o manual ter saído em 2008, ela aconteceu em 2009, não é, onde não tinha mais avaliação prévia a ANEEL, entrou o conceito da avaliação inicial, entrou o conceito da cadeia de inovação nas fases de cabeça de série, lote pioneiro, inserção no mercado. Então assim, foi o grande ano da mudança na regulação e também aqui na Copel. Porque quando você pôs um

grupo aqui para pensar esse assunto, só esse assunto, é só você mostrar, eu falo para você, antes disso a gente não tinha nenhuma patente ou nenhuma solicitação de patente no INPI. É partir de 2009, nós já temos 12, então é relevante, sim. Ah, mas antes não tinha? Tinha, mas nós não tínhamos pessoas dedicadas a esse assunto, a orientar as equipes, a fazer interface com centros de pesquisa e universidades. Hoje, não, hoje tem pessoas que estudaram, que ao longo desses três anos estão se dedicando a entender esse assunto, que é novo para as concessionárias.

Entrevistador: Com certeza...

Ana Maria: Pode não ser novo lá fora, mas para o setor de energia, é novo.

Entrevistador: É, é novo...

Ana Maria: Nós não estamos preocupados com isso, não é, a gente está preocupado é com agora...

Entrevistador: É, porque é até, vamos dizer, no business do..

Ana Maria: Não, não é? E tem uns até que falam: “Mas para o quê, isso me gera custo”. Tanto que a ANEEL mudou o manual de P&D, ela colocou lá no projeto de gestão a taxa de manutenção de patente, porque senão isso sairia do custo da concessionária...

Ana Maria: ... e agora, então...

Entrevistador: É...

Ana Maria: ...é impossível você falar que não é isso, sai do custo, não é. Então eu acho isso um grande marco na Copel, foi a criação da CPQ, essa coordenação.

Entrevistador: Eu acho importante isso...

Ana Maria: Porque aí você teve, agora, tem um grupo que pensa em gestão de P&D.

Entrevistador: Olha, Ana Maria, quando a gente fez aquele projeto em Berkeley(?01:15) que a gente fez um benchmark no Brasil e no exterior. Então nós fomos em vários países, na Europa e nos Estados Unidos, uma coisa que me chamou a atenção, assim, foi naquele departamento de energia dos Estados Unidos...

Ana Maria: Ah, a Dorian, não é...

Entrevistador: É, eu fui lá em Pittsburg, o cara disse assim: “Mas o que vocês, um país de terceiro mundo estão preocupados com gestão”, é, foi meio indelicado, não é... “com gestão de tecnologia”, é, pensam que a gente aqui em...

Ana Maria: É, acham que é índio...

Entrevistador: ...é, só tem o agronegócio, só tem, como é, essas, como é, commodities...

Ana Maria: É...

Entrevistador:...só temos commodities, nós fomos lá no (01:54) também, essa preocupação da gestão de tecnologia, eles também não têm...

Ana Maria: Não...

Entrevistador: Eles também não tinham. Eu fui na (//) em várias empresas e para identificar isso, olha...

Ana Maria: É, eu acho assim, igual foi sustentabilidade há dois anos atrás, agora é inovação. Então agora está todo mundo preocupado...

Entrevistador: Só falam em inovação...

Ana Maria: Que é do NAPS, MBA, e assim por diante, está todo mundo. Eu acho que foi até(//) você citou o nome, ali, eu esqueci. Nós fizemos um curso que a ABRAD...

Entrevistador: Do Rui Quadros?

Ana Maria: Do Rui Quadros, não, não, foi(//) não, não, não foi dele, não, é, talvez tenha sido. Lá em São Paulo e estavam várias empresas, todo, eu acho que quase todos essas que você citou aí tinham representantes lá. E lá a gente viu um pouquinho do que era toda essa parte de gestão tecnológica. Então isso também deve ter sido em meados de 2008, por aí, aconteceu em 2008. E ainda hoje a gente ainda não consegue aplicar aquelas técnicas, ou as

metodologias para você sentar com uma equipe e pensar no longo prazo, você fazer(//) olhar na cadeia da inovação um projeto que está lá na pesquisa aplicada, como é que ele vai evoluir, até você fala: “Ah, mas se isso der certo, o que você estima isso como produto”, não é, que é o foco do manual de P&D, a gente está com um colega aqui da área, ele está fazendo o doutorado dele, e a ideia é justamente pegar técnicas do setor produtivo e aí nós estamos falando das indústrias automobilísticas, onde eles já tem isso muito voltado para produto, e fazer um paralelo aqui, com a cadeia de inovação da ANEEL, para que a gente diminua os gaps dos nossos projetos, retrabalho. “Ah, eu não pensei como que a indústria olha, então eu fiz um neg io quadrado, mas chega lá, tinha que ser redondo”, sabe essa visão do desproduto?

Entrevistador: Sim...

Ana Maria: Então, o João está fazendo o doutorado dele nessa área...

Entrevistador: Senão chega no final e não é isso aí...

Ana Maria: São histórias que a gente tem ouvido bastante, aCopel teve algumas experiências nesse sentido, ainda com pouca coisa na fase final da cadeia de inovação, ainda muito aqui. Mas assim, que justamente você ainda não observou determinada coisa aqui, na hora que você chegou aqui na frente, ah, o polímero não deu certo, então vou ter que voltar lá atrás. Então a ideia nossa, com esse trabalho dele é justamente trazer metodologias para orientar os times quando eles forem propor projeto, mesmo vindo de fora, sentar com os pesquisadores: “Olha, tem algumas etapas aí que vocês não podem esquecer, vamos fazer entrevistas”, teve, trouxe uma técnica lá, que eu adorei, que eles usam(//) ah, esqueci o nome, agora, eu posso até pedir para ele depois. Mas é o quê, é você saber entrevistar o seu cliente e falar: “Olha, como é que o electricista segura essa vara de manobra, se eu estou propondo uma coisa alternativa, eu tenho que saber bem como que é o trabalho hoje”, não é”.

Entrevistador: É...

Ana Maria: Não é?

Entrevistador: É...

Ana Maria: É, então, sabe essa análise, tudo isso aí que são metodologias(//) nós não vamos entrar na técnica, no físico, na matemática, nós queremos trazer isso para orientar, para que a gente tenha projetos mais aderentes e com um prazo menor. A gente tem uma dificuldade, acredito que vocês devam ter também, assim, tudo que é (âmbito? 05:07) do imediatismo, hoje, todo mundo quer tudo para no máximo dois anos...

Entrevistador: Dois anos...

Ana Maria:...como é que você fala em P&D no máximo em dois anos...

Entrevistador: É...

Ana Maria: ...isso não é coerente, então você tem uma pressão o tempo todo para sair rápido, não é.

Entrevistador: Inclusive a pesquisa básica...

Ana Maria: Não, esquece pesquisa básica.

Entrevistador: Esqueceram a terceira pesquisa, que também o P&D devia cortejar um pouquinho da pesquisa básica.

Ana Maria: Eu acho que a carteira ideal é você ter lá uns 5% da sua carteira...

Entrevistador: Na pesquisa básica...

Ana Maria: Lá, porque é ali que você começa a formar pessoas, que você (//) criar, como o próprio nome diz, a base para outras histórias. Mas isso exige um grau de maturidade das empresas, das concessionárias para poder fazer um portfólio desse tipo.

Entrevistador: Com certeza...

Ana Maria: Hoje, com essas mudanças do setor, nós somos impulsionados a gerar muito software, muita metodologia, porque ele resolve o problema no curto prazo. Ao passo que se você propõe protótipo, de algum equipamento, você ainda tem que envolver a

indústria, a indústria ainda vai ter que ter um bom plano de negócio para ele entrar, ele vai fazer e o troço vai estar no mercado daqui a três anos, se não ficar supérfluo, ainda...

Entrevistador: É, lógico. No CPQD, eu faço prospecção para o CPQD, não faço aqui na Copel, porque eu acho que é o Toy(06:23) que faz aqui, não sem que é que faz...

Ana Maria: É...

Entrevistador: Eu faço mais lá para Santa Catarina e mais para essas empresas, mas eu vou dizer, mais para as empresas, assim, esses consórcios de usinas, e tal. E eu, como eu trabalhei tantos anos nas estatais, eu tenho procurado ir mais para as privadas, assim, que eu acho que é uma visão um pouco...

Ana Maria: Diferente, para você ver como que é...

Entrevistador: É, ver como funciona. Então o CPQD desenvolveu um protótipo para a Baersa, de comunicação(//) de comunicação, mas de qualidade de água, para fazer mensuração da água dentro do reservatório, porque o reservatório tem aquelas faixas que são, vamos dizer, cegas, às vezes, não tem comunicação, então desenvolveu uma plataforma de comunicação para uma sonda de qualidade da água, um protótipo. Mas assim como ele fez uma para a corrosão da alma(?07:24) do cabo de linha de transmissão, fez com a Light, tal, mas até botar isso da indústria, como tu disse, isso vai...

Ana Maria: Sim. Porque aqui entra uma parte que a gente até nem conhece muito bem, o que é fazer um plano de negócio numa empresa dessa, não é? Então assim, em termos de marcos, para mim o grande marco da Copel foi a criação da área.

Entrevistador: Como a área de P&D impactou a empresa no que se refere ao relacionamento e interação entre pessoas, grupo, pode citar alguns exemplos?

Ana Maria: Bom, eu diria assim, depois de(//) nós estamos com o P&D desde 201299, desde a lei. Hoje, essa área tem uma identidade, onde ela é conhecida, então desde coisas que são bastante relevantes para o setor, quanto outras que não são assim relevantes dentro do escopo de P&D quanto outras que não são, por é P&D, então não há, manda lá para o CPQ que eles sabem como é que faz. Então tudo que é inovação, questionário de inovação do BNDS, de revista, tudo que a Copel participa que tem inovação vem aqui para essa área, apesar que a gente gostaria que tudo fosse uma inovação com o resultado de P&D...

Entrevistador: Sim...

Ana Maria: ...mas você sabe que nem sempre isso acontece. Então é uma referência quando você fala, por exemplo, em inovação na Copel, é uma área em que é pensado, tudo que é evento da inovação, que tem outras frentes de inovação de processo, assim...

Entrevistador: Sim, claro...

Ana Maria: ...que a gente tinha combinado amanhã, de ir participar de um evento de geração e transmissão, para avaliar, para análise de inovação. Então se torna referência em assuntos como inovação, patente, P&D, capacitação, mestrado e doutorado, então aqui a gente tem um processo de avaliação dos candidatos, quando eles vão fazer, nós somos combinados para avaliar o trabalho deles, também. Então tudo isso que, de certa forma, está no critério relevância da ANEEL, essa área alcançou, ela é procurada(//) e até eles reclamam muito, porque eles queriam que a gente falasse mais. Que a gente aparecesse, o verbo não é esse, que nós aparecêssemos mais, então, em termos de aproximação, é bastante interessante porque os próprios gerentes formais, eles (//) tem um lado bom e um lado ruim, disso, não é, eles direcionam as pessoas para cá. Então assim, um gerente de departamento: “ah, um funcionário está querendo saber alguma coisa”, -“Ah, vai lá, conversa naquela área lá que eles te ajudam nisso”.

Entrevistador: Vocês têm um instrumento, vamos dizer, de coleta de informações...

Ana Maria: É, a gente(//) as nossas práticas, não sei se você vai chegar nisso mais para frente, mas as nossas práticas são (//) elas acontecem por demanda interna, mais interna do que externa, e quanto tem uma externa que busca gente, a gente vai buscar qual é a área da

Copel que é a (02:35) tem, e aí quando ela vem de fora, a gente promove encontros, por exemplo, um professor da USP nos procurou para tal assunto, a gente localiza quem na Copel que atende esse assunto e faz o link. Se ali nascer, a gente brinca, põe eles para tentar namorar, se valer o namoro, aí a gente entra para daí orientar em como escrever um projeto, se a equipe já conhece, ótimo, a gente só dá a regra da Copel, senão a gente faz a apresentação do programa de P&D, dos critérios, até se ter uma proposta de projeto. E isso, depois ele vai para um fluxo de aprovação interna.

Entrevistador: Está certo. Diga uma coisa, em havendo aprendizagem, a partir dos projetos de P&D, há um acompanhamento desse registro de forma formal?

Ana Maria: O que a gente tem hoje é mais aquilo que é requerido pelo manual de P&D, esse é o grande desafio, eu tenho bastante interesse no resultado do trabalho de vocês, porque a gente tem muito, assim, a resposta dos gerentes do projeto, daquilo que estava de fato previsto. Ah, é um protótipo, é um mestrado, é um(//) isso a gente tem e a gente procura ter aqui, também, tudo que for artigo que foi gerado, as teses, as dissertações, nós temos isso aqui. Não é muito fácil, porque as pessoas têm que se educar em mandar para a gente.

Entrevistador: Claro, claro...

Ana Maria: Por mais que esteja em contato, que a gente fale em reuniões, que a gente registre por e-mail, ainda assim alguma coisa não fica. Isso, então, é aquilo que é o óbvio do projeto, aquilo que está registrado em algum documento do projeto e você pelo menos sai...

Entrevistador: Para você gerar o relatório da ANEEL, não é.

Ana Maria: É, e você pelo menos tem como cobrar, então você tinha uma intenção, o que a gente faz aqui é ir lá cobrar essa intenção. Agora, tem os outros intangíveis, que às vezes a gente ia conversando, na conversa do cafezinho, quando por acaso eu vou lá no Caime 3(?4:44) o Caime 3 é o outro lugar da Copel e sento lá e fico falando: “Ah, lembra daquele projeto, pois é, daquela idéia lá a gente viu, e mudamos uma especificação assim, assim, assado...”, eu falei assim: “Foi boa, não dava para me mandar um e-mail lá que vocês fizeram isso?”, essa informação é importantíssima para a gente. Então isso aí não(//) a gente já tentou fazer um esquema de entrevista, fazer, entrevistar, para que daí na conversa as pessoas vão lembrando, “ah, fiz esse projeto, na época era assim, assado”, não é. Mas isso não se tornou muito viável, então a gente tem essa carência de ter uma ferramenta para que isso seja registrado. A gente já adotou desde o ano passado, uma outra prática, o dia que é concluído um projeto (//) primeiro que eles têm um kit de conclusão, esse kit, ele é um relatório(//) não é só o praxe da ANEEL, então é um relatório, é um artigo técnico, é um artigo resumido para a gente colocar na página da Copel, na jornal da Copel on-line e um documento tipo esse aqui, que a gente usa para divulgar principalmente eventos, é um resumo do projeto, assim, para a gente levar para adiante. E ali também(//) esse é o kit, e esse questionarinho que a gente está aplicando, é o gerente do projeto mostrar o que está sendo gerado no projeto, foi gerado isso aqui, foi gerado o protótipo, foi gerada a metodologia e assim por diante. A gente está querendo trabalhar agora com a área de planejamento estratégico da Copel, que é a área que também faz gerenciamento de projetos para buscar orçamento, de fazer o pós-projeto, já acabou o projeto aqui, a gente encaminha para essa área. Se não precisa de recurso, ótimo para implantar o projeto, se precisa, ele concorre, então, com os demais recursos da empresa.

Entrevistador: Para buscar...

Ana Maria: Que é uma forma de a gente forçar a continuidade do projeto, a implantação.

Entrevistador: Agora, isso é(//) agora, uma pergunta que eu acho que nem está aqui no nosso questionário, mas normalmente é o mesmo grupo que vem para ti, ou mexe muito.

Ana Maria: Dos gerentes de projeto?

Entrevistador: É, de querer projetos de P&D... bacana isso aqui...

Ana Maria: Olha, a gente tem assim, olha...

Entrevistador: Querer se envolver com o projeto, porque normalmente tem pessoas que gostam e levam isso a sério, sempre.

Ana Maria: É, a gente tem, assim, tem o perfil daquele cara que já descobriu que tem muita coisa que ele pode fazer através de P&D, que se ele tiver com recurso da área dele, ele não faz. Ou seja, ele sabe que tem um problema, ele tem que investigar aquele problema e ele lá com a equipe que tem lá, ele não dá conta de fazer isso aí.

Entrevistador: Isso é uma mudança no comportamento, que...

Ana Maria: Então aí você percebe muito bem esses gerentes de projeto, porque são aqueles caras que acabou um projeto, ele já está com outro.

Entrevistador: Ele cresce com o projeto...

Ana Maria: Às vezes ele tem dois projetos ao mesmo tempo. É muito comum, nós temos (//) não dá para contar, umas seis, sete pessoas, que desde de quando entrou, às vezes uns, quando entrou na Copel, outros, quando começou o P&D, acaba um e ele já está com outro, acaba um, ele já está com outro. Hoje já estrutura uma linha que ver perceber...

Entrevistador: Vai por mérito pessoal...

Ana Maria: É, e o pessoal que de certa forma é um pessoal da área, não é, é da área dela. Então você está aqui, óleo vegetal, desde 2004 que nós atuamos com iniciativas na área de óleo vegetal, quando nem tinha, ainda, o óleo vegetal para ser comprado para isolante de transformador. Então a gente já fez, já testou de tudo que você imaginar, já testamos, já fizemos, assim, iniciativas que não eram do P&D, com o próprio (labtec? 01:57) depois a gente no programa de P&D, a gente já fez três projetos de óleo vegetal e agora nós estamos, tanto de óleo vegetal, quanto de PCB, que as equipes são meio que as mesmas. Então a de PCB, então, a gente já fez dois projetos para eliminação do ascarel, e agora a gente está vendo mais dois, por conta de uma regulamentação que vai ter em 2000, em 2020. Então são (//) por isso que eu falo, não é muito pessoal, é o cara que está vendo o problema dele, a problemática para ele...

Entrevistador: Sim, mas ele...

Ana Maria: ...inerente de ele está vendo: “Pô, isso aí vai resolver, vou deixar de tocar o barco aqui.

Entrevistador: É, a gerência, quando tem as pessoas envolvidas com o P&D a gerência só....

Ana Maria: É...

Entrevistador: ...só incentiva, não é.

Ana Maria: Porque assim, o programa de P&D é muito burocrático, é muito e a gente aqui é muito burocrático, porque nós somos uma empresa estatal, você sabe como que é, a gente (//) os projetos de P&D são acompanhados pelo Tribunal de Contas do Estado...

Entrevistador: Pelo Tribunal, ihh... tantas vezes eu respondi...

Ana Maria: ...tanto é que eles recebem todo mês o relatório, também, junto com a gente, eles já recebem lá, então existe uma formalidade, que, principalmente para o engenheiro, é bastante desestimulante.

Entrevistador: Com certeza...

Ana Maria: ...não é, então a gente tenta ser essa área, tenta fazer um meio de campo...

Entrevistador: ...vocês tentam ser um facilitador, não é...

Ana Maria: É, para não deixar o cara desanimar por conta da burocracia.

Entrevistador: Eu sempre fazia isso, era um facilitador, tal, toda vez vinha a controladoria, a Geral da União vinha não sei o que, questionar, falava assim: “Mas como é se vamos fazer uma licitação de que a influência do agríco no campo magnético”, se eu fizer uma pesquisa disso numa licitação, em vez de eu comprar 500 metros de (03:40) vou ter que comprar 3 quilômetros.

Ana Maria: É, eu sei, os caras...

Entrevistador: Bom, então a mudança do comprometimento com a inovação entre os membros da equipe, isso aí também, esse registro está...

Ana Maria: Sim, porque hoje a própria regulamentação da ANEEL força você a ser assim, a empresa que ela fizer, ela sabe que vai ter problema lá na frente.

Entrevistador: Como ocorre o processo de avaliação tecnológica para constatação da inovação?

Ana Maria: Olha, hoje a gente não faz esse tipo de avaliação ao término do projeto, nós aqui fazemos um acompanhamento mensal do projeto, então a executora encaminha o relatório, que ele é técnico e dentro da burocracia, tanto da parte financeira, e a gente tem uma forma da gente fazer isso aí é submeter artigos, trabalhos desses projetos para os eventos. Você veja, o CITENEL, a gente teve 10 trabalhos aprovados lá...

Entrevistador: Eu vi...

Ana Maria: Dos 11 que nós mandamos, 10 foram aprovados. Só que isso é uma forma de você...

Entrevistador: Com certeza...

Ana Maria: ...mensurar, sendo que o que você está fazendo está...

Entrevistador: ...está no caminho certo.

Ana Maria: E até, assim, em eventos específicos, então às vezes, não de P&D e nem do setor elétrico, mas é um projeto que lida com polímero, então você aprovar aí eventos que são dessa natureza. A gente tem oito projetos aprovados aí com trabalho apresentado fora do Brasil. E tem muita coisa legal em eventos e muito bons, tá. E eu acho que é uma forma de a gente conservar. Porque como o assunto, P&D, você tem trocentas áreas na empresa, é difícil você até pessoas que consigam de fato avaliar se aquilo ali trouxe ou não, houve resultado. E aí o que a gente exige então é que agora eles façam esse plano da implantação do resultado.

Entrevistador: Tá, que é um processo...

Ana Maria: Que é uma forma de forçar que a coisa seja alinhada. Agora, é claro, esse pensamento todo, é até porque os projetos duram de dois a três anos, você não muda isso da noite para o dia, o que já foi, já foi, não tem mais como fazer. Então são coisas que com o tempo a gente vai aprendendo e aí vai direcionando a partir da norma...

Entrevistador: É, eu acredito que a própria ANEEL sentiu isso no começo, quando eram aqueles projetinhos no *be-a-bá* do ano 2000, não é...

Ana Maria: Isso...

Entrevistador: Que era (06:11) a evolução, eu estava vendo na revista da ANEEL, não desse CITENEL, do outro, “ah, a média dos projetos é de 1 milhão e 700”, antigamente tinha projeto de 500 mil, você acha que eu vou achar inovação em projeto de 500 mil não é, não é pelo valor...

Ana Maria: Não...

Entrevistador: ...mas é que no fim parece que você está querendo resolver um assunto, não é.

Ana Maria: É, e outra, essas coisas são muito relativas, não dá para comparar projeto, não é.

Entrevistador: Bom Ana Maria, então aqui, quanto à estrutura organizacional, você já me falou que vocês são subordinados direto a uma diretoria...

Ana Maria: Hoje à diretoria de engenharia.

Entrevistador: O diretoria de engenharia aqui é o...

Ana Maria: É o Andriguetto, o Jorge Andriguetto.

Entrevistador: Tá. E o Lindolfo é o Presidente da Copel?

Ana Maria: Presidente.

Entrevistador: Bom, subordinado à diretoria de engenharia, que é onde(//) eu sempre trabalhei na diretoria de engenharia assim, como é? “A Eletrosul vai onde a engenharia for”, eu dizia isso, o pessoal da operação ficava doente...

Ana Maria: (risos)

Entrevistador: É, a engenharia que puxa a empresa, não é.

Ana Maria: É...

Entrevistador: Pelo menos nós tivemos e sempre (//) até teve um diretor que foi aqui de vocês, o Andreolli, na época, mas tinha diretores assim e que realmente era (//) e a engenharia depende muito do perfil do diretor de engenharia, que tem que ser um cara, assim, que (//) alavancador.

Ana Maria: Ah, sim...

Entrevistador: Bom, pensando num contexto mais amplo de projeto de P&D, as empresas do setor elétrico e ANEEL e tendo o poder de influenciar positivamente os projetos de P&D do setor elétrico, qual a proposta que faria com que as empresas melhorassem os seus resultados dos projetos de P&D de forma que o setor avance em termos de inovação?

Ana Maria: Reduzindo a burocracia...

Entrevistador: É...

Ana Maria: ...hoje a gente perde muito tempo para cuidar da burocracia e aprender ferramentas...

Ana Maria: ...esse, que a gente acabou de receber um relatório final da ANEEL, fresquinho, chegou essa semana, o primeiro projeto da Copel que a ANEEL avaliou e reconheceu tudo, todinho....

Entrevistador: Ah, já na nova formatação?

Ana Maria: Já, projeto estratégico, Tema 1, da Copel Geração, onde a Copel Geração era proponente, que tinha dez empresas cooperadas. Então assim, isso para nós é uma vitória, porque isso mostra que a forma como a gente trabalha está aderente, está de acordo, a ANEEL reconheceu tudo, não glosou nada, o resultado, valores, tudo. Então é(//) só que para fazer isso e dar esse resultado, dá um trabalho gigantesco.

Entrevistador: Imagina....

Ana Maria: E tem a empresa de auditoria, você tem que contratar empresa de auditoria, você tem que trabalhar com a empresa, essas empresas de auditoria não sabem o que estão fazendo, a gente tem que ensinar eles.

Entrevistador: É...

Ana Maria: Então você tem que ensiná-los a fazer auditoria para depois(//) a entender o manual de P&D para depois fazer...

Entrevistador: E três e meio a nota, hein...

Ana Maria: E três e meio, esse aqui.

Entrevistador: Olha, Ana Maria, realmente...

Ana Maria: Então eu diria assim, se a gente quer mudar isso conforme está na pergunta, a primeira coisa é reduzir a burocracia. Nós estamos trabalhando nesse sentido, a gente está(//) amanhã, inclusive vai ser a primeira reunião que é para desenvolver um esquema de gestão, dentro do P&D, a gente desenvolveu um formulário eletrônico, que nós não usamos PRJ, só XML, XML é só para mandar informação para a ANEEL, a gente desenvolveu um formulário eletrônico e esse formulário, ele tem um fluxo de tramitação até o dia que vai para o Comitê de P&D, que aprova. Agora o que a gente vai fazer, a gente vai fazer um sistema de gestão, que, aprovou o projeto, contratou, começa a fazer a gestão. Então toda essa coisa do ativo e do tangível, do intangível, a gente quer criar as interfaces para o próprio gerente do projeto e coordenador alimentar.

Entrevistador: Então, isso que a gente(//) a ideia com projeto, a gente tem um sistema que possa ser adaptável a qualquer sistema, que possa, vamos dizer, botar no teu programa, no teu software e criar as avaliações dos intangíveis, a ideia nossa é essa.

Ana Maria: Aqui, o que a gente(//) o que eu entendo particularmente é que a gente não pode deixar isso para o dia que o projeto acaba...

Entrevistador: Sim...

Ana Maria: ...acontece que como a gente já tem a prática, aqui, tem (//) tem a aprovação de relatórios mensais, o que a gente quer é que nessa aprovação, que o gerente de projeto vai aprovar as despesas, lá, para a gente poder efetuar o pagamento da executora, que já tem alguns campos que eles vão ser obrigados, já, a preencher...

Entrevistador: A percepção que ele começa...

Ana Maria: ...eles já vão começar a mandar isso para a gente...

Entrevistador: A percepção dos intangíveis, olha, o que isso...

Ana Maria: Por isso que o desafio é você montar uma coisa fácil, porque o cara não vai(//) o máximo que ele vai fazer é X, assinalar lá e uma coisa ou outra, ele vai escrever.

Entrevistador: É...

Ana Maria: Então eu acho que talvez a solução seja tentar automatizar o máximo possível o que a gente tem. Porque se for mudar, hoje, a Copel vai reduzir o tamanho dela, o número de empregados, as outras empresas também vão, as pessoas que fazem as atividades no dia a dia, são as mesmas que fazem P&D, então não adianta você ficar aumentando a burocracia, nós precisamos fazer de tudo para diminuir...

Entrevistador: Sim...

Ana Maria: ...e aí essa burocracia da ANEEL, a hora que você faz um sistema de gestão, aí acaba, porque aí acaba com a papelada, eu crio outro *flow*, a gente tem tudo ali que precisa, e ninguém atormenta ninguém, a hora que precisa o gerente, a equipe que vai ser responsável pelo gerenciamento vai lá e traz informações e pronto, a gente consegue tirar um retrato que é o P&D hoje da Copel. Hoje, para a gente fazer isso nós temos que sentar naquele computador, pegar informação de um monte de lado...

Entrevistador: Telefonar para esse lado, mandar e-mail...

Ana Maria: ...pedir para alguém os relatórios, aí ir lá de relatório em relatório para buscar informação.

Entrevistador: Existe a preocupação em identificar ou medir o resultado obtido no P&D, se não tiver...

Ana Maria: Então, a gente tem essa preocupação e alguma coisa a gente consegue mensurar, mas muita coisa escapa. Porque a gente até pensa assim, que a gente tinha que ter essa avaliação ao término do projeto, mas ela deveria, de tempos em tempos, voltar, lá para o seu gerente que acompanhou o projeto e falar: "Aquele projeto gerou mais alguma coisa, e houve mais algum desdobramento?" Não é, então a gente de tempos em tempos, dá uma lembradinha lá para ele que, olha, "lembra aquele teu projeto que você fez há um ano atrás? E daí, aconteceu mais alguma coisa, que você aproveitou daquele resultado?", essa é uma forma de se ficar mensurando a efetividade.

Entrevistador: Indicadores, não é, na verdade a gente teria que ter indicadores para isso, vocês têm alguns indicadores?

Ana Maria: É, hoje, indicadores é mais número de patentes, publicações, mesmo, é aquele de praxe.

Entrevistador: É isso que nós estamos vendo no sistema de auditoria, da evolução dos intangíveis, tem muito, é isso aí, olha, tem muito assim, número de patentes, número de publicações...

Ana Maria: É...

Entrevistador: ...não é, mas não é isso que a gente quer buscar...

Ana Maria: Não...

Entrevistador: ...a gente quer buscar mais(05:20)

Ana Maria: É, aqui, assim, para fins da cadeia de inovação, os indicadores a ANEEL mesmo coloca aqui, é você esperar, o que você espera daqui a tanto tempo, “eu espero tal coisa...”, então vai ter. E assim por diante, e aqui no final é quantos produtos você conseguiu transferir para o mercado, esse é o indicador. Agora, para o intangível, é até difícil você falar o que é o indicador, não é, o fato de o cara ter contribuído naquele conhecimento para uma especificação do equipamento, ou para a revisão de uma norma, ou para uma reunião da ABNT, como é que você mensura isso aí, não é, para fins de indicador, você consegue até qualitativamente falar: “Olha, contribuiu até para aquela discussão lá, não é”, mas como indicador é meio difícil, eu acho.

Entrevistador: Conhecimento gerado pelas atividades de P&D tem sido apropriado e assimilado, você já falou, não é, a gente já comentou. Em que medida existe o compartilhamento dos conhecimentos gerados nos projetos de P&D?

Ana Maria: É, hoje a gente faz assim: ao término do projeto, junto daquele kit que eu já falei no ato, a gente faz o que é chamado de um workshop, esse workshop, o gerente do projeto convida seus pares dentro da empresa. Então se ele é da área de manutenção, de rede de distribuição, ele vai convidar os pares dele nas diversas regionais, ou dependendo da estrutura da empresa e é feito o workshop de apresentação final desse projeto. É, porque é workshop, porque a gente não quer que seja uma apresentação de um cara que vai lá na frente e conta a história, e sim que ele venha com o problema, a solução proposta, aonde que chegou e que vire um bate bola para até sair com outros projetos dali. Ou até falar: “Olha, cara, você buscou essa solução, só que hoje essa comunicação que você usou aí já está ultrapassada, hoje já se usa...ôpa, então esse projeto aqui poderia dar, ou ter uma continuidade mexendo nessa parte aqui”. Então é assim que a gente traz de volta para o nosso pessoal. Tá, então acabou o projeto, a gente faz isso. A gente tem uma revista de P&D, que estamos trabalhando no segundo número e a gente divulga também no canal interno da Copel, quando tem um projeto mais relevante, aqueles que todo mundo consegue entender, porque tem uns que só um cara da área que entende...

Entrevistador: É...(risos)

Ana Maria: A gente tem esse trabalho, ele tem tudo aqui...(07:33)

Entrevistador: A (07:34)

Ana Maria: É. E agora, externamente, o que a gente faz é incentivar o CITENEL, ou SMPTE e o SEND, que são os mais relevantes aí do setor elétrico.

Entrevistador: Certo. Eu gosto muito do (//) eu, particularmente achei esse CITENEL ótimo, o outro lá de Fortaleza achei muito... não sei, não gostei muito, não, mas esse ficou muito focado.

Entrevistador: E eu acho o SMPTE...

Ana Maria: É, o SMPTE eu acho que é a referência do setor elétrico, não é...

Entrevistador: Eu acho que é a referência, eu esse ano não vou, mas eu acho que lá a gente tem(//) lá esse setor elétrico (//) se bem que vários CITENEL, também é, mas não é só o P&D, lá...

Ana Maria: É, é que ali no CITENEL acaba tendo muito a academia, os apresentadores dos projetos, que você vê só são academia, não é, os professores. Já o SMPTE, não, ele tem fabricante, ele tem(//) aí sim

Entrevistador: Essa...

Ana Maria: E também os de fora do país, sabe, então, (01:05) P&D....

Entrevistador: É, esse ano foi isso que eu achei bacana no CITELEL, que eles se inovaram, trouxeram gente do exterior poder(//) algumas experiências, tal. Qual o percentual de projetos que não alcançam o resultado final esperado, ou até deixam de ser concluídos?

Ana Maria: Olha, deixar de ser concluído, nós temos um caso só, a Copel tem, então, desde o início. É um projeto que agora e a gente até está com uma provável solução para trocar bola, conversar com a ANEEL lá para ver que solução que nós vamos dar, se for uma coisa inesperada, que acontece, não é. Mas assim, em termos de conclusão, de chegar ao que se esperava, eu digo que o índice de acerto da Copel é alto. Se você perguntasse para mim se você aplicou aquilo que você chegou, aí, esse índice é baixo, é verdade.

Entrevistador: É, isso é louvável em todas as empresas que a gente tem ouvido.

Ana Maria: Mas assim, eu tenho menos talvez de dois projetos onde o resultado não era, não chegou naquilo que a gente queria, chegou num bom resultado, mas teve que ter um ajuste aí de mudar um pouquinho o foco do projeto. Porque não foi o (02:20) mais voltado por questões de comunicação, não é, você idealiza uma coisa e na hora que vai fazer, na prática a coisa não (//) ou ele é impossível de fazer tecnicamente, ou economicamente não é viável, isso acontece.

Entrevistador: Bom, Ana Maria, como são tratados os conflitos que surgem na execução de projetos, quais as principais causas dos conflitos?

Ana Maria: Só antes de eu entrar nisso, eu vou fazer um comentário, esses workshops que a gente faz ao término do projeto, a gente filma todos, então a gente fica com tudo isso guardadinho aqui. Isso é para fins de disseminação, não é, se quiser lá na frente, “putz, queria saber o que aconteceu naquele projeto”, a gente tem lá filmado, tudo...

Entrevistador: A história...

Ana Maria: ...o workshop, lá, a apresentação. Bom, conflitos, essa área aqui, a gente faz a gestão dos conflitos, então o que acontece, então você chegou num projeto onde o recurso não dá, onde o coordenador e o gerente não estão se afinando, eles normalmente acionam a gente, essa área então faz uma reunião e se o assunto é muito pesado, aí eu é que comando a reunião, se é assunto que a gente já (//) é coisa parecida com o que já aconteceu em outros projetos, aí a turma que já está acostumada, chama ali e a gente tenta solucionar.

Entrevistador: Tentam ser um facilitador.

Ana Maria: É, a ideia é sempre seguir aquilo que está no manual da ANEEL, então fazer uma análise de riscos no sentido das decisões que vão ser tomadas, para sanar eventuais problemas que tenham no projeto e conforme o risco, essa é a vantagem dessa área, ela ter o status de coordenação, porque aí o nível de competência de um superintendente da Copel, ele (//) eu tenho nível de competência para tomar esse tipo de decisão...

Entrevistador: Ah, certo...

Ana Maria: Coisas que quando era antes, que a gente não era nem uma divisão, que era menor nível da Copel, você não tinha esse nível de competência. Então você tinha que levar para o gerente imediato, precisava levar para o outro e às vezes chegava até o diretor. São raros os casos que a gente tem que levar para um nível superior, para um diretor. Então os nossos projetos, os problemas, os conflitos que a gente tem é mais esses: recurso que precisa de mais recurso num projeto...

Entrevistador: Atrasa um prazo...

Ana Maria: É prazo, atrasa um prazo, o custo, o prazo, normalmente, às vezes porque algum membro da equipe saiu, saiu da instituição, e aí tem essa substituição. Deixa eu ver... já tivemos com relação a normas internas da Copel, então o nosso pessoal é um pessoal bastante, assim, disciplinado em normas, então...

Entrevistador: Sim, as empresas estatais e as empresas de energia são assim...

Ana Maria: São...

Entrevistador: ...e a academia não é, não é?

Ana Maria: Não é... então teve, esse projeto mesmo que foi feito aqui, a gente não concluiu, justamente por conta da especificação equipamento, que era um negócio que não existia aqui no Brasil, estava sendo aí(//) e era novo lá fora, também, então o nível da

especificação, ele demandou muito mais horas do que se esperava e absurdamente mais, porque eles achavam que era equipamento que era similar ao que a gente tinha e na realidade não era, ele tinha uma especificidade muito grande e que demandou muito, tanto da equipe da executora quanto da nossa, isso então gerou um desgaste muito grande entre as equipes, porque ficava aquela impressão de que a gente estava exigindo demais. E na realidade, não estava e isso se comprovou depois, que não era isso, mas justamente pelo caráter da novidade do equipamento é que demandou, extrapolou em muito a previsão do projeto. Então são questões, que, assim, não tem regra, é conforme o prazo, você tenta e tenta ser razoável.

Entrevistador: Eu cito um exemplo para ti que eu levei para a Tractebel aquele projeto de pesquisa das ondas, a pedido da Copy, então eu que fui o interlocutor, como eu me aposentei, eu faço isso, faço para o CPQD e faço para algumas entidades. Então o meu papel foi fazer a aproximação e fazer isso, não é, não fazia parte do projeto. Mas a academia e isso a Copy tem muito disso, ela acha que ela é tudo(?06:38), e a parte de integração de um projeto de P&D, tu podes até fazer, agora, a parte de integração de um protótipo, isso é engenharia de empresa que é acostumada a fazer obra de engenharia. Então eles começaram, a academia em querer fazer obra de engenharia, e a Tractebel em cima, olha, isso gera conflitos, porque aí é onde ela se perde, não é. Bom, é isso, poderemos a ter acesso a algumas dessas ...

Ana Maria: A parte de conflito é mais nessa questão e com procedimentos, mesmo, das empresas, então como a gente tem esse procedimento...

Entrevistador: Normas e procedimentos (07:23)...

Ana Maria: Quer ver outro caso interessante, a Copel trabalha com tabela de diárias para viagem, não é, e o nosso maior parceiro, é óbvio, é o Arquitec, aqui do lado, que também nasceu aqui e é da mesma forma...

Entrevistador: E é da mesma cultura, não é...

Ana Maria: Da mesma cultura, os valores são até bem parecidos, esses tempos a gente fez um projeto numa instituição lá de São Paulo e a gente sempre, no contrato, a gente fala: “Olha, a gente quer receber, qual a tabela de vocês, qual a prática de vocês, para que a gente siga, então, aquilo que é normatizado na sua empresa, ou sua instituição” e essa não tinha, eu acho que ela não é de São Paulo, ela é do interior de São Paulo.

eu acho que nem era de São Paulo, era... era do interior de São Paulo. E eles não tinham isso daí, então eles falaram: “mas que valor que vocês querem falar, não é o valor que a gente(//) qual é o valor que a sua instituição pratica?” A gente quer analisar, não é. Então, e tudo isso nasceu, foi por causa de um projeto com a USP, porque eles vieram aqui e apresentaram os valores, assim, que para nós estava super fora, não é. Mas como que é, vou aceitar, não vou aceitar, falei assim: “Vamos olhar o contrato, o que fala o contrato”, o contrato remete à norma administrativa deles. Tem norma? Não, não tem, então, aí... então são coisas que até a gente vai aprendendo para ir ajustando os nossos modelos de contrato.

Entrevistador: É, porque nunca está com o mesmo tipo de empresa, porque a diversidade muito grande...

Ana Maria: É...

Entrevistador: ...e sendo pela academia, ela é mais ainda, não é. A gestão...

Ana Maria: ...mais ainda. Assim como as instituições, as universidades, eles não têm caixa e a Copel é tudo mediante prestação de contas. E nós não podemos adiantar recursos.

Entrevistador: Ele tem que executar para fazer a...

Ana Maria: Então ele tem que gastar, mandar a nota...

Entrevistador: Físico na frente, tem que ter um físico na frente...

Ana Maria: Nossa para a gente equacionar isso daí foi uns dois anos para chegar numa solução, mas hoje é factível, tanto é que a gente tem várias universidades aí, trabalhando com a gente e cabe, claro, em algumas questões, a gente é flexível, a gente acorda prazos de forma que o cara fique coberto.

Entrevistador: Está certo. Bom, Ana Maria, aqui tem uma última, eu acho que mais umas duas perguntas aqui, mas, essa aqui, numa escala de 1 a 10, indique a importância que o programa de P&D na sua empresa teve no estoque de conhecimento da empresa?

Ana Maria: Ah, 10.

Entrevistador: Comprometimento gerencial com a inovação?

Ana Maria: Isso não é bom, não, um 6, mais ou menos.

Entrevistador: É exatamente, você levantou isso. Novas ideias e experimentação de práticas inovadoras?

Ana Maria: Eu diria que uns 8, a gente tem muita coisa legal.

Entrevistador: Transferência de conhecimento entre pessoas e equipes?

Ana Maria: Também daria nota 8 aí.

Entrevistador: Interação entre as pessoas?

Ana Maria: Acho que 7.

Entrevistador: Efetividade da comunicação?

Ana Maria: Hoje, a gente trabalha isso muito bem, hoje, nós temos até uns e-mails padronizados, já.

Entrevistador: Interação com outros setores do setor elétrico, interno, externo e com outras empresas?

Ana Maria: Eu acho que vai bem, hoje a gente transita bem na VAGA(03:32), APINE, ANEEL, assim por diante.

Entrevistador: Ganhos de produtividade na melhoria dos processos?

Ana Maria: Isso é muito difícil de mensurar, vou por um 6, mais por não saber mensurar do que(//) saber o resultado, enfim.

Entrevistador: Treinamentos para inovação?

Ana Maria: Essa equipe aqui, recebeu, quase todo mundo aqui passou por algum tipo de treinamento, mas em termos gerais, a Copel, aí eu daria nota 6, 5.

Entrevistador: 5, tá. Aquisição de tecnologia?

Ana Maria: De tecnologia pronta?

Entrevistador: É, é.

Ana Maria: Ah, não...

Entrevistador: Eu acho que essa...

Ana Maria: Só se for, assim...

Entrevistador: Programa de P&D...

Ana Maria: Ah, só aquisição de infra-estrutura... focando infra-estrutura? Não é...

Entrevistador: É, que (//) que o programa P&D foca...

Ana Maria: Ah, isso pode por nota 8.

Entrevistador: Satisfação dos clientes internos e externos? Acho que os resultados de projeto de P&D...

Ana Maria: Acho que hoje dá para a gente mostrar aí que a pessoa é bastante satisfeita, todo mundo...

Entrevistador: Botar, então nota 9, é isso?

Ana Maria: É bom, até demais, eu acho, acho que eu vou por 8.

Entrevistador: Vou pôr 8, então. Práticas empreendedoras entre funcionários... você têm aqui em P&D muitas pessoas que vão buscar esses, ah, sugeri programa de P&D, vão montar, tem ideias empreendedoras?

Ana Maria: Nota 7, eu acho que a gente ainda tem muito para melhorar ainda.

Entrevistador: E patentes, tu também faz

Ana Maria: É, patente, não te dizer, bench mark, assim, mas se for comparar a história da Copel desde o início do P&D, dá para dizer que ultimamente a gente está super bem, então eu acho que dar uma nota 8, também.

Entrevistador: Quem participa do processo de avaliação dos projetos de P&D, o próprio pesquisador?

Ana Maria: De avaliação, não, não.

Entrevistador: Os pares, ou seja, aqueles que fazem parte da equipe de P&D?

Ana Maria: Sim.

Entrevistador: Sim, okay... gerentes técnicos...

Ana Maria: Ah, espera lá, da equipe de P&D?

Entrevistador: É.

Ana Maria: Não, não, não.

Entrevistador: Não?

Ana Maria: Não, do processo de avaliação, não.

Entrevistador: Gerentes técnicos de P&D?

Ana Maria: Sim.

Entrevistador: Coordenadores, a diretoria, não. Vocês levam na diretoria?

Ana Maria: Diretoria, não, não.

Entrevistador: Coordenadores?

Ana Maria: Também não.

Entrevistador: Gerentes técnicos, clientes...

Ana Maria: Também não.

Entrevistador: Comitê Interno...

Ana Maria: Comitê Interno, a gente trabalha com comitê interno e esse comitê interno é formado por (//) preferencialmente mestres, profissionais, mestres e doutores ou doutores...

Entrevistador: Profissionais da Copel, não é...

Ana Maria: Da Copel, é só Copel, são funcionários, que, ou eles são mestres ou doutores, ou eles têm(//) eles atuam na área, fora da Copel como professores e assim por diante, na área acadêmica, então são (//) esses comitês avaliam esses projetos, esses projetos, são profissionais da Copel indicados com esse perfil para avaliar projetos, não tem ninguém de fora que avalia.

Entrevistador: Tá consultorias externa, não.

Ana Maria: Não.

Entrevistador: Agora estou vendo que algumas empresas estão contratando.

Ana Maria: É, estão (//) até tem uma frente aí, de algum grupo de empresas se juntou e através de associações buscar essas pessoas, não sei.

Entrevistador: Eu quis me credenciar na ANEEL para ser avaliador de projetos de P&D: “Ah, Entrevistador, beleza... olha, tem uma coisa: não posso porque não tenho mestrado”. Eles querem mestre. Eu disse: ‘Pô, mas eu tenho 30 anos de elétrico, a área de P&D, o Máximo sabe (07:29) não tem mestrado, “eu acho que tu devias pedir mestrado ou experiência comprovada...”

Ana Maria: Experiência comprovada, é...

Entrevistador: Não é? Porque experiência comprovada a gente te, não tenho é o mestrado, porque hoje em dia todo mundo faz mestrado, mas eu sou da época que para fazer um mestrado...

Ana Maria: É, era sofrido...

Entrevistador: Era sofrido, a Eletrosul não deixava, depois quando tu estava na carreira gerencial, eu trabalhei 13 anos na diretoria de engenharia, como é que eu ia fazer um mestrado? Para fazer um MBA era um sufoco...

Ana Maria: Você vê...

Ana Maria: reincidindo a gente já propõe uma forma de trabalhar com isso, não é, então, por exemplo, isso que eu conversei com você da tabela, que é o programa, então o

que(//) na hora que a gente viu que aconteceu uma vez, nós já mudamos o contrato, já mudamos os (00:19) dos contratados.

Entrevistador: Então vocês são muito atentos para essas questões, para que isso não vire...

Ana Maria: Não vire um problema para a gente, a gente procura ou uma determinada questão do formulário lá do projeto de P&D, não está claro, então, tá, já vamos lá ver o que (00:36) isso aqui.

Entrevistador: Porque a equipe tem on-line acompanhando os projetos...

Ana Maria: Isso, exato. Então assim, eu acho que a gente se preocupou aqui bastante com a questão, quando foi formado o grupo, na questão daquilo que a gente tem que prestar conta para a ANEEL, esse foi o foco inicial, hoje ainda está muito organizado, muito padronizado, o modelo de relatório nosso é padronizado, não pode fugir daquilo que está ali. A prática é definida, tipo assim, se você quer fazer uma alteração no projeto, você é pesquisador e o gerente do projeto, não vem me mandar essa alteração no relatório, o relatório é para relatar algo que já aconteceu. Pedidos você tem que formalizar ou por correspondência ou por e-mail tem que ter a anuência. A hora que se tem essa anuência, aí sim você procede com a alteração. E hoje a gente tem nos nossos contratos o termo de ajuste de projeto, então se tem alteração em etapas, em equipe, então, isso aí tem que fazer um termo de ajuste, aí você assina o termo de ajuste e aí implanta a alteração. Porque antes era uma febre, não é, aí o cara não lia direito, estava viajando, aprovava o relatório e estava aprovando uma alteração sem de fato, não é, saber ali, que era um campinho que ficava lá embaixo. Não, acabou isso, então isso é uma prática que tem aí um termo de ajuste, hoje, no contrato. É dessa forma que a gente procura atuar. É que assim, tanto que eu falo para eles o seguinte: imagina, o projeto acaba hoje, daqui a dois anos vem lá a ANEEL para fiscalizar esse projeto. Quem que vai lembrar, porque você não comprou o equipamento tal e comprou aquele lá.

Entrevistador: E o carinho que estava fazendo o projeto já foi lá para...

Ana Maria: Já saiu, o outro já foi...

Entrevistador: ...já foi lá para (02:28) e de lá de (02:28) já foi lá para não sei onde...

Ana Maria: ... é, e tanto que eu falo para eles, o único, depois do contrato, que daí está anexo ao contrato, é o documento do projeto, o único documento que nós temos que ter é o relatório mensal, o relatório só pode ser aquilo que já ocorreu, tudo aquilo que ainda vai ocorrer, aí volta para o contrato, é termo de ajuste ou um termo aditivo se for para por mais dinheiro no projeto. Então, assim, é naquele sentido de você desburocratizar, fica uma ferramenta que é o re mensal. Então não tem que(//) tem uma auditoria, “é porque tem que sair caçando”, não, tem que estar tudo ali no re “Ah, tem as fotografias do equipamento que pegou fogo?” Então tem a fotografia e boto no re . Não tem muito(//) “tem que procurar o e-mail do dia tal”. Não, não tem, tem que estar ali dentro o e-mail.

Entrevistador: No relatório interno de vocês que...

Ana Maria: É... então agora, o que está em contrato, a instituição que vai trabalhar com a Copel, ela já sabe que ela vai ter que botar ordem, a hora que for no relatório lá, que ela vai ter que fazer relatório mensal.

Entrevistador: Por exemplo, esse projeto aqui para o Marcos, eu, cada mês fazemos o relatório, a equipe lá de professores, você tem que ver como é que são.

Ana Maria: É.

Entrevistador: Eu estou encarregado de coordenar essa questão, que eu já me sentei do outro lado, então mês a mês, “Ah, não adianta”, mês a mês tem que apresentar um re para mostrar a evolução e tudo tem que ser “Ah...”, essa questão aqui de agendas de entrevistas, era para a gente ter acabado em setembro. É, mas eu dependo da agenda das outras empresas, nós temos CITENEL no meio, então ficou assim, não é...

Ana Maria: É...

Entrevistador: Então: “Ôh Marcos, podemos antecipar uma etapa e deixar (04:04) quer dizer, tem que fazer previamente, não pode ser depois da...”

Ana Maria: Depois que faz, é. Então, não pode, porque também a gente (//) e tem algumas coisas que tem decisões ali no (//) não é assim, o cara...

Entrevistador: A academia é muito voltada para projetos de pesquisa de (//) como é, de CPQD, de CNPQ...

Ana Maria: CNPQ, é onde eles prestam contas trimestralmente, às vezes é uma vez no ano, é muito diferente.

Entrevistador: É muito diferente.

Ana Maria: Isso, quando a gente vai falar do projeto de (//) do programa de P&D nas universidades, a gente faz muito isso aqui no Estado, é onde dá mais choradeira com os professores...

Entrevistador: Sim, mas...

Ana Maria: E a gente fala: “Eu sinto muito, mas esse aqui é um programa que é regulado e quem recebe a multa não é a universidade, é a Copel...”

Entrevistador: É, é a Copel.

Ana Maria: Então a gente...

Entrevistador: Está muito vinculado na concessão do contrato, não é.

Ana Maria: É, a gente faz, a gente vai custear laboratório, vai comprar equipamento, vai pagar bolsa de aluno, só que o seguinte: para fazer isso, tem que fazer isso aqui, é essa a condição. “Ah, mas eu vou ter que escrever todo um projeto...”, outra coisa que está: “Tem o homem hora para escrever um projeto de uma coisa que pode ser que não vingue”, eu falei: “mas quando você faz um financiamento, você não preenche um monte de coisa lá e você não pode dar com os burros n’água?”

Entrevistador: É, para depois o cara não aceitar? É...

Ana Maria: ...não é, é assim na vida. Eu nunca vi isso, você quer vender um(//) montar um(//) criou um celular novo, quer buscar financiamento e não vai ter isso que ter isso detalhado? O governo nenhum do mundo é assim, porque que com o P&D da ANEEL tem que ser?

Entrevistador: É porque a academia tem uma visão assim, quando a gente tem um projeto (05:43) o Tales Andreassi, um pesquisador que fala muito de empreendedorismo, lá da GV, e ele, o Sr. Tales escreve, ele a interação empresa/universidade, ele chegou a escreveu um livrinho, até, daquele projeto. Mas é outra realidade, outra coisa, outro (06:03), a gente do CEPTEL, que era uma empresa do Grupo já era a questão de prazo já era outro, imagina uma Fundação, universidade... é...

Ana Maria: Não, eles acham que fazer relatório, cuidar dessa questão burocrática é estar diminuindo o projeto. Eu falei assim: “Então a gente paga...”

Entrevistador: Eu sou um doutor, pega...

Ana Maria: Eu falo para eles: “Eu não quero que eu pague hora de doutor, para um doutor ficar juntando nota fiscal, por isso que eu pago para vocês administrativo, pago estagiário, não é para você ficar... se eu estou pagando você tem que por essa turma para executar...”

Entrevistador: É, que às vezes eles enchem o projeto de doutor.

Ana Maria: É, então, essa análise, quando eles propõem o projeto, a gente fala, sabe, “olha está faltando iniciativa aqui...”

Entrevistador: Iniciativa, financeiro...

Ana Maria: ...porque é burocrático, vai ter que fazer XML depois, vai ter que juntar as notas fiscais do mês para apresentar, vai ter que tirar cópia, não quero pagar doutor para tirar c (risos)

Entrevistador: Ana Maria, olha, te agradeço muito a entrevista, eu acho que foi muito bacana para a gente, principalmente que...

FIM

Entrevista 3)Centrais Elétricas do Norte do Brasil S/A.

Entrevistado:Neusa Maria Lobato Rodrigues (Superintendente de Gestão da Inovação Tecnológica e Eficiência Energética).

Data: 20/08/2013.

Duração: 01 h 46 min 05 s.

Entrevistadora: Vamos começar. Terça-feira, 20 de agosto, estamos começando (00:04)

Neusa: (00:04) Onze e cinco...

Entrevistadora: Então tá, vamos começar, já estava falando um pouco com a Neusa, ela se dispôs a escrever sobre os dados da empresa, mas eu sugeri que ela pode falar um pouco para não dar trabalho.

Neusa: É, esses dados aí depois eu te mando, o número de funcionários...

Entrevistadora: A quantidade de funcionários...

Neusa: Tudo que tu precisar: “Neusa, eu preciso disso e disso”, e eu te mando.

Entrevistadora: Então, vamos começar um pouco falando desse modelo, que eu acho que o Entrevistador tinha te mandado. O que a gente, a partir da revisão da literatura conseguiu construir sobre como seria o efeito dos resultados de investimento em seus projetos de P&D. Então para ter inovação e ter lucro operacional e poder investir nesses dois segmentos, o primeiro é P&D e em capital humano. Isso geraria, dentro da empresa, capital humano e capital social. Então desse envolvimento das pessoas em si, crescimento pessoal, profissional e habilidades, individual, e aqui capital social, que seriam as relações entre as pessoas, um pouco do que você estava falando de melhorar essa interrelação entre as pessoas.

Neusa: Eu posso me meter nisso?

Entrevistadora: Pode, eu queria que você desse a sua...

Neusa: Eu não concordo muito com isso, não... eu tenho um foco só meu. Em primeiro lugar, vamos deixar bem claro aqui: inovação (//) porque pode ser que eu não tenha entendido muito e pode ser que você tenha uma linha, aí depois o que eu falar, tu pode dizer: “Não, Neusa, eu pensei isso e era isso”, porque quando eu peguei esse embaralhado, eu não entendi muito, e você me falando, de novo eu não entendi. Porque para mim, vamos lá, inovação, riqueza, se não tiver riqueza, se não tiver dinheiro, não é inovação, ponto. Essa inovação, entende-se inovação o mercado, eu posso ter apenas um ganho intangível, intangível, mas eu tenho que *dim-dim*. Se esse meu intangível não chegar a dinheiro, eu não inovei nada, isso é regra básica, não sou eu que estou falando, isso é todas, desde mil oitocentos e pouco, que não é meio de (02:16)

Entrevistadora: Tem que gerar lucro...

Neusa: Tem que gerar lucro. Bem, e aí entende-se inovação, mercado, produto final, tá, e eu tenho um processo aqui, vamos chamar de processo de inovação, ainda não tenho, mas eu quero que vire, tá. Eu, virando inovação, eu vou, eu vou ter um capital social, e vou ter esse capital social, também dinheiro, eu entendo que esse capital aqui, esse social seja duas partes, eu não sei se eu entendi disso. Digamos, eu tenho o balanço, eu vou gerar isso daqui. Então inovação aqui, mercado, onde esse mercado pode ser eu apenas, empresa, ou pode ser expandido, depende da estratégia que eu vou usar. Se eu quiser criar um mercado competitivo

com barreira, eu deixo só aqui dentro. Se eu não, eu acho que eu posso extrapolar esse mercado, eu saio, mas em todos os casos, vemos assim. Então vamos seguir aqui, tá, para eu ter isso aqui, eu vou chegar nisso daqui, talvez eu estou aqui no inverso. Eu tenho aqui o meu (//) isso aqui é um processo, tá, isso aqui é uma (//) como um todo, eu vou chamar aqui de processo de inovação que você (//) (03:30) de inovação. Um dos meus insumos é o P&D, pode ser que eu esteja assim, talvez não esteja vindo, mas P&D não é inovação, você concorda comigo, é o insumo, o insumo extremamente importante para isso. Eu tenho P&D aqui, que eu tenho as ICTs, tá, eu posso aqui ter o fabricante, junto aqui, porque senão dificilmente eu vou chegar. E posso ter aqui a (//) na própria (//) eu acho que esse é um grande problema de Brasil, que são as melhorias diretas na planta, criação visando inovação. Ou seja, eu faço uma pesquisa, mas não seria aquela pesquisa básica, seria aquela pesquisa incremental, eu estou trabalhando e passo a fazer aquela inovação sem sentir...

Entrevistadora: Melhoras...

Neusa: Melhoras contínuas, que eu vou gerar inovação. Então (//) e eu tenho um ponto muito importante, para ter tudo isso daqui, essa cultura da inovação. Então tu viste que eu vá (04:26) isso daqui, onde para ter essa cultura de inovação, eu tenho que estar com o capital in mano, bem, muito forte aqui nisso tudo. Aí tu vai, capacidade de implementação de novas ideias, eu falei aqui, o que você fala com isso, que para eu ter aqui, muitas vezes a empresa, tu é que estás aqui, eu vou chegar lá, eu preciso ter o pilar que me promova tudo isso, é o que vocês chamam de capacidade de implementação, eu posso ter gestão de ideias, eu posso ter, aqui na Eletronorte nós temos, eu vou chegar aqui, nós temos TM, manutenção produtiva total, que é uma metodologia, manutenção produtiva total não é um modelo de gestão, modelo de gestão é o PNQ, eu posso pegar(//), não, é uma metodologia que tem como finalidade a redução de perda, ela trabalha com pilar, não sei se tu conhece, o TPM. A Eletronorte é a única do setor elétrico no mundo que chegou a classboard(?05:26) de manutenção produtiva total. E isso daqui é o pilar que nós dá, norteia para as pessoas ter a capacidade de penetração, porque a partir do foco de ter redução de perda, ela busca implementar isso. E aí vai a criatividade que eu já falei, então tu viste que eu já raspei tudo isso, investimento em capacidade humana, eu tenho que treinar, treinamento (?05:44) do (05:44), eu treino em cima desse pilar, porque um dos pilar é educação e treinamento, então todo o TPM é focado, agora - eu estou riscando todo o - nesse, o TPM, ele tem uma figura assim, ele é todo seguro por pilar, onde a base não deveria ser educação e treinamento, é pessoa. Então a base do pilar de todo e qualquer, de sustentação, é isso. O que nós fizemos, criamos agora na empresa, há dois anos, um pilar chamado inovação. Ele permeia tudo isso e gira, todo mundo tem que trabalhar com inovação, isso vai ser um grande diferencial aqui na empresa, nós estamos começando lá em Tucuruí. E para essa inovação, ele tem que ter inovação em todos os pilares, inclusive na educação e treinamento, como você educar e treinar inovando constantemente. E dentro desse pilar inovação, está também a gestão de ideias, dentro do próprio funil, você entra com a idéia, (06:42) até onde você quer chegar.

Entrevistador: Funil da inovação.

Neusa: Funil de inovação. Então aqui você viu que a tudo eu tenho que ter lucratividade. Então eu acho que eu varri tudo que você fala, eu não entendi foi o emaranhado. Pode ser que...

Entrevistadora: Do jeito que está, mas está tudo aí...

Neusa: Mas está tudo aí, não tenho nenhuma dúvida. Nós falamos de capacidade, nós falamos de criatividade, novas ideias, que eu falei que a gestão de ideia para ter inovação, capital social, cultura de inovação, investimento, tudo isso daqui nós falamos. Aí eu só olho mais a minha (//) nesse sentido...

Entrevistadora: Do jeito que é o processo aqui.

Neusa: Não, não (//) voltando, eu(//) porque eu sempre (//) não consigo ver, para mim o final tem que ser inovação. E aí eu não consegui ver isso.

Entrevistadora: Algo falta?

Neusa: Não, não faltou nada. Talvez, eu não senti quando (//) mas aí dentro da cultura de inovação, que aí seria uma das maneiras, você criar algum mecanismo, que eu não sei, dentro dessa cultura. Você precisa, muitas vezes para criar essa cultura, não só a parte de coisa, mas criar alguma coisa que lhe dê, pode ser TPM, pode ser o SERSIGMA(?07:48), alguma coisa que lhe leve a isso, e isso eu senti nesse sentido. Ou (//) mas você coloca gestão de ideia, a Toyota usa isso, mas ela usa TPM lá dentro.

Entrevistadora: Tá, e você vê esses capitais aqui, capital social, capital humano, como resultados de inovação, são resultados, são P&D?

Neusa: Sim, sem nenhuma dúvida, ela é efeito da inovação, porque se eles sentirem que eles tenham isso, eles vão estar(//) ganhar. Quando eu digo treinar, é com a visão de inovar, para mim, você diz: “Você dá valor a ideia, eu dou, mas não é o meu objetivo, o meu objetivo é inovação”, se ele virem com a ideia sem ter a percepção da inovação, isso não me interessa muito, eles já têm que começar a ter a criatividade, não criar por criar, mas sim criar para inovar, essa é uma diferença muito grande. Ou seja, eu saio do plano de *coisa* e desço aqui para a terra, eu vou mais para a coisa. É por isso que tu vê mais inovação correndo no chão de fábrica, muito mais que nos engenheiros. Porque lá eles têm essa ideia do dia a dia. Então dentro de todo esse cenário aí, o que acontece, a própria regulação da ANEEL, que veio com (//)eu vou te responder, pode ser que eu tenha respondido já muita coisa aí. A própria regulação (//) quando veio a Lei nº 991, ela não veio sozinha, você concorda comigo, já existiam muitas coisas antes que incentivavam o país para ter independência tecnológica, ela veio no infant(?09:15) do Brasil se tornar mais independente tecnológica, reduzindo o royalty, aumentar o número de patentes, e ficar mais independente tecnologicamente, correto? Então vamos lá, começando como tudo isso, a partir de tudo isso, existe a primeira lei, em 93, eu tenho que falar de tudo isso, até chegar, a PDTI/PDTA, vocês conhecem?

Entrevistadora: Eu não conheço.

Entrevistador: Eu conheço.

Neusa: Vocês deveriam estar a par, isso é para calcar. A PDTI/ PDTA é uma pesquisa do momento tecnológico para a indústria agropecuária, ela é de 93, tá. A PDTI/PDTA, é uma lei que veio: “Olha, (*estala os dedos*) indústria, agropecuária, vamos inovar”, aliás, “vamos pesquisar”, desculpa, tá. Porque, a lei era para fazer pesquisa...

Entrevistadora: P&D...

Neusa: ...P&D, mas não tinha a visão de inovação e pesquisa, como eu falo, é insumo, não é resultado. Então surgiu...

Entrevistador: Aí Neusa, só fazendo um aparte, nós fomos até lá com a EMBRAPA, lembra, tu levou a gente aqui na EMBRAPA...

Neusa: A EMBRAPA começou a usar a Lei PDTI/PDTA em 93, porque ela veio para estimular, tá...

Entrevistador: Por sugestão de vocês naquela época nós fomos lá...

Neusa: E faz muito bem feito, e faz! Com uma estratégia maravilhosa e faz muito bem. Então a PDTI/PDTA surgiu e aí o governo já tinha isso da questão de tornar as empresas mais independentes, aí eu estou falando do Brasil como um todo, que eu preciso depois (//) a gente vai falar como um todo, depois a gente entra...

Entrevistadora: No setor...

Neusa: Com o setor elétrico, concorda. E você se lembra que desde (//) a PINTEC, com a pesquisa dela, já tinha também (//) a primeira pesquisa da PINTEC eu acho que foi no ano de 2000, que ela começa com a PINTEC. Então o Governo Federal tinha isso na cabeça: “O Brasil precisa ser mais independente tec co, estamos muito devagar”, começou-

se a comparar com a Coréia do Sul, que em 85 era melhor que o país, a Coréia do Sul deslanchou, depois a gente pode ver aqui o que usou e que o Brasil ainda não usou, mas está começando, está devagar e chega lá. Bem, nessa questão do PDTI, surgiu essa Lei do PDTI, ela veio para incentivar as pesquisas, a pesquisarem, não a inovar, está bem claro na lei.

Entrevistadora: Só a pesquisa...

Neusa: A Lei é 896... depois eu vou ver o número da Lei que é PDTI/PDTA, que a gente acaba chamando(//) como a gente fala a Lei do Bem, a Lei do Bem veio substituir a PDTI/PDTA, a Lei do Bem, eu lembro do número que é a Lei nº 11.186, a PDTI/PDTA, eu esqueci o número.

Entrevistador: Eu acho o número...

Neusa: É, ela é de 93, acha aí. Nisso daí, o que acontece, ela incentivava as empresas que investiam em P&D na indústria da alimentação, elas abatiam no Imposto de Renda. Mas existia aí um problema sério porque esse relatório tinha que ser (//) o projeto, antes de querer utilizar esse benefício, eu mandava para o Ministério, para aprovação, esse formulário, ele mandava isso incentivava as pessoas, porque eu, pô, tenho que ter o (projeto? 12:04), demoravam...

Entrevistador: 661...

Entrevistadora: A lei...

Neusa: ...8.661, exatamente, a de 93, é a famosa PDTI/PDTA, é muito bom que vocês coloquem isso porque eu acho que ela mostra toda uma evolução da coisa. Mas ela incentivava a indústria agropecuária e diz o seguinte: “Com todo o investimento em pesquisa a gente pode abater”, mas existia, como eu falei, tinha que ser aprovada a pesquisa antes, era para pesquisa e assim ia, mas era um incentivo. Primeiro, nesse arcabouço aí de (12:34) e aí estava isso dando, muito poucas empresas utilizavam esse benefício por conta dessas prerrogativas, desses encargos que tinha, mas cento e pouco e lá estavam usando. Abatia no Imposto de Renda, tinha que dar lucro, lógico, eu quero fazer dar lucro, se eu der lucro, se eu pagar Imposto de Renda é porque eu dei lucro. Quando foi em 2000 o país veio com a Lei de Copel, o setor elétrico está afastado, grande mudança, veio naquela coisa de privatizar: Tá, vamos lá, vamos falar sério aí, como é que veio essa questão toda. Então para privatizar precisava de concorrência, concorrência, quem vai ganhar é o consumidor, aí vem a (//) e bateram em cima disso, porque para ter a (13:12) tem que ganhar o consumidor, não tem que (13:16). Você vai pesquisar para reduzir as suas perdas e reduzindo as suas perdas, tem a questão do (13:24) tarifário...

Entrevistadora: Abate...

Neusa: ...abate lá no consumidor. E veio isso, mas se você pegar a primeira lei, a regulação da ANEEL, é muito fraca, ela não se prende em patente, ela fala, ela aprova, é por cinco, passa três anos aquilo, já não é mais nem inovador, porque pô, tem que ser muito inovador para depois de quatro anos ainda ser o *the best*. E não é isso, então, a primeira regulação da ANEEL veio em 2001, veio depois da lei, tá, concorda? E aí veio com aquela história, a ANEEL aprovava, “olha, aprovado”, levava três anos, era por cinco, você não podia entrar nada, olha, vai, não vai, não olhava para resultado. Hoje, você vão levantar tudo, vocês tem milhões de dinheiro...”. -“Nada...”, eu digo, pouquíssima coisa perante a todo volume de dinheiro que foi gasto e alguma coisa que está tudo em prateleira. Aí está a Eletronorte, também, no meio, que eu não tenho vergonha de falar. Mas serviu como um aprendizado, não é. E aí o que acontece, começa 2004, o Brasil começa a (//) estou falando tudo, não é, não só de (//) estou falando tudo de Brasil aí como um todo, porque eu sou uma apaixonada por isso. Estou com outro trabalho aprovado no CNPTEC, no qual eu vou falar sobre a questão dos grandes incentivos do governo...

Entrevistadora: Que legal, quero ver isso...

Neusa: É, foi aprovada pela ANEEL...

Entrevistador: ...

Neusa: Em outubro, e até a própria ANEEL, até porque eu vou até lá mostrar que é o meu trabalho, no (?14:36) no qual eu falo dos grandes incentivos fiscais, aí eu começo a fazer tudo isso no trabalho, e a Eletronorte (//) pouquíssimas empresas do setor 3,9%, depois eu vou chegar, como utiliza a Lei do Bem. E aí eu vou chegar lá, então chega em 2004, a Eletrosul não usa, não usou e ainda tem um, dizendo para mim: “Ah, não usou porque isso vai como(//) a gente vai ganhar no dinheiro, não vai ser bom, porque vai abater na tarifa”. Meu Deus do Céu, que ignorância...

Entrevistador: Contabilidade... retorno (15:04)

Neusa: ...é contra, isso é contabilidade básica, retorno de coisa é não é tributável, quem nunca fez o seu Imposto de Renda para não saber disso, quer dizer, não precisa ser expert. E aí em 2004, muda tudo aquilo, praticamente passa a ser concorrência leilão, é privatização (15:20) quer dizer, mais do que nunca as empresas, para entrar em novo mercado, tem que ser o que, através de leilão, com baixa amorticidade tarifária, não tem renda(?15:31) baixa, então(//) mas não despertaram ainda, infelizmente, que tem uma lei aí que ajuda muito, é um recurso que veio para só ajudar, ajuda em diminuir tarifa e que no final da cadeia quem ganha o consumidor, tá. Mas no meio disso tudo as empresas querem a sobrevivência, não posso esquecer. E aí o que acontece, em cima disso, o governo vem, em 95, mas tem um grande problema com a edição de pesquisa, que é esses entraves que eles chamam de fazer, e aí veio, lança a lei de inovação, a Lei nº 10.975, que na verdade vai para (//) a 10.975, ela só ajudou a edição de pesquisa, no caso ela diz: “Olha, o cara pode ser cedido”, coisa que tu nunca viste acontecer ainda, pode se ceder para mestrado, pode ser (//) a edição de pesquisa elas podem fazer, transferência de tecnologia diretamente, aí você, a Lei nº 866, ela cria dentro da Lei nº866 o Artigo nº 24, que você diz: “Olha, você pode fazer isso que a gente fez a licitação”, para tirar essas amarras que ainda tem, para se tornar melhor. Em (//) nesse ponto aí, de ter a FINEP e aí (pouco ou não? 16:43) muito pouco utilizado, muito dinheiro desse fundo que foi criado, pouco utilizado, porque ele é contingenciado para o Brasil fazer...

Entrevistador: Superávit...

Neusa: ...superávit primário, não é usado, as pessoas não vão buscar, vêm de novo fatores externos impossibilitando a criar cultura de inovação, devido exatamente aos entraves que têm, de você buscar esses recursos aos fatores externos, fatores que vai na credibilidade e é muito isso. A ANEEL, em 2008, um marco aí muito grande, ela muda a regulação, regulação dela que eu acho que passa a ter (//) bem, em 2004, vem, mas do Artigo nº 13 em diante da Lei de Inovação, tinha que estar alguma coisa, pôr outra lei que desse o arcabouço do incentivo para inovar. Aí foi que veio a Lei do Bem em 2005, a 11.196. A 11.196, ela vai para mudar do Artigo nº 13 seguido, que eu sei todas as leis de cor, por isso que eu estou dizendo. Então ela vem para mudar tudo isso e nessa mudança aqui do Artigo nº13, veio a Lei do Bem, a Lei do Bem, ela acaba praticamente com a 8... com a PDTI/PDTA, ela acaba com a PDTA, acaba, porque aí ela expande, não só para a indústria complicada(17:56), mas e tudo. Mas qual foi a grande mudança? Ela diz que pesquisa é apenas é insumo, inovação também pode para abater.

Entrevistadora: Aí tu muda a intenção...

Neusa: Aí é que muda, a visão começa a ser inovação, ela diz: “Olha, P&D é pesquisa, a lei é para quem (//) tudo bem, pesquisa também vale...”

Entrevistadora: (18:10)

Neusa: ... também vale para abater, mas não inovação”. O problema que o país está tendo, como fazer isso. Ainda são poucas empresas que utilizam, até aumentaram a cada ano, o ano passado, de 950 empresas que - eu estou com o relatório aqui do MCTI - que solicitaram, 758 apenas se beneficiaram, apenas 9,3% do setor elétrico tem isso. E tu vê o

seguinte, um grande grupo(//) porque na verdade é um grupo, Energisa é outro, na verdade tem mais, porque um grupo cria isso, contratar empresa para fazer. Então...

Entrevistador: Então está fazendo um histórico...

Neusa: E aí o que acontece, a regulação da ANEEL, também muda, ajuda a mudar isso, tem ainda a lacuna, tem, mas eu acho que ela está evoluindo. Nada crítica ao passado, porque eu acho que você aprende com o passado...

Entrevistador: (19:08)

Neusa: ...você aprende com o passado, assimila o presente, tem que olhar o futuro, não pode perder os três lados. E nisso daí... - não é esse que eu ia pegar, e aí nisso daí ela vem dizendo: “Acaba assim, inovação entende-se que é constante, qualquer momento vocês podem entrar, é por ano, e ela entra com força, agora, a análise é apenas antes, é antes, mas é opcional, que já era um problema, porque ela diz: “Olha, opcional para dizer que está Okay, mas no final é o que vai”, tinha empresa que, com medo, disseram: “Não, tem que ter opcional”, teve uma hora que a ANEEL(//) mandei o P&D para eles analisarem, ela disse: “Não...”, o P&D errado, porque também não tinha, não poderia fazer esse P&D porque ainda não estava na ABNT. Eu digo: “Gente, é claro que não está, se ainda não sei se vai dar certo, como é que vai ter norma técnica?”, depois que ter, quer dizer, depois que eu digo: “Pô, não sei rasgar aquilo, nunca mais eu mando para a ANEEL nada para avaliar, porque depois de uma resposta que eu tive, desse tipo, diz ele que não (aprovava? - 20:10) o meu ABNT porque era uma pesquisa de transformador que não passava mais fazer no laboratório, e sim fazer no campo aquela análise. Eles disseram que não podia porque esse equipamento ainda não estava sendo aprovado na norma. É claro que não estava, eu tinha (20:27) a primeira pesquisa, em chegando, eu ia partir para isso. E aí, a partir daí, eu falei com o diretor: “Eu não vou mandar mais, além de demorar” e não era uma coisa que garantia. Entretanto, Eletrosul e Furnas disseram: “Não...”, aqui o diretor disse: “Não, se não aprovaram antes pela ANEEL, não vai”, quer dizer, um equívoco, porque isso estava bem claro na ANEEL, que não...

Entrevistador: Claro, que (//) que ela liberou, não é...

Neusa: Não, aí depois, na outra regulação, de 2012, ela pega, tira isso. E qual foi a grande mudança que eu vi nisso aí, ela encara já inovação, passa a responsabilidade para as empresas, achei maravilhoso, porque a partir daí o que acontecia, as empresas, principalmente as distribuidoras, deixa eu falar aqui bem claro, elas disseram o seguinte: o P&D era um entulho para elas, tanto é que foi discutido muito isso no CITENEL lá em Belém, no qual a Eletronorte coordenou, o cara na época, foi bem aberto dizendo: “Olha, distribuidor não são para fazer pesquisa”, olha que ignorância, isso dito pelo Presidente da ABRAD, na mesa. “As distribuidoras não são para fazer pesquisa, pesquisa é para a ANEEL, então a gente quer passar todos esses recursos para eles tomarem conta”.

Entrevistador: Ah, já ouvi isso de um pelo diretor de uma geradora de...

Neusa: É, também? Eu ouvi isso... Isso eu escutei, porque tem gravado no debate do CITENEL. E ele falando isso, conclusão, o que eles faziam, eles queriam desovar aquele dinheiro, chegava com as instituições, as instituições tiravam qualquer projeto de dentro da gaveta, dava e não queriam nem saber. Com essa mudança, não, porque agora a ANEEL diz: “Olha, a responsabilidade é de vocês, se vocês pegarem o projeto e quiserem fazer é porque vocês não estão preocupados se isso vai ser considerado ou não, vocês vão fazer porque...”

(interrupção - toca o celular da entrevistada)

Eletronorte 2:

Neusa: ...eu acho que foi um ganho porque a partir do momento que ela joga essa responsabilidade para as empresas, está literalmente dizendo o seguinte: “Olha, se vocês (//) se vocês quiserem que eu faça, fazer a pesquisa, é porque vocês acreditam, em acreditando, tanto faz vocês usarem o recurso ou não, ou seja, qualquer pesquisa pensem no consumidor e em vocês”. E aí eu não tenho esse problema sério, o que eu respondi foi o

seguinte: “Olha, se eu tenho que me preocupar com o consumidor, não menos justo, já, antes, simplesmente depois da Lei nº 579 aí, eu pensar nas empresas, porque num caso desse de risco, eu estou assumindo o risco, imagine eu fazer um projeto, eu ajudei bolsista, nada contra, a instituição (pensa? 00:37) em nós, vamos se afundar, porque a receita (00:40)cortaram em 70%. Então hoje a situação hoje é...”

Entrevistadora: 70%?

Neusa: 70% da transmissão. A nossa receita era 1 bi e 200, passou a ser 300 Mil Reais (//) 300 milhões, desculpe. É assim, é catastrófico, por sorte nós temos geração que não cortou. A Eletronorte, como é a melhor de todos por causa de Tucuruí, a transmissão que era 1 Bi e 200, a receita passou a ser 300, então diante desse cenário aí, é claro que eu tenho que me preocupar com a (01:10) do Brasil, eu tenho que me preocupar com a empresa, eu não posso pegar um projeto e aí não deu certo, a ANEEL depois não dá, eu pago, eu paguei bolsista, eu perdi, vai se afundar, ninguém faz isso.

Entrevistadora: Então essa evolução, como evoluiu a forma de avaliação da ANEEL, dos projetos?

Neusa: Ainda não temos nenhum projeto em que nós chegamos até o final, já depois da regulação, eu só tenho projeto de estratégia, projeto estratégico, a maneira de analisar é diferente. Eu ainda não conheço ninguém, eu não sei se a ANEEL considerou todo esse recurso ou parte, porque pela nova regulação ela pode considerar toda ou só parte dele, isso é uma coisa que eu quero saber. Eu quero chegar até o final de um para saber, se a gente foi bem ou se foi ruim, isso é importante, isso aí seria a nova fase. Então aí você vê então, a lei de inovação veio, como eu falei para vocês, ela veio, para você ter uma ideia, estas foram as empresas, essas empresas aqui foram as que se beneficiaram com a Lei do Bem, e se você for olhar, o setor elétrico foi extremamente, ainda, tímido, a sua participação, onde eu tenho aqui o mapa do Brasil, aquele relatório está disponível, tá... eu tenho... isso aqui é ano base de 2010, deixa eu pegar o ano base de 2011, que é o mais importante. Isso aqui já é ano base de 2010. Esse aqui, do total de 30, como eu falei, que utilizaram, do setor elétrico, aqui nós, a Eletronorte, apesar de ter dado lucro em 2010, não utilizou(//) não utilizou durante 2011, em 2011 demos lucro, e participamos do (coiso? 03:07), em 2012 voltamos a não dar lucro, então não estamos aqui nesse nível. Mas recuperamos 2 Milhões e pouco da Lei do Bem, a coisa diferencial é muito grande, você buscar só P&D é fácil, mas nós utilizamos um projeto inovador, que é o grande problema do país, é a questão de não saber identificar e ter medo, aí eu digo, os fatores externos ainda é a falta de cultura da utilização da Lei do Bem, como fazer, porque eles acham ainda que é muito caro, eu tenho que ter uma consultoria para fazer. Então, se você ver aqui o mapa, comparando um com o outro, aqui estão as empresas, aqui é o que eu falei... aqui, do total de 30 que utilizaram, mas tu vê que tem tem (muito?03:48) por grupo.

Entrevistadora: É, aí diminui mais ainda.

Neusa: É, aí diminui mais ainda, porque se tu pegar grupo, grupo é porque eles contratam(//) aqui, olha, tu vai ver, a Energisa(//) aqui vai ter (//) vai ter aqui (//) tu sabes que é do mesmo grupo, aqui é Eletronorte... aí teve aqui (//) olha, Energisa, Energisa, aqui tu conta uma a uma, na verdade é só uma, Paraíba, Sergipe, essa aqui é a mesma, tu já entendeste, não é. Essa aqui (04:25), empresa de transição de energia, tem a Paranaense, tem a Norte, essa aqui faz parte, olha, Energisa, Energisa, Energisa... se tudo (//) é a mesma, mas se tudo contar, se eu contei uma a uma, e uma a uma dá 30, que na verdade nem é...

Entrevistadora: É pouco ainda...

Neusa: Ainda é menos do que isso. Mas do contexto (//) do 30, total de empresas que atendem a Lei do Bem, 309 (//) fonte da ANEEL, tá, 3,9 apenas utilizaram, quando 9,7 tinham possibilidade, quer dizer, ainda é muito...

Entrevistadora: E a que você atribui isso, esse comportamento?

Neusa: Aí o comportamento é o seguinte: primeiro, falta de cultura da inovação, falta de conhecimento da Lei do Bem, falta (//) primeiro lugar, porque se você pegar só o P&D você pode ir lá e fazer, porque essas empresas, a maioria está dando lucro, tá. Então não é porque não deram (//) se não deu lucro, tudo bem, que não poderia utilizar, mas o que é a maior atribuição é, como fazer, o desconhecimento ainda, é o medo de fazer, você pode contratar uma empresa de consultoria e pagar pelo (//) só, nós pagamos apenas contrato de risco, é só pelo o que ela (//) tem tantos (//) ela tem porcentagem em cima do lucro, quer dizer, você faz sobre performance o contrato, não é. E aí você pega o mapa, quando você compara os dois mapas...

Entrevistadora: E essa cultura de que você falou, cultura de inovação passa pelas pessoas, não é...

Neusa: Só pelas pessoas, só pelas pessoas, mas principalmente, a diretoria, os principais têm que ter isso, de cima para baixo, porque senão você não vai. (06:03) a Eletronorte tem a cultura, ainda está longe de ter essa parte da cultura. Fizemos uma pesquisa aqui dentro, de inovação, posso até te mostrar o resultado da pesquisa, ela mostrou coisas que não é verdade, porque tem superintendente que diz que conhece com medo de dizer que não conhece. Porque nós botamos, vindo da (//) vindo do nosso presidente, quer dizer, ele não teve coragem de dizer: “Olha, eu tenho vergonha...”, não teve coragem de dizer que tem vergonha de nem saber o que é. E ainda fala besteira, eu te falo, mesmo, porque é verdade. Se tu pegar aqui esse mapa, olha aqui, se tu comparar, na região central, em 2011, eram apenas uma do DF, três de Goiás, 2011 já aumentou, três do DF, seis de Goiás, a única que, entre essas três está a Eletronorte, que é do setor elétrico. Então esse aqui é o mapa que veio. Então, e aí você vê, vem outra grande coisa que é uma nova energia agora vindo, não é, quer dizer, tem um estatal montando, mas nós já estamos ainda caminhando. O fato, fatores externos que influenciam é o seguinte: ainda tem um grande desconhecimento, ainda tem o medo, como desconhecendo, o medo pelo desconhecimento, o medo como fazer, e a grande mudança para você levantar é o que é, aí vem, eu acho que existiu uma IN da Receita Federal em dois mil (//) “ah, eu acho que piorou”, eu não acho que piorou.... Outra grande mudança da Lei do Bem, foi o seguinte, não precisa mais aprovar antes, você faz (//) e como qualquer Imposto de Renda você manda um re e depois a Receita Federal pode vir e dizer o seguinte: “Olha, cadê esses projetos que têm aqui?” bom, a grande mudança, uma é que ela tem foco na inovação e a outra, ela passa a não precisar mais dessa aprovação prévia, tá, desse projeto, você faz, depois presta conta como qualquer Imposto de Renda, você vai ter que guardar tudo isso. Agora, como fazer, como projeto, você tem que guardar as notas, você tem que ter (//) calcar sobre isso.

Entrevistadora: Agora, fala um pouquinho sobre a estrutura do P&D aqui na Eletronorte?

Neusa: Bem, a Eletronorte, como todas as empresas, ela, em 90, diante da Lei, começa de qualquer jeito. Então quando ela começou, em todas foi assim, não poderia ser diferente aqui, ela pegou, tinha que usar por causa da multa muito forte, etc., ela pegou, dentro da área de transmissão, ela pegou duas pessoas lá em 91 e disse: “Olha, vamos começar a fazer projeto”, e veio isso. A ANEEL dizia que era possível, aí a gente fazia um workshop, a universidade vinha, tirava da gaveta, está aqui, e aí começava a desovar, desculpa, mas aconteceu com todo mundo isso. Desovar projeto, porque tinha que gastar dinheiro a qualquer jeito, e isso se somou a uma realidade, vocês podem levantar, eu desafio, eu acho que não tem 50 pedidos de patente, patente não deve ter nenhuma, ainda, porque não deu tempo, não tem 50 pedido de patente de tudo isso. Gente, a relação dinheiro gasto por número de patentes, se você comparar com outros países, é gritante. É bom que vocês coloquem isso, isso ainda é a falta (//) não sabe nem o que é patente, a maioria do setor elétrico não sabe o que é patente, ainda diz que vai patentear livro, desculpa, mas essa é a verdade, e de jornalismo, e tudo que

você escuta. Então, aí começou isso em 2003, exatamente isso que eu estou falando, muda aqui por questão política, mas não era por questão que queria P&D, precisava criar (//) não era qualquer (09:20) (09:20), não é, precisava acomodar...

Entrevistador: (09:25)

Neusa: ...uma diretoria de outro partido, então, olha, vamos criar uma diretoria técnica, de tecnologia. Cria-se (//) (09:35) cria-se uma diretoria de tecnologia e dentro do setor de tecnologia, para acomodar o outro, mas é verdade, para acomodar outro diretor, então tira, tira, tira, e dentro cria uma superintendência, na época, de pesquisa e desenvolvimento, apenas, o nome era esse. Mas é muita falta de conhecer o que é P&D, porque eu não gosto, eu gosto de P&D, mas eu quero inovação, só deixando bem claro para você, viu. E aí cria-se isso, ótimo, pelo menos começou com alguma coisa, não é. E aí cria-se essa superintendência, essa superintendência com duas divisões: uma divisão de gestão do P&D e a outra, que chamava-se Gerência de Articulação com a Indústria, não tem nada a ver, não sabia nem porque era. Mas a ideia, não sabia nem porque era, aí me convidaram até para ser gerente dessa articulação, eu digo: “O que é isso”, tinha patente, mas não se sabia nem o que era patente. Eu não sabia, na época, em 93, nem o que era NPI, eu mesmo, eum Neusa, eu estou aqui, botando a minha culpa, não sabia. Mas era, essa área também era para tomar conta de eficiência energética, mas a gente não poderia abrir porque outra área da empresa cuidava de eficiência energética, tinha essa briga. Então essa minha gerência fazia isso, começou a ver, pôr (10:46) patente, foi aí que eu comecei a estar estudando, duas pessoas, não tinha nem área. E aí vamos, isso tudo, ficamos depois com duas áreas, uma foi a gestão de P&D e a outra fazia eficiência energética e cuidava da gestão de propriedade intelectual, junto com eficiência energética. E fazíamos, começamos, aí vai (//) você vai começando a capacitação, que é uma fase que precisava, não sei se você me entendeste, porque aí, eu particularmente comecei a saber o que é patente, o que é coisa....

Entrevistadora: Isso que eu ia te perguntar, você fala, não se sabia nem o que era patente, mas para chegar nisso, eu imagino que seja necessário talvez passar por algumas etapas, ou por algum...

Neusa: Eu... não teve (//) teve etapa, sim, a empresa me deu essa liberdade. Particularmente, achei e consegui que tinha (PEI?11:31) ia para o Congresso da PEI, isso, eu não tive nenhum, nenhuma capacitação, eu, Neusa, e eu tive essa (//) eu não tenho vergonha de falar que eu não estou aqui (11:37), eu tive essa prerrogativa, fiz um curso na (//) pela (//) no NPI, de o que era patente, tive, conheci pessoas maravilhosas lá dentro.

Entrevistadora: Mas isso fora dos projetos de P&D, foi coisa da sua...

Neusa: Não tem nada a ver com aquele P&D, porque aqui teve essa sacada que foi muito boa de botar outra área, não sei se você me entendeu, então isso foi muito bom, isso foi muito bom,

Entrevistadora: Você foi atrás...

Neusa: ...porque se não fosse isso (//) não, mas se não fosse op antigo gerente aqui, o Frade(?12:04) que dava toda essa liberdade, que aí que o Entrevistador estava, que foi em 2003, isso foi muito bom, isso começou em outubro de 2003, quer dizer, vai fazer 10 anos apenas, é muito, é muito novo, se você vai pensar. E eu não sabia o que era patente, não sabia nem o que era NPI. E aí começamos, fui, fiz um curso na NPI, o primeiro curso básico, de dizer o que era patente, mas eles não tinham na NPI essa visão do setor elétrico, eles só conheciam a outra parte. Hoje o NPI já está cada vez mais *coisando*(12:34). Bem, e aí vai, a gente vai ver o que é patente, tudo mais, e a gente aqui dentro, muito, por esforço, com apoio, eles lá da diretoria, eles davam liberdade para a gente. Em 2008 o Frade vai para a Eletrobrás com essa coisa de querer fazer como um todo e não teve (//) começou a ter uma coisa muito boa, mas não teve espaço para ele, não é, a gente pode falar assim, aí o Entrevistador pode, que conhece toda história. Para ele, porque é essa mesmo (?12:59). Em 2008 eu, quando eu

assumi aqui, eu disse: “Não, a primeira coisa que eu vou mudar...”, a minha cabeça já estava para inovação, eu falei: ‘não, eu já vou mudar o nome, porque superintendência de pesquisa eu não quero, o meu interesse é de gestão da Inovação Tecnológica E Eficiência Energética, porque eu não faço inovação, inovação quem faz é a planta, mas quem vai fazer a gestão sou eu. Mudo o nome, porque começa pelo nome aquilo que eu te falei, de nome de marca do (CPSS? - 13:23), muda o nome, aprovo isso, a partir de 2008, aprovo essa data está com ela, tá. Aprovo para Gestão de Inovação Tecnológica e Eficiência Energética, crio o Núcleo de Inovação Tecnológica, o NIT, quem responde diretamente a mim, porque era uma área em que eu estava, respondia diretamente a mim, o NIT, exatamente como o modelo conforme falava a lei de inovação, a Lei 10.793, a Lei 10.975. Embora, a Lei 10.975, o NIT, a Lei obriga apenas a constituição pública a fazer isso, a gente não tinha mais (13:56) criamos o NIT, esse aqui foi um grande marco.

Entrevistadora: E essa gerência, esse que você criou, de gestão de inovação, como que está relacionado com o P&D? Ele está subordinado, não?

Neusa: Não... aí, essa superintendência, antes, a Superintendência era Superintendência de Pesquisa e Desenvolvimento tinha duas áreas, uma que fazia Gerência de Articulação com a Indústria, que não tinha nada a ver, porque esse nome. E a outra era Gerência de Projeto de P&D, Aneel. Já era assim.

Entrevistadora: Entendi, foi essa que mudou, não é?

Neusa: Não, muda tudo, muda tudo, passa a se chamar, essa aqui passa a ser chamar, gerência (//) Superintendência - que como disse a você - de Gestão e Inovação Tecnológica, porque inovação, que não é tecnológica, não está ligada a fim(14:45), não está comigo, que é a inovação na área financeira, humana, isso é inovação, mas não é tecnológica e Graças a Deus depois veio a Lei do Bem, e depois sem eu conhecer (direito? - 14:57) a Lei do Bem, porque a Lei do Bem não amplia para inovação meio, só para fim, isso é outra coisa que a Lei do Bem faz. E aqui criou-se duas divisões, uma Divisão de Eficiência Energética e a outra de Gestão de Projeto De P&D e ligada diretamente aqui, o NIT, o Núcleo de Inovação Tecnológica. Hoje já mudou de nome, porque a minha cabeça muda.

Entrevistadora: E como que são os resultados dessa inovação, acontece inovação? Como que estão os resultados desse P&D aqui?

Neusa: Pois é, aí a inovação, esse NIT aqui, isso aqui só estava tomando conta antes, só de P&D, P&D ANEEL, gestão P&D ANEEL. Esse aqui de eficiência energética, e o NIT, toma, como estava ligado diretamente àquela, tomava conta da inovação como um todo, se virava inovação estava aqui, pedido de patente, nós saímos, a Eletronorte, quando, antes de iniciar a superintendência, ela tinha um pedido de patente em 99, hoje ela está 49 pedidos de patente, dentro disso, isso eu te passo depois exatamente esse dado...

Entrevistador: Não era isso, tudo isso?

Neusa: ...49 dentro, só que é 10 são resultado de P&D. A maioria do nosso que (não é normal? - 15:59) vinha das plantas e o NIT que toma conta disso, cria-se o Pré-Uraqitan de Inovação Tecnológica, que é o outro, nesse viés aqui, que é outro mecanismo, esse - já tinha desde 95 - criado para aumentar a cultura de inovação, com pecúlio e tudo mais, depois eu te passo depois o tema do Prêmio Uraqitan de Inovação Tecnológico. E aí...

Entrevistadora: Desses que você citou que era P&D, vamos supor, novas patentes, agora, que vem do P&D, quantos projetos foram registrados...

Neusa: Não, por isso que eu te digo, é muito, muito para pouco. Até 2011 nós tínhamos 157 projetos concluídos, para ter 10 pedidos de patente apenas, isso é pobre, pobre. É com visão de(//)não é (?16:38) mercado, isso aí vai mudar. Bem, e com tudo isso aqui, isso passa a ser, hoje já mudou, eu já mudei, hoje, como é que está, continua a superintendência, só que aqui é Eficiência Energética, continua, e aqui passa a Inovação Tecnológica, estou pondo aqui, a superintendência ela pega os dois, mas esse daqui, o NIT está aqui dentro, já

também, porque essa área aqui não vê só P&D, ela tem que ver inovação, o P&D é um dos insumos aqui dentro, inclusive mudou o gerente. E aí o que é que veio aí, veio para mim, a gestão do contrato, que é o grande problema que eu estou, grande problema seriíssimo com gestão de contrato, que eu não sei nem o que fazer...

Entrevistadora: Por exemplo, como esse impasse que você mostrou da universidade...

Neusa: Como esse daí, problema sério. E aí eu fui olhar, assim, tipo: “pô, eu estou brincando de trabalhar” e aí ponha a culpa em mim porque eu já estou nesse (17:30) já cinco anos, nessa área, agora que eu percebi, onde o pessoal fazia (//) você sabe que depois vão tira daí, mas eu vou falar, o pessoal me mandava proposta de projeto, eles botavam: “Vamos gastar 200 e no final gastava, porque ele vinha de trás para a frente para chegar a 200 Mil, não aceito mais isso. Em vez: “O que é isso?”. Hoje eu quero uma análise levantamento prévio disso, porque o cara dizia que era 200 e no fim me mostrava 200, porque ele fazia a conta chegar para 200. Isso aí...

Entrevistador: Fazia a conta de chegar, não é...

Neusa: ...isso é verdade porque eu vi. Então eu acho que hoje nós estamos numa mudança, hoje mudou, a gerência de contrato faz tudo isso, ela responde para mim, tenho aqui, não é oficial, é oficioso, uma pessoa que toma conta que é respondendo para mim, porque o dinheiro está comigo, que a responsabilidade hoje é muito grande. Porque antes não tinha, tivesse certo ou não, problema da ANEEL, agora não. Se não der certo, o problema é da empresa, que vai perder esse dinheiro. E antes os projetos era muito pequenos os valores, hoje a gente está priorizando projetos de grandes montas e isso aumenta a responsabilidade, porque se eu perder, eu não vou perder 300, eu vou perder 2.

Entrevistadora: Tá, e agora, quando você fala assim: ‘Não deu certo’, o que significa dar certo, gerar a patente?

Neusa: Não.

Entrevistadora: O que mais?

Neusa: Nem sempre, tem que gerar inovação, inovação, pode ser que não seja do (gerente? - 18:43), inovação, eu estou aplicando inovação conforme a Lei do Bem. Se você conhece(//) você conhece o conceito de inovação pela Lei do Bem?

Entrevistadora: Não. Conheço o clássico.

Neusa: Mais ou menos, vamos lá: É, você conhece o (Chung Pepper? 18:48), (18:48) e tudo mais, não é, você conhece...

Entrevistadora: Humm, humm...

Neusa: ...então você conhece a PINTEC, qual é a base da PINTEC, de pesquisa?

Entrevistadora: A Lei?

Neusa: Não, a base da pesquisa da PINTEC...

Entrevistadora: Não...

Neusa: A PINTEC, a partir de 2009, passou a colocar setor elétrico dentro do setor eletrônico. Se você pegar a pesquisa da PINTEC, é bom pegar para tudo isso, o setor elétrico está dentro do setor eletrônico.

Entrevistador: Ah, antes não tinha (19:17) de produtos, de gestão... a gente usou dados de você...

Neusa: Antes não tinha, a partir de 2009, a partir de 2009 que ela entra para divulgar, para a gente divulgar, ela entra em 2009 para levantar a inovação do país, ela coloca no setor elétrico, tem que colocar, porque imagine, desde 2001, você tem quanto de dinheiro lá e quanta inovação, pesquisa da PINTEC mostrava inovação do Brasil sem colocar o setor elétrico. A partir de 2009, ela...

Entrevistadora: Ela entra...

Neusa: Ela entra. A PINTEC, a base da pesquisa da PINTEC não é (Chung Pepper? - 19:46), é (18:46) tem uma diferença muito grande, onde (18:49) considera inovação até

equipamento que eu compro, eu comprei equipamento, isso (//) eu comprei 2 Bilhões de equipamento.

Entrevistadora: De novo para a empresa, é inovação.

Neusa: É, você aumenta o mercado produtivo. (Chung Pepper? - 20:06) não considera isso, você sabe, ela tem que ser para o novo e a Lei do Bem também, a Lei do Bem faz um mix entre os dois. Porque o mix, porque a PINTEC, ela(//) a Lei de Inovação, ela considera se aquele novo aumentou a minha competitividade, e me tornou mais, ela vai considerar, enquanto para o (Chung Pepper? 20:32) só se for novo para o mercado, isso não, por exemplo, corrente contínua, apesar de já ser conhecido no país, de Furnas, nós consideramos um projeto inovador, porque, porque nós só tínhamos corrente alternada. Então a partir de corrente contínua nos tornou competitivos, nos deu mais então isso foi considerado para a Lei do Bem. Então, é o que eu estou falando, essa foi, de a gente ter utilizado isso. Então dentro desse contexto hoje, eu puxo, puxei o contrato (para a gente? - 21:02), hoje, essas inovações, por enquanto eram inovações, porque que era inovação, porque é um tipo de patente, mas inovação no mercado era só eu, porque eles melhoravam dentro das plantas e utilizavam, então era mercado, era inovação. Se isso só está na prateleira, não é inovação, a patente só vira inovação se é utilizado, você sabe disso, patente por patente não é inovação. Ela tem todos os critérios, mas não quer dizer se é inovação. Se ela nunca chegar ao mercado, ela nunca inovou, tá, então. Então hoje eu estou por licitar 30 inovações nas plantas porque o mercado está querendo, olha que legal. Onde eles vão poder ganhar royalty, 20% daquilo que eu aferi lá fora, porque está na nossa regulação. Então isso tudo faz parte de uma coisa que é aprovada aqui dentro da empresa, que vai estimular inovação na empresa.

Entrevistadora: E quanto aos resultados intangíveis dos projetos de P&D?

Neusa: Não, patente é um resultado intangível, número de patente, é resultado intangível, não é tangível. O resultado intangível de P&D, você tem capacitações, aqui dentro, de mestrado, muito pouco, fizemos muito para fora, Graças a Deus a ANEEL está mudando isso. A ANEEL está dizendo: “A (responsabilidade? - 22:18) de fazer mestrado e doutorado é da CAPs e do CNPQ, já saímos desse nível, já tinha uma base que a ANEEL exigia: “Olha, quantos mais bolsistas tiver, vai valer mais ponto”, que é um absurdo isso, então ela se mancou com isso, que o risco não tem. Então resultado intangíveis nossos, aqui dentro, eu diria assim que graças a eles que a gente formou toda essa cultura, graças a eles que a gente faz, se nunca tivesse essa Lei nº 991, a gente não teria chegado ao estágio em que está, então eu acho que isso é um intangível que não pode ser desconsiderado jamais. Isso fez, do P&D alavancar a inovação como um todo. Isso é um intangível, tá. Então eu acho que o goodwill, nosso intangível melhorou porque o nosso relacionamento, o nosso papel, do setor elétrico, da Eletronorte, hoje, eu acho que é muito diferenciado, é muito reconhecido. Então, e do nosso tradedesk.

Entrevistador: Então tu acha que, falando em goodwill, a contabilidade já tem essa visão, quando coloca isso...

Neusa: Melhorou agora, por exemplo, quando eu te digo, ganhei 2 Milhões e pouco com a restituição de P&D e de inovação, desses (quase? 23:19), 500 Mil ela abateu, pôxa, era um dinheiro que estava perdido. Ela tinha pago de Imposto de Renda, ela retornou.

Entrevistador: Porque é muito difícil ver...

Neusa: Ela retornou o ganho... sem isso, é *dim-dim*, a contabilidade não consegue ver, eu ainda não vi, eu vou ver mais, eu vou te dizer, eu estou nessa fase, de peguei os 157 concluídos e ver o que efetivamente que eu posso inovar com isso ou não, eu não vou ter vergonha de dizer, eu acho que não vai sobrar 30. Não vai sobrar 30, mas eu tenho coragem de falar isso, eu falei para o (//) eu, fazendo o outro trabalho que eu tenho, eu tenho 10 trabalhos aí sobre isso, falei: “Máximo, porque vocês não criam um link?” eu disse o seguinte: “...de projeto de P&D, quantas patentes surgiram? Ninguém sabe, surgiu 50, não sei

o que..., quantas estão no mercado com transferência de tecnologia, inclusive, averbado no NPI, que tem valor maior?”. Eu já tenho 3 averbadas no NPI.

Entrevistador: 3? Está start-up de projetos...

Neusa: Até start-up surgindo de projeto de P&D, não tenho nenhum, eu estou doida que se façam dentro de instituição de pesquisa, a pública não pode, mas a privada que venha com (24:15) CPQD saído, com a parte técnica, eu tenho um, estou chamando aqui dia 28, está vindo a Mariane com a...

Entrevistador: A Mariângela...

Neusa: A Mariângela com o (24:27), estão vindo aqui comigo dia 28, que eu quero chamar os dois, o seguinte: “S com vocês eu não quero mais nada, se vocês não me trouxerem uma (24:17) alguma coisa junto, então não quero, porque é mais uma prateleira, estou cheia, por tudo isso na prateleira, a minha prateleira já estourou, caiu.

Entrevistador: Então tu acha que essa visão lá na contabilidade, isso já está criando as...

Neusa: Principalmente na hora que a gente colocou a boca no trombone, olha, P&D recuperamos 1 Milhão e meio, muito pouco ainda, porque é só o do ano gasto e 500 Mil com inovação, 500 Mil, que as empresas do Brasil não têm essa cultura...

Entrevistadora: Agora, Neusa, eu vou fugir um pouquinho do roteiro, só uma perguntinha que é uma curiosidade que eu tenho, quando...

Neusa: Só para ver, está dando para ver tudo?

Entrevistadora: Está, está...

Entrevistador: Está... quando tu escreve os teus relatórios para a administração, quando tu pinça lá a inovação...

Neusa: É o lugar que eles mais têm resultado, é o que mais (//) é o que eu falei, reflete no goodwill e no tradedesk da empresa, vai lá para a bolsa, o que mais tem resultado, então o setor elétrico, o número de patente, o que é inovação, o que é que tem, vai aqui, tanto na eficiência energética, quando de P&D.

Entrevistador: Pois é...

Neusa: Isso é muito bom, intangível.

Entrevistador: Pois é (25:30) o número de projetos, o número de valores gastos, tal.

Neusa: O número de projetos...

Entrevistador: Mas essa questão...

Neusa: Para mim não quer dizer nada, desculpa, viu, nem valor.

Entrevistador: Tá, mas essa questão dos...

Neusa: Embora te coloquem isso, mas para a gente...

Entrevistador: ...intangíveis, porque hoje uma empresa é muito mais mensurada...

Neusa: Valorizada no intangível, o ganho mudou, antes já era, até avaliar mais a indústria, hoje o capital intelectual vale mais, nessa história aí vem a outra história. Isso daí, no setor elétrico é muito ruim de você ainda fazer isso. A Eletronorte, por três anos consecutivos foi entre as 20 mais inovadoras do país, o ano passado nós não ficamos porque, eles passaram a exigir mais, que é a Rede Curley (?26:09) junto com a Revista Época Negócios passaram a exigir mais, o seguinte: “Que essas que já estão há muito tempo, as 20, vamos lá ver se eles vêm, porque aí você eu acho que é correto isso, você dá oportunidade para quem nunca ficou, vim e aí você estimula s não ficamos, aí esse ano eu disse: “Se não for lá na Tucuruí eu não quero, porque aqui eles vêm e não conseguem ter paixão, não conseguem ver alma”, e inovação você tem que (//) não é, é o famoso intangível, você tem que ver nas pessoas, tem que ter alma. É isso para mim é inovação, aqui jamais eles vão conseguir. Tu chegaste aqui, eu te levo em Tucuruí, Leo, tu vai ficar deslumbrada, porque lá já tem inovação correndo, lá, como eu te falei, o pilar inovação, lá (//) eu, nós levamos 38...

Entrevistador: Foi criado um parque de engenharia lá, baseado num projeto de P&D?

Neusa: Lá, tudo, pois é, porque criamos um parque tecnológico, não, não foi...

Entrevistador: Não?

Neusa: Não, foi com o dinheiro do ICT.

Entrevistador: Não, mas...

Neusa: Não, foi convênio direto da Eletronorte, não foi nem com isso.

Entrevistador: Mas foi nesse (27:02) de P&D.

Neusa: Mas foi nesse (27:04) boom aí que deu, e agora nós levamos agora 38 alunos da Universidade da Bahia, da UNB, que choravam de emoção em ver aquilo lá, então isso é o orgulho de ver a nossa casa eficiente, que é belíssima lá. Fizemos, nós temos certificação 7 da casa, já saiu da casa, primeira casa das região norte, região sul, não é, está na Eletrosul, eles choraram de emoção, aluno da UNB, que tem um nível alto e respeitabilidade. De ver o que é inovação, para eles poderem ver. Antes de eles irem, eu estive dois dias fazendo palestra, explicando para eles o que era inovação, explicando para eles o que era parque tecnológico, senão eles não iam conseguir ver, porque eles não conheciam antes.

Entrevistador: Então, Neusa, fala só mais um pouquinho para eu ouvir, essa questão de porque...

Neusa: Já falei tanto... vocês estão preparados para ir que horas?

Entrevistador: O meu vô é 19 horas, então...

Entrevistadora: O meu é 16 horas, mas eu acho que está tranquilo.

Entrevistador: Não... só mais uma questão, a seguinte, um desafio que eu acho, é, eu queria destacar nesse projeto, uma das coisas assim, que eu imaginei - ela foi colocada entre linhas para ANEEL - mas é destacar nesse projeto, de ter uma mensuração de intangíveis que possa ser validada num conceito da comissão de valores mobiliários, entendeste?

Neusa: Não, hoje, a bolsa ela é muito a favor de patente, eu vou dar um exemplo da Embraer, a Embraer não tinha nenhum pedido de patente, porque eu já até falei para o cara lá: “vocês são uma montadora”, eles ficaram putos da cara, desculpe a expressão...

Entrevistador: Mas...

Neusa: É, eles falam continuador, não é, porque o mercado...

Entrevistador: É uma montadora, nós fomos lá naquela parte...

Neusa: Nós fomos lá naquela parte lá. Então essa questão aí de que eles não são, eles sentiram a necessidade de ter um número de patente, porque na hora que eles iam negociar lá fora, eles perguntaram: “Quantos números de patentes vocês tem?”, pedido de patente, e a quantas são no SPTO, que é o escritório mais forte de pedido de patente, que é onde todo mundo (28:57) eles não tinham nenhum. A partir de, eu acredito que 2006, 2007 eles começaram a (29:05) mas não porque eles precisavam, porque eles imaginavam o seguinte, o que eu falei de número de patente, o grande problema deles seria na questão de roubo, reengenharia do processo, aí a gente desempatou. Aí falaram para a gente, eu acredito o seguinte, quem é que vai ter coragem de montar todo um avião, para desmontar ele todo. Então eles tinham essa concepção que é verdade, e a inovação deles é no processo de como montar, porque tudo é (automático?29:32) então eles inovam na montagem, de como fazer tudo aquilo. Mas assim, porque eu vou buscar pedidos de patente caros, se ninguém vai ter coragem de fazer reengenharia de processo. Mas eles tiveram que (//) lá isso é verdadeiro, se alguém mentiu é eles, devido a essa pressão do mercado, com o número de patentes, acho que é muito elevado por causa dos tigres asiáticos, aí, que cresceram muito nisso. Então nisso, sem dúvida, nos pontos que é (30:01) lá, quantos pedidos de patente tem, quantos registros de marca, só... mas tem uma pergunta ainda que vai para o setor elétrico, é muito ruim, porque é o seguinte, a pergunta que eles fazem é a seguinte: os produtos novos estraram no mercado, qual foi a sua rentabilidade em cima das novas inovações? Para a gente é difícil, porque, nós temos um único produto que é energia, a gente não inova no produto, o nosso produto é *forever*. A gente inova no processo de gerar, comercializar e transmitir, a gente só inova nisso.

Então na hora que você gera no processo uma maneira (//) para a gente entrar no mercado, é um produto, é um processo novo, porque eu opero em manter na minha região norte, na hora que eu entro para operar, e manter, por (madeira? 30:42) em Araraquara, para mim é uma inovação, é um ganho novo no processo novo. Inclusive porque eu entro com um processo distinto que é corrente contínua. Então isso em foco, agora, o que está precisando, ainda, muito, nisso, da questão da bolsa, é ficar mais caro, porque eles vão para o mercado, que aí é difícil para o setor elétrico mostrar isso, você não pode comparar uma empresa de energia com uma varejista, tipo Natura, a própria Petrobrás é distinta, porque a Petrobrás tem franquia, ela tem produto de prateleira. Ela tem franquia, vender Petrobrás, que a prateleira dela é diferente, quer dizer...

Entrevistador: Então, Neusa...

Neusa: A Petrobrás está dos dois lados...

Entrevistador: Chegou num ponto que eu queria colocar aqui, que isso que eu queria que tu colocasse a questão dos intangíveis, no RH do setor elétrico, porque o seguinte, essa 579, ela levou as empresas, vai levar as empresas a reduzir mão de obra, muitas vão reduzir custos...

Neusa: Não tem jeito, porque o que mais pesa é o P&D, dentro do PMSO, o P que vai, não é dos UPs que não adianta, tu vai mexer com os outros, só coça(?31:45)

Entrevistador: É, não...

Neusa: Tu não tem uma reflexão mais...

Entrevistador: Então, aí o que acontece, eu vim de uma empresa, a Vale do Rio Grande do Norte, CETEP, eles não tem (31:53) a CETEP, a CETEP foi na veia, a Lei nº 579. Agora, é como tu tocou num ponto assim, crucial, o setor elétrico ele investiu muito no RH dele, as pessoas do setor elétrico são muito treinadas, muito...

Neusa: Específico, não é...

Entrevistador: ...muito específico e aí o enxugamento desse é, vamos dizer, o intangível está muito dentro dessas pessoas...

Neusa: É nesse momento, mais do que nunca, que eu falo, hoje não tem outra maneira, eu acho que assim, diante disso, você só tem um jeito, ou inova ou perece. Inovar que eu digo, inovar na maneira de como fazer, a maneira de como fazer, vai entrar muito nisso na redução, porque se eu reduzo o preço do processo, eu reduzo mão de obra, esse pilar nosso, o TPM mostra muito, tipo assim, a manutenção que a gente fazia com dez pessoas, por causa que uma porta de um transformador tinha 200 parafusos, (32:51) pô para 200 parafusos eu precisava de 20 pessoas para carregar, uma hora para (//) não, eu coloco uma simples de uma dobradiça e eu resolvo o caso. Coisas que o cara na fábrica não tem essa percepção, isso é comum acontecer, isso não (//) se você conhecer o TPM, foi tudo isso que foi feito, então... Tucuruí, hoje, ele tem, ele gera (//) faz a gestão de três usinas com 300 pessoas. Já está super enxuto, é por isso que tem muito ganho, Tucuruí, o nosso problema é a transmissão, pela própria (planejamento? - 33:17) da infra ser menor

Então isso é um (//) mas é mesmo de contar cada pessoa que vai, e não precisa.

Entrevistador: Porque a inovação na transmissão ela é na veia.

Neusa: É, ela veio (//) e tem que ser, as pessoas, eu acho, uma maneira de você(//) eu só acho que tem uma coisa, eu, ao meu ver, pode ter outras, eu respondi essa carta para o cara, nesse sentido, eu vou ler a carta que eu(//) eu vou ler porque está muito legal, eu mandei uma carta para ele. E eu falo para ele o seguinte, aí eu falo exatamente nisso, a importância, o papel e hoje, a nossa necessidade do intangível, eu vejo o seguinte, todo mundo tem que se ajudar nesse novo cenário, não tenho dúvida, mas não é pensando desse jeito. Eu digo o seguinte: *o Brasil diante do processo de globalização, enfrenta inúmeros desafios que estão relacionados diretamente à inovação. Sem dúvida que com rigoroso processo de transformação de base tecnológica em curso, promovido principalmente pela sua estrutura*

produtiva, a competição internacional, porque hoje você tem gente, aí entra, a China entra para competir nessa linha, com o custo desse tamanhinho, porque ela paga muito pouco para a mão de obra, você fica praticamente(//) você tem dois problemas no setor elétrico, principalmente nas estatais, além da questão da mão de obra, e o custo da mão de obra muito alta, a questão do P, vamos aqui falar abertamente, não é. Torna-se imperioso analisar modelos de forma de gestão empregadas pelas empresas atuantes no Brasil e as formas de fomento à inovação. Eu acho que hoje nós estamos vivendo isso. Investir em inovação em tecnologia se torna cada vez mais frequente, devido a uma série de estímulos financeiros, incluindo incentivos fiscais, aí vem a RD(?34:56), linha direta, recursos reembolsáveis e não reembolsáveis, eu (//) vocês hão de convir comigo que o 991 é um recurso direto, você concorda?

Entrevistador: Sim.

Neusa: Porque ela está te obrigando, a utilização da Lei do Bem é indireto, você vai usar se quiser ou não, mas ele está lá.

Entrevistador: Ela não é reembolsável(?35:18)

Neusa: A própria FINEP, você tem reembolsáveis e não reembolsáveis, agora com 3% ao ano de juros, muito baixo. Leis que impõem aplicação de recurso como a Lei nº 991, obriga a aplicar, o setor elétrico a aplicar 1% no PIB, aí vamos lá. *O objetivo das ações integradas do governo federal e de órgão governamental de estados com a (política? 35:39) de fomento, é assegurar o conhecimento de ciência e tecnologia produzido no Brasil, não fique restrito apenas ao setor de pesquisa, e possa se transformar em riqueza, sendo desenvolvida a empresa.* Então eu acho que nós temos hoje(//) um papel é, não deixar o conhecimento ficar só no setor de pesquisa, tem que ficar nas empresas também, porque isso vai retornar a riqueza.

Entrevistador: É, um dos pontos, Neusa, que a gente coloca com esse projeto é o seguinte, de um projeto que tem lá os resultados mensuráveis pela ANEEL, que são mensuráveis naqueles relatórios que a gente coloca, a gente quer levantar, não é Leo, esses ganhos que, vamos dizer, a ANEEL vai chamar um auditor para...

Neusa: É, mas aí vocês podem até, desculpa Leo, exigir...

Entrevistadora: É porque obrigatoriamente, eu acho que além desses ganhos, já melhorou a forma do gerador, ou surgiu a patente...

Neusa: Isso tem, isso tem... Tá, tá...

Entrevistadora: ...outros intangíveis, vamos dizer, o que as pessoas aprenderam, se as pessoas melhoraram a sua cultura, com relação à inovação...

Neusa: Melhoraram, melhoraram muito, mas está muito aquém ainda, viu Leo...

Entrevistadora: ... isso e como fazer isso, se é possível ser identificado, ser mostrado para a ANEEL, falar: "Olha, melhorou isso aqui".

Neusa: Isso aí eu não consigo ainda mostrar para a ANEEL, porque eu acho que a única forma que a ANEEL vai ver é se o nosso resultado de P&D está gerando inovação no país efetivamente. Para a ANEEL é só isso que você vai ver, entendeu. Agora, a Lei nº 991 não tinha só esse propósito, a Lei nº 991, o objetivo básico era da criar cultura de inovação, porque um dia essa lei pode acabar, porque você quer ver um exemplo, na Espanha, a Europa, a Espanha tinha essa obrigatoriedade, não sei se você sabe, ela acabou.

Entrevistador: Não sabia...

Neusa: E ela acabou, a Europa tinha, ela acabou essa obrigatoriedade e só ficou com isso quem tinha aquela cultura, por exemplo, a Siemens, a Siemens(//) porque eu acho que o grande desafio de nós aqui dentro, como gestão de inovação, é fazer com que isso dê algum lucro para que quando acabar essa lei aqui dentro a empresa continue inovando, porque sem dúvida nenhuma o ganho dos investidores, quando acabar essa lei, se eles virem que isso não vão dar resultado, eles acabam dentro das empresas deles isso, porque a maioria ainda tem

isso como despesa. Porque a Lei 991 não paga. Agora eu posso fazer, que melhorou muito, posso fazer projeto de gestão que tem um custo, mas não paga todos os custos. Então as distribuidoras ainda acham que ainda tem custo, então querem tirar. E quando é que tu vai acabar essa visão, quando a pr empresa diz, olha: “Sem isso eu não vivo mais”, e eu não posso te dizer que hoje eu estou nesse nível, eu não posso te dizer, eu acho que ninguém no setor elétrico está nesse nível, porque o meu (//) eu não aponto direto como a Natura, como a (38:23) precisam disso, entendeu. E aí, eu vou chegar, (38:27) que eu escrevo o seguinte: *O esforço tecnológico possui várias dimensões críticas, analisar a origem e a natureza das inovações, muitas autores concluem que a inovação transformam não apenas a economia, mas afetam profundamente toda a sociedade. Elas modificam a entrada a realidade econômica e social, além de aumentar a capacidade de acumulação de riqueza e geração de renda. É preciso que fique claro que pesquisa é um insumo para inovação, pois se esta não chegar ao mercado, não inovamos, ou seja, o processo não chegou ao resultado esperado. Sem dúvida, a pesquisa é um risco e não é possível assegurar que chegaremos ao proposto, entretanto deverá ter um acompanhamento em todas as fases, e se necessário interromper, coisa que muitos não tem coragem, porque acham que é mais caro interromper do que (39:11)*

Entrevistadora: Foi o que aconteceu nesse caso.

Neusa: Foi o que aconteceu

Entrevistador: É errado(39:16)

Neusa: Não, porque eu acho o seguinte, raríssimo, eu perguntei para o Máximo: “Qual que interrompeu?” porque não tem nenhum que interrompeu, daquela que eu tenho pagando, porque esse é o caso, interrompeu aquela que nem começou. Mas qualquer pesquisa, eu acho que ela tem um ganho, um ganho, de você saber dizer que eu não vou mais, já é um ganho, isso, isso é uma mudança de comportamento, entendeu, já é um ganho. *A Lei nº 991, diferente do que ele fala, tem como objetivo principal a redução das perdas no setor elétrico, vocês concordam comigo? Todas as empresas mais competitivas, onde todos ganham com isso, principalmente o consumidor, na amorticidade tarifária, que ele vai ser refletido quando tem o leilão. É preciso que cada uma das empresas tenha consciência de que esse recurso é público e de que para tê-lo é preciso ter objetivos básicos. Na cadeia de inovação, todos ganham, ganha a empresa, por se tornar competitiva, principalmente no modelo atual, ganha as universidades e instituições por ter a oportunidade de pesquisar e se estruturar dentro do que se propõe à busca contínua pelo novo, ganha os alunos pela oportunidade de se aperfeiçoarem pelos desafios de P&D...*

Entrevistadora: Não só pela bolsa, não é...

Neusa: Não só pela bolsa, eu não coloquei, entretanto, tem que ganhar o consumidor pelo recurso que está sendo disponibilizado na soma de tudo ganha o país. *A pesquisa de inovação tecnológica, do IBGE, PINTEC enquadra as empresas de energia elétrica no setor de eletrônicos, com certeza esses gastos cresceram. Porém ainda está longe de chegar ao ideal, o que se busca é inovação e nem sempre a pesquisa chega ao final. O simples fato obrigatório da lei, não quer dizer que a inovação crescerá no setor, concorda, porém já é um começo e para isso é preciso que todos se conscientizem, principalmente o setor de pesquisa. Aí eu coloco que a partir da lei que prometei, a Lei 2783, que prometeu a MP 579, as empresas ficaram com mais preocupação ainda, o próprio manual da ANEEL, que muda isso dizendo que elas são responsáveis pelo processo final e aí eu digo: no contexto atual as empresas passam a ter inteira responsabilidade pela decisão de um projeto de P&D, se os resultados esperados, o custo são retirado da obrigatoriedade da lei revertendo essa despesa para as concessionárias, não é, fica claro que qualquer decisão de desenvolver e dar continuidade é da empresa. Verifique-se que a regulação no setor elétrico deve perseguir o atendimento das expectativas dos envolvidos no processo de geração, de emissão. Ora, se*

podemos declarar legítima a expectativa do consumidor, de pagar pela sua energia, a menor preço coisa possível, não menos legítima é a expectativa do que investem para aferir a rentabilidade. Ou seja, eu não posso chegar num ponto e só defender o consumidor, eu tenho que defender a empresa, eu tenho que criar com isso um círculo virtuoso nessa questão toda, tenho que legitimar(?42:14) essa defesa.

Entrevistadora: Neusa, na revisão da literatura a gente levantou alguns intangíveis reforçando...

Neusa: (42:16)

Entrevistadora: ...e tentando discutir um pouco mais essa parte. Alguns deles são resultados desse documento que o Entrevistador passou, então a gente queria que você falasse um pouco sobre como os projetos de P&D geraram de alguma forma, por exemplo, melhorando o relacionamento, a interação entre as pessoas envolvidas no projeto, a confiança entre eles mudou...

Neusa: Então vamos lá. Legal essa pergunta...

Entrevistadora: Aí vamos de um em um...

Neusa: É legal essa pergunta, vamos lá. A própria ANEEL exige que todo projeto de P&D tenha um gerente do projeto ligado à empresa, tá. O que se observa, geralmente até os (riscos? - 43:03), aí você tinha esse problema, o gerente da área nem sabia que o cara era gerente de projeto, e aí o gerente de projeto, às vezes, saía para a análise (?43:11): “Pôxa, eu não posso acompanhar porque prioridade não é acompanhar”, isso, todas as empresas já passaram por isso. A minha pergunta(//) porque geralmente ele é da área, onde operar, ou não manter, aí eu disse: “Pôxa...”, o gerente do meu processo, ele diz: “Antes de tu ver o projeto de P&D tu tem que cuidar da ação, manutenção da máquina, na linha ou seja do projeto que ele vai aplicar(?43:30)” e tinha esse problema e geralmente a ANEEL, porque acabava sendo o gerente do projeto aquele cara que colocava a demanda, que colocava o problema, então ele vinha com a idéia do problema que ele tinha e ele fatalmente se transformava num P&D. A gente tentou mudar isso, aí é que está, veio uma pesquisa aí, continua assim, porque às vezes estamos com esse problema, porque a gente acha o seguinte, se o superintendente da área não acreditar que o P&D é um dos caminhos, isso não vai mudar, eu não tenho gente ainda que acredita nisso, aí é que eu estou te falando, tá. Eu (//) agora, é cultura, é cultura, e como cultura, é médio e longo prazo, não é rápido.

Entrevistadora: Mas está no processo (44:09) lentamente...

Neusa: Está, primeiro, o que a gente es (//) primeiro, a gente colocou a diretoria à prova, então quando o projeto é aprovado, já aprova o gerente, quer dizer, aí ele tem mais (//) ele queria isso, porque ele chega para o chefe dele e diz: ‘Olha, tem uma RD que diz que eu sou o gerente’, era a melhor forma? Eu acho que não, mas é, às vezes você precisa passar por esse período de obrigatoriedade para depois ter um projeto já enraizado, faz parte, assim como a Lei nº 991 veio goela abaixo, um dia ela vai acabar, mas quando ela acabar essa cultura tem que estar enraizada na inovação. Então, agora, o que você vê, geralmente são os mesmos que estão. Aí, por outro lado tem uns que são ainda apaixonados porque vai, quer, tem uns que entram e vai aí, se ele sente que a instituição é boa e puxa ele, aí vai essa aproximação, aí ambos buscam por um sonho, porque nos dois, primeiro você tem uma utopia, depois a utopia se torna um sonho, depois esse sonho se torna realidade.

Entrevistadora: Compra a ideia, não é...

Neusa: É. Aí, isso está, agora o que a inovação, eu acho, hoje, na empresa, o que fez melhor, que eu vejo as pessoas apaixonadas, o brilho nos olhos, não foi nem com P&D, viu querida, você(//), foi criar o Prêmio Uraquitan de Inovação Tecnológica de bom, que incentivou nas plantas, a inovação, eu acho que não foi o P&D aqui dentro, ao contrário, o P&D ainda é malhado, muito criticado, porque não tem muito resultado. A verdade é essa. A verdade é essa, então e hoje nós temos um diretor, que ele passou também a se apaixonar,

também, por inovação, ele não sabia nem o que era inovação, hoje, eu estive com ele, ele já... ele já muda...

Entrevistador: Mas Neusa, esse prêmio não (45:25) pela questão de você ter desenvolvido o P&D na empresa?

Neusa: Não, eu estou falando, tudo isso teve uma origem, se não tivesse surgido essa superintendência, se nunca tivesse acontecido a lei, nunca teria tido o Prêmio de Inovação, isso com certeza. A gente tinha tudo, tudo...

Entrevistador: (46:03) e isso perdeu muito mais coisa...

Neusa: ...a Eletronorte tinha, há 14 anos, o PIQ, Painel Integrado à Qualidade(?46:12), mas que era baseado em tudo, já havia, mas não era inovação, que a gente está tentando mudar, a gente está continuando com o PIC, que já está na 14ª edição, agora ele é bianual, e a gente está separando, o PIC olha para o processo meio e antes, o Prêmio Uraquitan é só o que desse patente, eu já mudei, estou com uma briga, porque é claro, porque a Lei do Bem não é só o que me dá patente, eu quero inovação tecnológica até (46:32) Lei do Bem, porque a gente quer agora, dentro de tudo o seguinte, olha, dinheiro que eu economizar eu vou dar para o funcionário, porque nós tivemos o custo evitado de quase 140 Milhões de Reais, pagando 200 Mil Reais de prêmio, 200 Mil Reais de Prêmio, o que acontece, é 0,7% apenas do que eu gastei. E aí eu quero dizer o seguinte, olha, esse meu dinheiro que eu busquei na Lei de Inovação, dos 2 Milhões, eu quero pegar 200 Mil e quero premiar, isso não é nada, porque o que eu vou (//) eu não vou tirar da empresa nada, o que eu vou replicar com isso, que tudo é um ganho, eu estou pagando, então eles estão comprando a ideia. Então o ano que vem eu estou (//) esse ano eu não fiz o Prêmio Uraquitan, o ano que vem, eu volto. Mas também vem o seguinte, olha o meu dinheiro aqui de inovação. E o que é melhor, hoje, com os projetos de inovação que estão acontecendo na planta, de acompanhando, olha, esse projeto aí, custou 100 Mil, a empresa pegou todinho esse dinheiro de volta na restituição de inovação, o que eu te digo, e aí o ganho intangível, é o que isso reflete para os demais, que é muito maior do que o que eu estou dando de dinheiro.

Entrevistadora: E esse aprendizado, vamos dizer, esse comprometimento cada vez maior das pessoas, que é por uma parte também influenciado por esse prêmio, tem alguma forma de ser acompanhado, de ser melhorado?

Neusa: Aí, aí, aí, espera lá... claro!

Entrevistadora: Mas vocês têm registros disso?

Neusa: Tudo, tudo, de quantas pessoas se envolveram, quantas pessoas se envolveram...

Entrevistadora: No começo (47:54)

Neusa: Lógico que tem todo o relatório...

Entrevistadora: E como vocês fazem isso? Os relatórios...

Neusa: Os relatórios a gente tem... agora, veja bem dentro disso também, a gente passou também a premiar o gerente do projeto, tá. Então não só os que dão (//) o gerente de projeto é premiado pelo resultado e pela gestão deles e eles também ganham prêmio e pecúlio, como o gerente de P&D...

Entrevistador: Ah, os gerentes de P&D.

Neusa: ... então eles tem esse incentivo e você traz mais. Mas eu vou te perguntar, isso só (//) são sempre os mesmos.

Entrevistadora: E conflitos, até agora a gente falou mais das partes boas, relacionamento, melhora, o comprometimento...

Neusa: Conflitos com a universidade?

Entrevistadora: Não, conflito entre os grupos, se há conflitos nos projetos de P&D?

Neusa: Dentro da empresa? Não, não. Não, não tem, não, não tem, não tem. Graças a Deus não tem. A gente teve uma grande mudança com a edição de pesquisa, porque

antigamente elas passavam aquilo que ela queria, mas a gente vai exigindo deles mais inovação e aí a questão da propriedade intelectual, também, a gente tem uma guerra muito grande que é o intangível, que é a diversidade, que eu acho que a universidade interpreta errado a lei de inovação, que não era isso.

Entrevistadora: Mas foi muito catalizador, então, realmente...

Neusa: Eu, hoje, na questão da universidade, eu sou firme, sou muito, assim, odiada, mas eu não mudo os meus valores naquilo que eu creio.

Entrevistadora: E como ocorreu o resultado do processo...

Neusa: Eu tenho muito apoio da diretoria por eu ser assim, tá, é muito bom.

Entrevistadora: (49:22) a gente já sentiu que você é firme.

Neusa: Acho até é porque eles vejam o resultado e aí eu gostaria...

Entrevistadora: Porque tem dinheiro envolvido, tem que ser uma...

Neusa: Tem dinheiro envolvido, não é fácil. Agora eu tenho outro problema, eu acho que ainda a questão, ainda toda de prever questões políticas, muitas vezes na parte de P&D, claro que tem resultado para o país, mas não tem resultado direto para a empresa, ainda essas decisões políticas que eu tenho que enfrentar, isso é péssimo para mim, acabei de enfrentar uma agora. Pensa que é fácil para mim, não é não, só tento contornar um pouco, mas...

Entrevistadora: Os projetos de P&D que estão em andamento, eles têm alguma...

Neusa: Estamos revendo todinhos eles, por isso que estamos cancelando. Depois da...

Entrevistadora: Isso que eu ia te perguntar, como é esse processo de avaliação.

Neusa: É, antigamente tinha uma auditoria que ia lá, mas eu estou questionando essa auditoria, vem cá... auditoria...

Entrevistadora: Auditoria no final?

Neusa: Não, de acompanhamento, porque tinha como o (?50:13) dizer: “Vem cá...” diretores, ainda está(50:14) eu nunca vi nenhum projeto parando, que diabo é isso de consultoria...

Entrevistadora: Era pró-forma, parece...

Neusa: ... para tudo isso agora... para tudo isso agora porque eu quero ver.

Entrevistador: Uma auditoria interna?

Neusa: ...não, a gente mesmo que faz auditoria, nessa parte mesmo de diretoria, mas gerente que nem era para uma menina nova, uma sumidade: “Sabe esse projeto aqui, não vai chegar a nada”.

Entrevistador: Ela disse?

Neusa: Não vai chegar a nada, o que já tem, já está no mercado, porque eram cinco, aqueles cinco da ANEEL que demoravam, a ANEEL levou três anos para me dar resultado e quando começou não era mais inovador, a gente gastou 300, faltava 300 para pagar, “Então, Neusa...”, ela chegou para mim: “Neusa, esse aqui, tu vai ficar na prateleira”, eu digo: “Tu não compra(cobra? 50:55), eu vou cancelar”, eu estou enfrentando a universidade, e aí eles mandaram dizer que eu estou tirando cara, aluno de mestrado, mas ninguém sabe, meu, o cara tem o mestrado dele, tem cara, tem coragem de dizer: “Olha, o meu mestrado acabou aqui, por isso”, isso não é resultado”, precisa conscientização, o que é resultado onde quer chegar, aquilo não serve para nada, porque ele quer o dinheiro, tem que ver, porque o mestrado, não é porque ele chegou no final que o mestrado dele se acaba, que isso no país está tudo mudado, eu quero participar de uma banca dele para dizer isso para ele.

Entrevistadora: E quais são os critérios para dizer: esse projeto continua, esse fica, é ver se vai chegar para a inovação, ou...

Neusa: Não, aí está sendo, porque a gente(//) porque agora estamos (//) nós paramos, pegamos 23 projetos que estavam can(//) no momento que tinha suspenso tudo, eu digo: “Olha...”

Entrevistadora: Vamos ver como está...

Neusa: Vamos ver...

Entrevistadora: E aí que critérios foram avaliados...

Neusa: Avaliado foi o seguinte, o que nós vamos ganhar com isso, diante desse novo cenário que é a Lei nº 579, eu tenho que pegar esse meu dinheiro e utilizar para reduzir as minhas perdas, não foi para melhorar aquilo que eu escrevo aqui, *olha se é legítimo defender o consumidor, menor tarifa, é legítimo eu ter que defender as minhas empresas também para a sobrevivência dela*. Com isso, eu não sei decor, mas foram 23 projetos que não foram nem contratados. Estava na boca do caixa para ser contratado, a ANEEL aprovando tudo, mas não. Avaliamos o que, qual era o ganho, isso ainda é inovador, aquelas cinco que estavam na ANEEL ficou três anos, o cinco de 2006, 2007 da ANEEL, a ANEEL me deu só em 2011, o que é isso, se ainda agora em 2011 era inovador tinha que ser o *the best* na época, que foi o que a gente falou, que nunca tinha avaliado, que eu ainda não acredito nisso. Ganho de inovação, ainda assim, é a cada 100 anos no mundo, isso é provado, como é que o cara...

Entrevistador: (isso é falso? - 52:29)

Neusa: ...como é que o cara vem agora e de repente o negócio, em cinco anos ainda é o *the best*. Não é isso, e aí agora, nós vemos o seguinte, o critério, aquele projeto que só falta 20% para pagar, não, o custo é maior para cancelar, o desgaste estão *psss...* mas aquele que faltava ainda 50% para acabar, vamos parar, vamos analisar, o que é isso? Ainda ganho com isso, ainda é inovador? E aí eu perguntei para a ANEEL: “Não, a gente quer saber, quero saber (eu?52:56) pagando, porque é o caso, esse aqui eu já cancelei... como é que vai ser a postura da ANEEL, ela vai me considerar esse resto?”. A ANEEL disse: “Eu vou”, eu espero é que ela considere...

Entrevistador: A briga que está (há um ano? 53:12)

Neusa: ...porque eu acho que... entendeu, é uma briga que eu estou arrumando, porque eu quero que a ANEEL me considere esses 300 Mil que eu já gastei. “Não, Neusa, é claro...”, eu digo: “É, olha, Máximo eu poderia muito bem chegar no final e não me considerar, eu não acho que tu até ia, porque tu não tem gente aí para dizer o suficiente”, falei, falei, porque eu acho isso, viu, Leo, eu teria muito mais garantia que eles iam me considerar o dinheiro se eu chegasse no final...

Entrevistadora: Do que cortar agora...

Neusa: ...porque eles iam ver: “Ah, dez mestrados, um doutorado, legal”, e eu te afirmo que não ia prestar para nada, tanto é que eu tive coragem de interromper. Eu quero que ele considere o meu resultado até agora.

Entrevistadora: Quantos projetos que estão em andamento foram avaliados e quantos foram cortados...

Neusa: Eu posso te mandar isso, ainda hoje.

Entrevistadora: Mas por cima, não pelo...

Neusa: Não, cancelado, que eu (//) que estava...

Entrevistadora: A proporção...

Neusa: Não, pst... que estava na boca do caixa, a universidade está querendo me matar...

Entrevistador: E sem assinar?

Neusa: ...entendeu, porque não foi assinado, mas estava na (//) não, mas estava todo pronto, e o pior, já contratei gente, já, é um problema, que ainda não lhe contratei, obedeceu, porque eles acham que (//) desculpe, eu estou falando com uma pesquisadora, quer dizer que é emprego, e não é emprego, está aqui o espelho, você tem a prova do crime.

Entrevistadora: É...

Neusa: Eu não estou mentindo, você pode colocar aqui qual é a visão.

Entrevistadora: E como você acha que...

Neusa: E aí eu vou te dizer quantos foram cancelados ainda hoje e quantos estão sendo avaliados. Karina, a gente vai almoçar aonde aqui, ou lá, onde você quer almoçar?

Entrevistadora: Onde você quiser, onde você...

Neusa: Eu almoço sempre com a minha (Nilsa?54:31) não sei, eu tenho que avisar para ela, se a gente para aqui, almoça, paramos para almoçar, voltamos...

Entrevistador: Quanto tu quiser, eu...

Neusa: O que vocês querem?

Entrevistadora: Pode ser.

Neusa: Vocês vão almoçar aonde?

Entrevistadora: Só uma última pergunta para não perder aqui a relação e aí a gente vai almoçar, pode ser?

Entrevistador: Pode ser, e aí a gente continua depois do almoço, não é...

Neusa: Claro, eu tenho a tarde inteira.

Entrevistadora: Como você acha que esses projetos foram cancelados?

Neusa: Karina, vem aqui um instantinho?

Entrevistador: Aqui a gente almoça no Shopping?

Neusa: No Brasília Shopping...

Entrevistadora: Aqui do lado, não é...

Neusa: Ou tem aqui embaixo... Karina, só me diga para a Juliane, para mandar para mim quantos foram cancelados, sem contratar e quantos estão sendo avaliados...

Karina: Cancelados, cancelados e avaliados...

Neusa: Quantos estão na fase de avaliação para a gente cancelar e quantos projetos foram efetivamente cancelados no dia da contratação, ela sabe esse número, eu só quero esse número. Isso foi tudo depois da Lei nº 579.

Entrevistadora: E aí o que...

Neusa: Não, a 579 é a nova postura da gente, não foi só, a 579 foi só um gancho, a própria regulação da ANEEL nos impôs a fazer tudo isso.

Entrevistadora: E para diminuir, vamos supor, não temos ainda a quantidade, mas parece que alguns foram cancelados, o que poderia ser feito para evitar que isso acontecesse?

Neusa: Ah, nós estamos trabalhando muito agora, e eu ainda acho que ainda vai levar um tempo, primeiro, agora, o seguinte, olha, muitas vezes eu estou cancelando o projeto, porque não eu estou vendo, como eu te disse, a ANEEL pode até considerar...

Entrevistadora: Não é mais uma inovação...

Neusa: A ANEEL pode até considerar, mas vai ficar mais um na prateleira, que já tem bem uns cento e poucos na prateleira, a prateleira até quebrou, de tanto produto em cima. Entendeu... é... é tudo intangível, aquele produto, mas está derrubando, não é. Então eu acho que aí é que está, a gente tem que evitar na raiz, tem que estar no início, entendeu. O início, a aprovação do projeto tem que estar muito focado, eu estive na (//) aí tem uma coisa, mas vai demorar a contar, tudo também é aprendido, conta. Eu estive numa reunião com a Petrobrás, e eu vi como a Petrobrás trabalha, pesquisa básica ela faz lá dentro, pesquisa aplicada, eu vou fazer, eu quero o fabricante aqui no meio, senão eu não faço, porque isso aqui vai ficar, aí o fabricante tem que estar envolvido, é uma coisa que a gente vai fazer. Eu, hoje, primeiro o seguinte: olha, material, isso não é o meu papel, o papel é do fabricante, eu teria que inovar naquilo que vai me dar resultado e seu eu quiser alguma coisa e o fabricante, eu faço cabeça de série, eu já faço o meu lote pioneiro como a regulação desde 2008 da ANEEL já permite. Entendeu, então isso, você tem que vir com essa visão no início, e nós temos estamos tendo problema, viu, Leo, porque eu não consigo, eu estou juntando todo dinheiro e não consigo, então nós vamos trabalhar com ideias, nós vamos abrir agora para as empresas virem trazer ideias. E eu lanço a ideia, não lanço já a demanda, deixo eles para trabalharem, por isso que eu chamei o CPQD aqui para estar vindo, chamando todo mundo

para conversar. Eu quero que eles vejam qual é a ideia, mas eu tenho que mudar no início, eu não quero mudar depois, isso é desgaste, para todo mundo, ninguém ganha...

Entrevistadora: É, o projeto já tem que ser bom desde o início...

Neusa: Pode ser, que também pode, tudo (//) nada é do início, mas pelo menos a gente tem que começar com a concepção de que vai dar certo.

Entrevistador: Isso...

Neusa: Eu não posso começar sem saber se vai, de qualquer jeito.

Entrevistadora: Okay, então se vocês quiserem eu acho que a gente pode parar e continuamos?

Neusa: Claro...

Eletronorte 3

Entrevistadora: Vamos continuar, então você falou, então vamos ver o projeto desde o início, que a proposta seja interessante, o resultado, para inovação...

Neusa: É. a gente... não, a gente vai ver inovação, agora, começa com aquele P&D sem insumo, querida, então eu tenho até que ver, P&D sem insumo, mas primeiro tem que estar dentro da dire(//) nós já aprovamos o PD e T, tem 14 temas estratégicas que foi aprovado, a gente tem que estar lá dentro, você vai ver que saiu a questão de telecomunicações, porque agora não tem mais. Então foi aprovado o PD e T em 2012 com temas estratégicos, eu posso passar para vocês. Vocês têm o link dentro, anota aí, aqui, olha, esse link aqui, vocês podem conhecer o PD e T, está aprovado, que estão os temas estratégicos.

Entrevistadora: É no site do...

Entrevistador: Da Eletronorte...

Neusa: Da Eletronorte.

Entrevistador: Temas estratégicos, é assim?

Neusa: É, aí está lá, está contendo o link. E aí lá esse PD e T já foi aprovado, os projetos e as ideias têm que estar linkados nesse tema. O que a empresa está querendo, fonte renovável, *parari, parará*, mas muito o foco é o seguinte: hoje, se o projeto não ser redução de perda e o aumento de receita, ele não é aprovado mais.

Entrevistadora: Mas só para fechar a sua linha de raciocínio, se o projeto de P&D não gerar uma inovação no sentido todo da palavra, que vai reverter em melhorias para a empresa...

Neusa: Inovação, é a cara...

Entrevistadora: Isso, inovação...

Neusa: A chance é mínima...

Entrevistadora: Não é bom, não tem ganhos.

Neusa: Nem começa... não é bom para a empresa...

Neusa: Não, para a empresa, não é, pode ser que para a instituição, bom, mas eu tenho que olhar o meu lado, se tu quer saber. Para a instituição, eu acho que pega o teu dinheiro, não a Lei nº 991.

Leonor: Mas e a parte intangível, o aprendizado, conhecimento, cultura de inovação...

Neusa: Porque eu não posso ter tudo isso com inovação, porque eu tenho que desvencilhar isso do outro?

Entrevistadora: Mas só, isso, sem inovação, não é....

Neusa: Não tem, não vai, de preferência, não vai. Não vai porque hoje, com o meu recurso escasso, pequeno, a pr ANEEL diz: "Vocês têm aí o dinheiro dá para melhorar os processos de vocês", porque hoje a gente não pode botar um único tostão em equipamentos porque saiu essa portaria (pequena? - 02:18).

Entrevistador: Mas aí você estaria colocando já nos resultados finais, digamos?

Neusa: Sim, mas eu tenho que olhar do início.

Entrevistador: Sim, mas você olha e vai, chegou lá no final, é como tudo chegou, assim...

Entrevistadora: Não deu na inovação, não deu na solução...

Entrevistador: Não deu na inovação...

Neusa: Ah, mas aí pelo menos, mas aí eu não começo com essa cabeça.

Entrevistador: Tá, começa... começa essa inovação...

Neusa: Eu começo... eu digo assim, eu posso até chegar no (02:33) porque P&D é um risco...

Entrevistadora: Sim, é um...

Neusa: É, mas eu posso ter um ganho com isso, entendeu, eu acho que é aquilo que eu falo aqui, todos ganham, todo mundo vai ganhar, mas eu não posso começar...

Entrevistador: A já...

Neusa: A fazer: “Ah, esse projeto é bom porque vai dar dez ou vinte mestrados”, acaba isso, passou já, isso, passou. Eu acho que essa fase precisava, eu acho que o país já tinha...

Entrevistador: Já absorveu, não é...

Neusa: ...já tinha, precisava desse investimento, mas tem a CAPS e a CNPQ para fazer esse papel, esse papel não é das empresas. Tem empresa que quer isso para desovar o seu dinheiro, mas não é o meu caso, eu não quero desovar dinheiro, eu preciso desse dinheiro, que seja bem aplicado. Principalmente agora, onde a ANEEL diz: “Olha, vocês estão reclamando porque não tem dinheiro, porque hoje eu não posso fazer uma melhoria porque eu não sou remunerada por isso, a tarifa é X, aquilo que eu melhorar, o ativo todo já é da União, já não é mais nosso, essa concessão, acabou. Aí o que eu faço, eu tenho que fazer projeto de P&D para reduzir essa minha perda nesse processo.

Entrevistadora: Vamos supor que você tem um projeto de P&D muito promissor, com um objetivo claro de inovação, acaba o projeto, não conseguiu ser implementada a inovação. E você quer apresentar isso para a ANEEL, o que você destacaria como ganhos do projeto e ao final não deu inovação.

Neusa: Eu acho que tem que ser destacado para a ANEEL, dois pontos, uma é, antes de eu começar a preocupação que eu tive, (04:02) não é cultura, nem no pesquisador, na instituição de pesquisa e nem nas empresas, aqui nós temos uma área que faz isso, mas eu não gostaria que fosse a área, que é a busca de anterioridade, é você no mínimo, utilizar o banco de patente gratuito, porque você utilizando o banco de patente gratuito, os três, o NPI, o SPTO e Spacenet, para verificar se tem patente daqui de uma coisa, você já varreu 70%, aí você, pelo menos, já começa com isso, você no fundo, faz uma análise de porter(04:42), tenho concorrentes, eu vou ter (//) primeiro se eu vou ter fatores (04:43) se eu vou ter fornecedor, que muitas vezes ele paga a pesquisa, eu posso chegar e dizer: “Pô, e aí, o material é tão caro que não vai chegar nada”, então você (//) eu acho que uma análise de porter do seu (//) se eu tenho entrantes, se eu tenho fornecedor, eu (arrumei? 04:58) aqui com uma concorrência, se eu vou ter mercado, utilizando o (//) seria o ideal tentar fazer isso.

Entrevistadora: No início...

Neusa: No início, no início e fazer a busca de anterioridade, já tem no mercado? Muitas vezes, não é só no Brasil, a Inglaterra perde milhões de Libras por ano por fazer projetos repetitivos. Então precisava que essa cultura tivesse lá nas instituições, mas tivesse também nas empresas também. Antes de eles virem com uma demanda, procurar se já tem, porque eu tenho que fazer (//) eu vou inovar, mas o que é mais fácil, eu comprar, ou é mais fácil eu desenvolver, qual é o custo de tudo isso?

Entrevistadora: Mas isso...

Neusa: Entendeu...

Entrevistadora: Já acabou o projeto, não deu...

Neusa: Já acabou o projeto, mas aí tenho que mostrar para a ANEEL o seguinte, olha...

Entrevistadora: Isso, o que veio de bom?

Neusa: ...eu tive essa preocupação, antes, quando eu comecei, eu não tinha, eu demorei muito, mas tem que ter coragem e coração aberto, eu demorei muito tempo, tinha uma pesquisa ali correndo em sigilo que veio com o produto antes, então não adianta mais, eu cheguei no final e o meu custo no final é muito caro, é melhor eu abortar. O que eu ganhei, eu ganhei, como todo mundo ganha, eu ganhei no aprendizado, eu ganhei, foi o que eu falei durante tudo isso, eu deveria estar a minha monitoramento constante, vai demonstrar o seguinte, a minha preocupação que eu tive com a anterioridade a preocupação que eu tive na análise, eu tive tudo isso, acompanhamento.

Entrevistador: É, tu está levantando uma questão, Neusa, importante, que até então não tinha se levantado, tu acha que o aprendizado é importante, isso aí tem, mas a coragem de chegar...

Neusa: De saber dizer não, eu quero que levante...

Entrevistadora: Perdemos um monte, acabou, agora não é mais...

Entrevistador: De abortar o projeto...

Neusa: Eu quero que eu tenha o... não souberam me dizer, porque eu quero saber o que a ANEEL vai me dizer daquilo que eu gastei antes. “Ah, não, ela teve muito”, mentira, teve muito, mas nenhum tinha sido pago nenhum tostão, e esse agora foi pago, eu tenho computado.

Entrevistador: Essa...

Neusa: Essa vai ser o grande desafio para a ANEEL, eu quero ver o que ela vai me dizer, porque aí eu vou brigar: “Pô, tu tem um bando de M aí, que tu estás usando, não serve para nada, pelo menos eu tenho 300 Mil para (06:59) fora, não 500”. Sabe, eu vou brigar, eu vou botar no jurídico aqui para brigar até dizer chega, vou mostrar 1 Bi que já está sendo jogado fora, só quero jogar 300. Mas aí, é o que disse, não basta fazer isso no final, que é o que a gente fala, o dinheiro, tem que ter responsabilidade por ser público, eu tenho que preocupar...

Entrevistador: Já autorizou no começo, tem que estar engatado, não é...

Neusa: Exatamente, eu tenho que me preocupar desde o início. E uma das (//)_ talvez o seguinte, olha: a ANEEL levou três anos para me dizer assim: “Pôxa, é gico que isso tinha que correr...”, outra coisa, eu não tenho público, o que está acontecendo, mas o pr PRJ da ANEEL, ainda é muito fraco para analisar se é a mesma coisa, tem muito projeto em duplicidade da própria ANEEL! Tu sabe disso, dentro do setor elétrico. Isso que vocês estão fazendo, teve uma que já veio me entrevistar aqui, que eu falei para ele.

Entrevistador: É, eu até(//) eu vou lá...

Neusa: Tem que (//) está lá, está lá no Rio Grande do Sul, eles vieram aqui, exatamente para fazer o que vocês fizeram. Ela quer (//) tem um doutorado e dois mestrados, eles querem que eu participe da banca até deles, mas eu não tenho doutorado, mas eu posso participar, que aqui (//) eles querem que eu participe da...

Entrevistador: É especialista nessa área...

Neusa: Não, não, eu tenho mestrado, eu sou especialista, mas eu tenho mestrado.

Entrevistadora: Ainda nessa questão, os resultados do projeto que não, a inovação final, mas o conhecimento que foi adquirido ao longo do projeto, pelas pessoas envolvidas. Ocorre?

Neusa: Tem dois conhecimentos aí...

Entrevistadora: Dois, hã, hã...

Neusa: Um conhecimento é o técnico, e o conhecimento é o processo de inovação, que é isso que nós estamos falando, conhecer, coragem de dizer não, avaliação, buscar de

anterioridade, o que vai me dar, mas isso não tem nada a ver com o produto previsto no processo de P&D, é duas coisas distinta. Que nisso, tem que correr na empresa, porque eu acho que o primeiro, de projeto, é bem mais fácil, você concorda comigo? A instituição de pesquisa está aí, mas o outro, de gestão de inovação de fazer isso aí, é muito mais complicado. Isso é cultural.

Entrevistadora: Toma mais tempo, não é...

Neusa: É...

Entrevistadora: Quando há essa geração de conhecimento no projeto, como ele é disseminado, como ele é compartilhado com as pessoas da empresa?

Neusa: Aí entra (//) nós temos uma área de suporte à gestão do conhecimento, tem muito que melhorar, que está muito aquém daquilo que eu acho, ele vai lá e a gente (//) nós vamos melhorar isso está ruim, tá. E a ideia seria de ele ir lá e dizer o seguinte: “A gente faz por vídeo conferência, disseminação”, mas está fraco, entendeu. Eu acho que esse final, em primeiro lugar (//) fraco, porque, porque o meus resultados são fracos.

Entrevistadora: O problema parece que está no início...

Neusa: No início, então imagine, se for um negócio que for *the best*, não jeito, eu vou ter que...

Entrevistador: Tem que uma alavanca...

Neusa: ...eu vou ter N... ele pode...

Entrevistador: Ele se defende, não é...

Neusa: Ele vai se defender. Então aí o que acontece... outra coisa, tem muito casos (//) olha aí o que tu enfrenta, nesses processos que eu estou levantando quantos estão em análise para a gente saber se é bom e se é ruim, eu tenho muitos casos em que o gerente diz que é bom, que é maravilhoso, mas é normal, porque é o filho dele, ele vai querer defender...

Entrevistadora: É, todo mundo acha essas coisas...

Neusa: Ele acha que é o melhor. Aí ele pega o coordenador, o coordenador diz que é *the best*. Hoje mudou, antes, como que era o primeiro lugar, só o cara que vinha com a ideia, vinha, contratava a pesquisa da instituição, a instituição fazia a cabeça dele e vai. Hoje, não, hoje um cara vem com uma demanda lá da base, a engenharia do processo, porque, quando eu estou real(//) agora analisando aquilo que tem produtos, sabe o que eu escuto da minha engenharia de processo que fica aqui em Brasília: “Neusa, isso já tinha faz tempo”, pô, não é, eles não são culpados, então onde que está a culpa? Onde que está a culpa? A culpa é que eles não conhecem o que tem dentro da empresa. Então eles têm um problema lá em baixo, eles querem ver resolvido, eles buscam em P&D e muitas vezes o resultado está aqui dentro...

Entrevistadora: Dentro da empresa...

Neusa: ...da empresa. Então isso, a gente (//) hoje, já passa por tudo, hoje como que é, hoje o cara vem com a demanda, a engenharia de processo vai analisar, e aí que eu vou contratar. E aí agora vai ter coisas que vão estar em andamento, então o que está em andamento, a engenharia de processo está olhando, que foi esse caso. Bom, mas isso aí, está cheio, o fulano já vende, o ciclano já vende. E o cara ainda diz agora para mim o seguinte: “Ah, mas como é que ficam os bolsistas que precisam desse dinheiro?”, vai se lascar, eu nunca disse que era para isso, não fiz o contrato desse jeito.

Entrevistadora: E esse processo de avaliação que vocês estão fazendo agora dos projetos, que está envolvido, quantas pessoas, como é que é o processo, como que é um pouco isso?

Neusa: É, como que é, como que é o processo. Hoje P&D (//) antes, eu vou te mostrar o depois, antes, como que era, o cara tinha um problema lá embaixo, ele vinha, procurava uma instituição de pesquisa ou não, a gente lançava a demanda, que é obrigado pela (11:50), vinha o projeto, a distribuída para uma rede, que é uma rede que a gente tem de especialista, que

analisava aquele projeto, aí a gente contratava. Uma rede. Hoje, a rede continua, mas tem um funil mais lá embaixo.

Entrevistadora: Aqui, para não ficar o retorno, porque está gravando...

Neusa: Hoje, o que acontece, a demanda vem de onde tiver, ou a demanda ou a ideia, pode vir de qualquer pessoa, externa ou interno, a gente, na hora que vem, vai para a engenharia do processo, se for geração, transmissão, onde tiver, eles analisam aquilo, verificam que aquilo é bom para a empresa, verificam(//) passa pelo nosso NIT que verifica se há anterioridade, a hora é novo, pelo menos, o grosso (?12:38) que nada garante que é novo. É, aí vai para o CGPDI, o CGPDI é o Comitê Gestor de Pesquisa Da Inovação, formado por quatro representantes da diretoria, esse daí diz: “Olha, vai para a frente”, em indo para a frente, a palavra final é da diretoria. Olha o funil que está, e isso está me dando problema, porque daí eles dizem: “Pô, desse jeito não sai nada”. Se não tiver que não sair não sai. Se tiver que sair, ele sai.

Entrevistadora: E cada um, diretoria que passa tem os seus critérios...

Neusa: Não, critério é um, que é discutido no CGPDI, tá, não, porque aí é que está, quem avalia o projeto final é a área que está ligada, se for da construção, vai para a construção, mas a operação vai dar petaco também, a presidência também, porque tem que ver se está dentro do negócio da empresa. E aí é o que eu estou te falando. Hoje, o meu grande problema de eu cancelar o projeto é o porque o gerente acha que aquilo é o *the best*.

Entrevistador: É, porque eles se envolvem, não é...

Neusa: Eles se envolvem, o coordenador lá então vai jurar para vida inteira que não tem nada igual no mundo.

Entrevistador: É... isso é verdade.

Neusa: Você sabe que tudo isso é verdade.

Entrevistadora: A gente tem uma pergunta um pouquinho mais...

Neusa: Capciosa?

Entrevistadora: Não, semi-fechada... não... mas, assim, para você dar uma nota de 0 a 10 na importância que o programa de P&D, o P&D da empresa teve em alguns itens aqui. Então como esse P&D impactou no estoque de conhecimento da empresa, por exemplo, você daria uma nota de quanto, de 0 a 10?

Neusa: 7.

Leonor: Sete... no comprometimento gerencial com a inovação?

Neusa: Ah, aí eu vou dar 6 porque tem muito gerente que mente, eu não minto. 6.

Entrevistadora: 6...

Neusa: O Presidente vai dizer que é 10. Mentira...

Entrevistadora: Que está com problema e no fundo não comprou ainda a ideia...

Neusa: Nós temos muito, mas tem um que está aquilo, para ele...

Entrevistador: É, mas olha só, aquele menino lá da Eletrosul, o Dalvi, ele era um gerente de projetos de P&D, quando eu trabalhava na Eletrosul, ele era gerente de um projeto, ele se empolgou tanto com o negócio...

Neusa: Não, eu estou falando... mas eu não estou falando gerente de projeto, estou falando gerente das áreas.

Entrevistador: É, das áreas? Está falando das áreas.

Neusa: É gerente de (//) é gestor da empresa, é diferente. Gerente de projeto sempre é envolvido. Aí eu dou nota maior, eu estou falando para gerente, o comprometimento dele.

Entrevistador: Tá, aí é que está...

Neusa: É eles comprarem a briga que só inovando eu não vou perecer, a pergunta dela é isso, eu tenho gerente que nem sabe o que é inovação ainda. Embora a minha pesquisa tenha mostrado resultado diferente, não é verdade, porque eles têm vergonha de dizer que não sabem. Porque hoje é a moda.

Entrevistadora: Na geração de novas ideias das pessoas, de tentarem impor práticas inovadoras...

Neusa: Sim...

Entrevistadora: ...de serem mais inovadoras, em geral.

Neusa: Porque em geral é 5, querida, porque eu ainda vejo isso ainda muito em algumas plantas e por ser (//) e em proporção ao número de empregados ainda é pequeno, por isso eu vou botar 5.

Entrevistadora: Na transferência de conhecimento entre pessoas e equipes, que agora há pouco a gente falou...

Neusa: Também...

Entrevistadora: Também não é muito...

Neusa: ...é desse jeito, por conta dos resultados.

Entrevistadora: Na interação entre as pessoas...

Neusa: Também é muito pontual, querida, a inovação tu vai ver a minha área muito envolvida. Se for para Tucuruí, tá, não sei, mas a empresa não é só Tucuruí, não é só eu.

Entrevistadora: Tem áreas onde estão mais...

Neusa: Muito fortes. Por isso que eu te digo, eu quero que eles vão lá, porque lá vai ser 10, porque lá tu vê o brilho dos olhos, todo mundo sabe, mas tu vai ver lugar que o próprio gerente não sabe nem o que é, está correndo e eu estou botando, na cara dele eu digo: "Tu não sabe o que é..." que eu não tenho medo...

Entrevistadora: Na interação com outros atores do setor elétrico?

Neusa: Ah, a Eletronorte vai bem, a Eletronorte vai bem.

Entrevistadora: Mas como resultado do P&D? Sim.

Neusa: De inovação. De... o que eu estou diferenciando, querida, porque o P&D me chegou a pouca inovação, melhoria nas plantas que inovaram. O Prêmio Uraquitã e tudo mais, isso nos botou porque nós fomos entre as 20 Empresas Mais Inovadoras Do Setor Elétrico em Três Anos, então eu acho que aí, eu não dou 10, porque eu não dou 10 para ninguém, eu dou 8.

Entrevistadora: 8? Eu tinha colocado 10, mas...

Neusa: Não, não, 10, porque tem sempre oportunidade de melhoria, não faça isso.

Entrevistadora: Nos ganhos de produtividade, melhoria nos processos, o que ao final interessa?

Neusa: 7.

Entrevistadora: 7, tá pouca...

Neusa: Por conta disso, tem área que é 10, aí a média...

Entrevistadora: É porque é muito grande a Eletronorte, não é...

Neusa: É muito grande, 9 Estados, as estâncias são muito longe, entendeu. Embora eu tenha engenharia, a engenharia, a área da DO é mais, a da DF, não, são quatro diretorias distintas, fora a presidência, então...

Entrevistadora: É muito grande...

Neusa: Então, muita crítica, ainda.

Entrevistadora: Nos treinamentos para inovação?

Neusa: A gente conseguiu fazer, hoje, treinou umas 50 pessoas no CTI, aquele curso da Unicamp, me liga agora que eu vou falar, eu acho que aquilo um AM, tem que melhorar cem anos, mas melhorou alguma coisa.

Entrevistadora: (17:45)

Neusa: Melhorou alguma coisa porque eu acho que foi integração, mas ele tem que ser inovado, desculpa, desliga aí, mas não vai.

Entrevistadora: É aí, vê s agora, fechando, assim, o cara me disse: "Não, aproveita, convida o..."

Neusa: Não, mas ele está certo, eu acho que o Ricardo está certo, ele é um empresário, ele está ganhando dinheiro... me desculpa...

Entrevistador: É: “Convida o Entrevistador...”, disseram para ele: “Convide o Entrevistador como consultor seu, porque ele já saiu do setor elétrico”, quer dizer...

Neusa: Consultor de quê?

Entrevistador: Não, para ir para trabalhar nesse projeto, ele nunca me chamou.

Neusa: Ele também nunca me chamou porque ele tem medo do que eu vou falar.

Entrevistadora: (risos)

Entrevistador: Claro, ele...

Neusa: Ele convida... me desculpa, eu fiz o curso, ele convida gente que não sabe nem o que é inovação. Eu fiz, eu tinha que derrubar (18:32) “ele jamais vai convidar a Neusa, porque a Neusa vai falar a verdade, vai falar o que presta e o que não presta”. Porque tu viste como eu sou, não é, eu, imagine, fui dar aula na universidade agora, e eu disse assim: “É muito triste, a universidade me fez o curso de 60 horas, me pagou apenas passagem e a diária para ir para a universidade. Os professores não foram, depois fizeram uma pesquisa, os professores, apenas cinco pessoas fizeram e era mais professor porque eles pensavam que(//) o nome do curso é Empreendedorismo e Inovação, que eu dou, eles achavam que era aqueles cursos do SENAC, já estavam de saco cheio. E aí depois eu pedi: “Vem cá, qual de vocês aí, sem(//) não quero que tenham nenhuma vergonha, sabem o que é um parque tecnológico, o que é inovação?”, nenhum levantou, porque não sabem. Eu digo: “Pois é, vocês perderam a oportunidade de ficar sabendo”. Falei isso na cara deles perto dos alunos. É, mas eu estou mentindo?

Entrevistadora: Não, é isso mesmo.

Neusa: “Ah, Neusa, agora tu pode vir...”, eu digo: “Agora não posso mais”.

Entrevistadora: (risos)

Entrevistador: (riso contido)

Neusa: “Eu tenho o que fazer, eu vim para casa sem ganhar nenhum tostão, porque eu acredito, mas vocês não acreditam, agora vão aprender (19:43)” a estudar, agora.

Entrevistadora: E o impacto do P&D na aquisição de tecnologia?

Neusa: Eu já falei.

Entrevistadora: Não, acho que está embutido em algumas coisas que você falou. Na satisfação de clientes, internos e externos, a satisfação das pessoas envolvidas e satisfação...

Neusa: É porque... eu teria... se você disse que estava maior, é incoerente, porque aqui nem todo mundo é. Então quem está envolvido é extremamente satisfeito, quem não está envolvido, está alheio. Então aí não sei...

Entrevistadora: Mas isso levaria a pensar que quanto mais gente fosse envolvida...

Neusa: Melhor seria...

Entrevistadora: Melhor seria, melhoraria até a cultura...

Neusa: O meu problema não é (//) tá, a gente tem uma divulgação, é querer (//) eu acho, sabe, Leo, a gente só consegue vender e passar aquilo que a gente acredita. O que está faltando para os nossos gestores, primeiro é conhecer, depois que conhecerem, eles aprenderem a gostar para você vender, então esse é o ponto.

Entrevistadora: Porque aí seria uma boa medida, não é, quantas pessoas...

Entrevistador: É...

Entrevistadora: Quantas pessoas vão cada vez mais...

Neusa: É...

Entrevistadora: ...se envolvendo nessa questão da inovação.

Neusa: É, é difícil mensurar essa quantidade, entendeu, é difícil, mas já é (//) é porque às vezes eu falo que a patente, que acreditamos, que é patente, que é patente, o cara sabe. Como ele não fica alia, dali a pouco eu pergunto: “O que é?”, o cara não sabe. Então aí vai

desde dinheiro para mim patentear um rio, ou um conhecimento, para mim é o que é patente, também não vou me estressar mais.

Entrevistadora: Bom, aqui, estamos falando já das práticas empregadas, agora, os funcionários que você falou um pouco dos prêmios...

Neusa: É...

Entrevistadora: ...isso você acha que é, motiva muito.

Neusa: É, muito! Eu, agora, depois que entrar no mercado esses 30 produtos, vai ser o maior diferencial. Ainda não tenho nenhum produto compartilhado de colaborador no mercado e se Deus quiser, vai entrar 30. Não interessa, a Eletronorte, para ganhar mil, 2 Mil, isso não é nada, o custo para fazer isso é maior, o problema é que ela não pode ter essa visão, porque o royalty que a gente vai ganhar disso, 10 Mil Reais, é muito pouco, royalty, para quem quer que seja, precisa ser muito, (21:35) até a gente já teve retorno para fazer impacto. Mas a gente não tem que ter a visão, porque aí tu vai falar do intangível. O meu ganho por trás disso é muito maior do que ter essa visão, porque depois que um produto desse está no mercado, a Eletronorte vai ganhar (//) 80% da Eletronorte, digamos que ela ganhe 10 Mil por mês, ela ganha 8, pôxa, o funcionário ganha 2, muitas vezes é 10% do salário. O problema não é esses 2, o problema é do impacto desses 2 perante os outros empregados. O que é que isso vai me estimular (?21:56) concorda comigo?

Entrevistadora: Muito.

Neusa: Então o custo para eu ganhar esses 8, talvez a Eletronorte para ganhar esses 8, vai gastar 20, porque nós temos um custo operacional altíssimo. O problema, ela não pode fazer essa conta, 20 menos 8, eu estou perdendo 12, ela tem que fazer a conta, o que eu posso reduzir custo. Agora, onde é o problema do financeiro, que o financeiro não vê custo evitado, e eu quero custo evitado, eu não quero esperar desligar para ganhar, eu quero que não desligue, e o financeiro não vê isso, o financeiro vê: “O que eu ganhei no final? Ah, fizeste tudo isso, mas eu não ganhei nada”. Eu não quis (//) agora, o que é pior, eles querem o seguinte, eu desliguei, paguei 10 Milhões de multa, aí eu vou, reduzo isso para 2, aí eu ganhei 8, eu ganhei 2. Aí eu ganhei 8, é isso que eles querem, mas eu não quero isso, eu não quero nem que desligue. E para não desligar, eu tenho que fazer o meu preventivo e o meu preventivo, isso o meu financeiro não vê. E é difícil.

Entrevistador: O teu preventivo, não é...

Neusa: É, e é difícil dizer assim: “Eu passei a ganhar mais, porque eu inovei...”, - “Como, se gastaste tanto e vendendo tanto...” - “Não, eu inovei em não deixando desligar”, (23:05), quer dizer, é difícil você botar isso no financeiro.

Entrevistadora: Eu já te perguntei sobre os processos de avaliação dos projetos de P&D, não...

Neusa: Já, já te passei...

Entrevistadora: ...tem...

Neusa: ...já te passei tudo isso, como que era e como que é.

Entrevistadora: Como que era, se isso... (23:23) você falou das várias gerências, não...

Neusa: É, do processo, não é, não é gerência, cada área, a engenharia do processo é que analisa aquele processo no final, ele tem que chegar ao P&D no final da cadeia. Eu quero dizer o seguinte: “Olha, eu estou fazendo a pesquisa, ele quer chegar a isso, isso vai valer a pena?” Hoje, a gente contou muito daquilo que faz a análise material. A análise material não é competência minha, é do fabricante. Talvez se ele não estiver lá, eu até vejo junto com ele, mas eu quero esse produto aqui, onde eu vou fazer logo o meu lote pioneiro para usar.

Entrevistadora: O projeto é avaliado, vem o papel, avalia o projeto...

Neusa: É.

Entrevistadora: O pesquisador, coordenador desse projeto, ele emite algum parecer sobre esse projeto, ele fala, tenta vender, e se deu, ete o projeto?”

Neusa: Não, se ele precisar defender é conversado com ele, sim, quem vai conversar é aquela provável proponente para gerenciar o projeto. Se ele tiver dúvida como é assim, ele vai chegar no coordenador e vai ter, buscar, mas depois você tem que fazer. Muitas vezes, porque o papel não vai jamais dizer o que tem. Ele chega com o proponente do projeto e conversa, é aberto para isso.

Entrevistadora: Bom, e a última pergunta está relacionada ao registro desses intangíveis, mas eu acho que você já comentou um pouco.

Neusa: Pedido de patente, eu tenho tudo aqui em (24:44), a gente tem o pedido junto à NPI, não tenho nenhuma patente, porque infelizmente NPI está me levando mais de dez anos. Eu tinha um pedido de patente que começou quanto tudo isso não existia isso, que foi em 99, esse saiu o resultado e não concedeu patente, a gente já sabia que não ia. Os caras do laboratório eram isso, eu acho muito legal, não sabiam nem o que era, muito mal feito, quando a gente já aprendeu, a gente já sabia que aquilo não ia ser concedido, não tinha, porque tem todo um processo para você seguir para o pedido de patente, então ele não foi concedido. Mas a gente, no meio do processo, poderia deixar de pagar, porque você paga anuidade, mas a gente então: “Deixa, vamos pagar, porque seria uma consultoria do nosso processo, vamos ver o que eles dizem, porque que não foi concedida a patente”, e aí veio exatamente o que a gente tinha pensado. Então ele levou 13 anos. Os nossos (//) depois disso, o primeiro pedido foi em 2004, então tem nove anos, ainda não tenho nenhum resultado, estou doida para ver esse resultado. E cada vez vem melhorando mais esses nossos relatórios de pedido de patente. Todos os pedidos de patente são feitos pelos engenheiros nossos que foram formado aqui dentro, uma coisa muito boa.

Entrevistadora: É isso, Entrevistador, mais alguma coisa?

Entrevistador: Estou satisfeito...

Entrevistadora: Estou satisfeita, também, eu acho que surgiram algumas coisas novas, não é...

Entrevistador: Fiz questão que tu vieste aqui, Entrevistadora, ver a Neusa, eu sei que ela faz uma conferência disso aí e essa questão de...

Entrevistadora: Nossa, fantástico...

Neusa: Eu respondi tudo?

FIM

Entrevista 4) Endesa Brasil S.A.

Entrevistado: Paulo Maisonnave (Gerente de P&D).

Data: 10/09/2013.

Duração: 01 h 21 min 15 s.

Entrevista Endesa - com o Sr. Paulo Maisonnave

Entrevistador: Nós estamos aqui na Endesa com o Paulo Maisonnave, hoje é dia 10, não é isso?

Entrevistadora: 10 de setembro...

Entrevistador: ...então, para a visita aqui com o Paulo. Esse parece que está gravando, esse aqui também parece que está gravando. Então, você vê, Paulo, basicamente é isso, é um projeto de P&D/ANEEL, aonde nós estamos tentando justamente verificar isso, quais são os intangíveis, porque a nossa percepção é que um projeto de P&D, ele tem muito mais do que aquilo que a gente apresenta para a ANEEL, que muitas vezes são os resultados pautáveis, patentes, o modelo que saiu, ou as dissertações de mestrado, tudo mais. Isso é importante, mas tem muito mais, então a ideia é a gente trabalhar, é tentar levantar esses outros intangíveis que

seriam e depois tentar mensurar esses intangíveis para poder, inclusive, apresentar para a ANEEL, projetos que muitas vezes não tenham o resultado esperado, físico, ou protótipo, muitas vezes ele tem um aprendizado muito grande. Então como justificar isso tudo dentro do projeto de P&D/ANEEL.

Paulo Maisonnave: Okay...

Entrevistador: Então e aqui você tem o nosso roteirinho, tem uma contextualização do projeto, isso que eu falei para você que a gente está fazendo, e nós fizemos uma primeira parte, que foi essa revisão bibliográfica. Então nessa revisão, se você olhar o nosso modelo aqui, a gente está juntando os conceitos aqui, que impactam na inovação. Então, basicamente, a inovação aumenta a melhoria operacional, processo, produto, isso me leva a uma lucratividade que me leva a investir mais em P&D. Então daqui que a gente começa. A nossa percepção é que o P&D, aqui, mesmo, ele não necessariamente é inovação, ele é um antecedente da inovação. E que essa inovação é mediada por esses fatores aqui, então a hora que sai o resultado do P&D, para que isso se torne uma inovação, eu preciso ter na empresa, é importante, a cultura de inovação, é importante ter capacidade de implementação de novos projetos, inclusive levando até o marketing, levando produto, ou identificando o potencial, por isso até vender esse produto, licenciar e tudo mais, não é...

Paulo Maisonnave: Humm, humm...

Entrevistador: ...e tem o processo de criatividade e ideação, novas ideias, então o P&D tem (//) a gente acredita que ele tem toda essa característica de criar um ambiente na empresa que seja propício ao desenvolvimento da inovação, que é posterior. Então no P&D nós temos aqui a semente que pode levar à inovação, mas tem outros contextos aqui, que mediarão esse processo. Então a primeira pergunta que a gente faz para a pessoa, é se isso faz sentido, que nem, você fez a sua dissertação nessa área, que tipo de sugestão você teria para a gente, ou que você percebe que...

Paulo Maisonnave: Acho que faz sentido, é importante, também, botar na linha de tempo em que momento que essa visão está sendo feita, porque o P&D tem sido modificado, tem sido modificado ao longo da história da (//) desde 96, 97, tem uma evolução no processo, na regulamentação de P&D pela ANEEL, e também das próprias empresas, não é. Eu acredito que desde 2008 essa distância entre o P&D e inovação está bem menor, não é, você pode, hoje (//) tem fases da cadeia de inovação dentro dos recursos de P&D, que você pode fazer, inclusive marketing, lote pioneiro, inserção no mercado, toda a consultoria associada à venda de produto, dentro do P&D, então poucas empresas procuram(?) utilizar recursos fora do P&D... pode, pode...

Entrevistador: (03:59) do próprio grupo?

Paulo Maisonnave: Pode, pode. Tirar o recurso fora de P&D para fazer essa fase da inovação, talvez, isso é tudo dentro.

Entrevistador: Essa integração...

Paulo Maisonnave: É, tudo meio dentro do contexto. Agora, eu também fico um pouco receoso de ver um modelo único, entendeu. Quando eu pesquisei, e pela realidade que eu tenho hoje de convívio com as outras empresas, cada empresa tem uma estratégia completamente diferente com relação ao P&D e a forma como lida, a estratégia, o fim, o meio, o começo, é tudo diferente. Eu, desde 2006, eu não faço mais projetos com universidade, eu faço direto com empresas de base tecnológica. Eu tenho uma estratégia de financiamento de produtos inovadores, que vai bem diferente do que a gente está imaginando do que seja o P&D, da sementinha do P&D, da ideia do funcionário, é completamente diferente. Eu (//) nós somos só 200 funcionários, então a gente não tem tanta ideia, assim, um banco de ideias muito grande, nós não temos clientes para vender serviço (//) para comprar serviço da gente, ou comprar energia da gente, são poucos clientes, a gente tem uma tecnologia muito conservadora de geração de energia, que não demanda tanta inovação, a

gente tem pouca necessidade de criar uma imagem, ou lucrar com a própria imagem, a gente não tem comercial na TV, não tem necessidade de potencializar a imagem da empresa, a não ser por algum problema, ou quando tiver algum prejuízo, ou algum problema que a gente tenha, seja econômico, regulatório ou ambiental, senão a gente não precisa fazer esse tipo de coisa. Então a inovação, para a Endesa-geração, nesse momento, a gente tem focado mesmo em buscar financiar produtos inovadores em outras empresas que tendam a inovar e tenham um laboratório de P&D, ou tenham uma capacidade inovadora maior que a nossa. A gente não tem...

Entrevistador: Vocês fazem projetos cooperados? Não...

Paulo Maisonave: Alguns, sim, alguns, sim, via Pínicas, produtores independentes de energia elétrica, da qual a Baersa faz parte também e por outros motivos também, a gente foca basicamente em duas coisas, no financiamento de produtos e na geração no convencional. Então se a gente tiver oportunidade, ou de lucrar com financiamento de projetos inovadores, ou com geração de energia, a partir de uma fonte de energia não convencional. Agora, a gente viu, por experiência própria mesmo, pela realidade de 10 anos trabalhando assim, que projetos de P&D, para melhorar a eficiência operacional da empresa não valem a pena no momento, de fazer. São mais caros, mais demorados e o resultado não é tão bom quanto você contratar uma consultoria. Então é o caso de você(//) as consultorias hoje têm uma capacidade acadêmica interessante, então porque a gente fazer o P&D, tentar só o recurso de P&D para fazer uma consultoria? Isso é um problema grande, a gente tenta (//) a gente ficava procurando pelo em ovo, onde não tem, o resultado não é o esperado e a gente é obrigado a (//) na verdade a gente não tem tempo, demorar tanto para fazer um P&D, para descobrir alguma coisa, melhorar a eficiência, a eficiência não tem tanta relação com essa lucratividade, no caso da geração, então a gente mudou bastante o foco para essa questão da inovação, mesmo, que é o que a ANEEL busca muito, é buscar empresas para inovar.

Entrevistador: Quem são os seus parceiros de inovação nesses projetos?

Paulo Masonavi: Empresas de base tecnológica, empresas inovadoras do setor de energia elétrica. Basicamente as empresas que buscam a gente, procurando inovar, dizendo que vão inovar mesmo sem a gente, que não precisam o nosso dinheiro e que se elas não inovarem, elas morrem. Então essa é a empresa que eu busco achar, eu procuro para encontrar elas e não podem ser muito grande, porque não vão precisar do nosso dinheiro, então eu não posso procurar uma grande (08:10) que não faz sentido, mas uma média, pequena empresa, tem muito interesse em...

Entrevistador: O seu modelo é meio único, pelo o que eu...

Paulo Maisonave: A Tractebel faz um pouco parecido com a gente, a Tractebel... é, eu acho que só a Tractebel, no caso. Agora, quando você vai para as empresas estatais, você tem uma estratégia estatal de governo, que não (//) que é focado na universidade, se você vai numa empresa de distribuição é completamente diferente, eles têm clientes, têm demandas, necessidade de eficiência operacional, tem gente para dar ideia, é outro mundo.

Entrevistador: E como (//) essa gestão que você faz, você tem equipe envolvida, dada, aqui, quem que seleciona o que, como que é esse processo?

Paulo Maisonave: Eu sou gerente de P&D e sou gerente de manutenção, também. Eu tenho uma empresa, consultora terceira, focada em gerenciamento de projetos, eu tenho poucos projetos grandes e deixo um profissional locado full-time, para gerenciar esse processo.

Entrevistador: Ah, tem um profissional full-time?

Paulo Maisonave: Conforme a metodologia (09:11) a gente adaptou a metodologia, o gerenciamento de projeto e eu faço, junto com outra pessoa, toda a gerência de programa de P&D. Então a gente coloca todas as ideias, basicamente todas as ideias que são recebidas, então, a gente busca, ou a gente põe, ou a gente recebe ideia por e-mail, ou por telefone, ou

por reuniões, que seja, a gente coloca num banco de dados, esse banco de dados é uma ferramenta baseada em Microsoft, é um sharepoint com Microsoft, project-taxies por trás, a gente avalia, reavalia sempre o plano de estratégica da empresa, quantifica isso, coloca valores para aqueles itens e objetivos e analisa cada projeto baseado em risco e valor, risco e valor estratégico. Não risco e valor estratégico do projeto, risco e valor estratégico associados à portfólio do projeto, que é diferente do risco (//) o risco do projeto é custo, prazo, não é. E o risco do projeto, e se aquilo der certo? E se aquilo der errado? Você tem noção de que se aquilo der certo pode matar todos os outros projetos? Você tem noção de que se aquilo der certo você pode ser demitido? Se aquilo der errado você pode ser demitido? Se aquilo der errado você pode diminuir a sua lucratividade como um todo? Ou pode dobrar a tua lucratividade como um todo? Então o risco do projeto é associado a um portfólio. Isso é colocado numa matriz, um banco de dados faz otimizações da forma como a gente quer, como queira e esse portfólio vai para uma reunião mensal do Comitê de Inovação, com todos os diretores, a gente vai acompanhando todo o portfólio durante todo o tempo, até chegar à maturidade de começar a negociar esse projeto com a empresa e a gente discute qual é o tipo de ganho que a gente pode ter. São sempre ideias intangíveis chegando ao ponto, saindo da questão, nos nossos projetos a gente busca sempre tangíveis, normalmente a gente consegue intangíveis, mas a gente busca sempre os tangíveis, tangíveis são financeiros, realmente. A gente busca royalties, participação em sociedade na empresa, compra de equipamentos com desconto, ou aquisição de equipamentos sem custo do que foi gerado. A gente compartilha o risco, a inovação, daqui a dois, três anos aquilo vai ser construído o protótipo, ou alguma coisa no mercado, isso gera um benefício tangível, que a gente quer fazer parte, compartilhar o risco do processo desse produto, ou desse serviço que for criado. Então é esse tipo de produto que a gente busca, a gente tem, hoje, quatro equipamentos feitos com empresas de renome no setor de inovação no setor elétrico, a Autos, por exemplo, que é uma empresa de automação do sul do país, que nasceu de uma incubadora de São Leopoldo, da Unisinos e hoje é uma empresa (//) a maior empresa de automação no país, ela tem esse laboratório de P&D e tem a necessidade de inovação e a gente fez um produto com eles. Então a gente financia aquele produto, eles financiam grande parte, mas, se der certo, a gente quer ter um retorno com royalties, por exemplo. Em outros casos a gente fez com a Rizzo, que é uma empresa de Santa Catarina, também, que tem um histórico de inovação, Prêmio FINEP de inovação, nacionalização de equipamentos, ganhou mercado fazendo isso, então a gente tem buscado muito esse tipo de empresa. Então os retornos normalmente são financeiros, pode não acontecer, pode não dar nada, mas é o que a gente busca. E no caso de geração não convencional é buscar algum tipo de protótipo que gere energia e essa energia possa ser comercializada ou possa ser utilizada pela empresa de alguma forma. Então eólica, solar, armazenamento de energia...

Entrevistador: Ondas...

Paulo Maisonnave: Ondas, a gente fez aquele projeto de ondas, por exemplo, a gente fez com a Copy, lá, em 2005, o CEGEM veio falou, a gente: “Vamos fazer uma pesquisa básica e vamos ver o que dá”, então era(//) o projeto era no Maranhão, era na (13:08) do Maranhão, aí a gente descobriu que no Maranhão tinha gente morando, já, onde ia ser um pouco do alagamento lá, não dava para fazer, a gente pediu para mudar para o PECEM, em Fortaleza, que é onde a gente tem uma termoeletrica ao lado, a gente fez o projeto durante um ano, um ano e meio e o resultado foram aquelas expectativas, a Copy não me entregou nada de interessante, me entregou um mapa de vento e um mapa de temperaturas, mapa de águas e mapa de *não sei o quê* e tá: “E a usina, como é que fica, quanto vai custar?”, - “Ah, isso depois a gente vê”. - “Bom, qual é o tipo de turbina?”, - “Ah, não sei, depois a gente vê...” - “Você sabe fazer uma turbina?”. - “Ah, a gente vai fazer um pr... ipo”. Aí ele me deu uma foto com uma roda d’água e um cano...

Entrevistador: Aí você falou...

Paulo Maisonave: Eu falei: ‘Olha, obrigado, não tô a fim, não quero fazer’, tal. Três meses, quatro meses depois, o Sérgio (13:56) e me liga e fala: “Olha, a Tractebel está aqui, a gente quer fazer o projeto com eles...”, -“Tá bom...”, passei o meu projeto para ele, dei toda a minha pesquisa básica para ele, para ele fazer e o resultados estão aí, quer dizer, um projeto que era de 20 Milhões virou 40, era 750 Kw virou 50 e nunca funcionou, quebrou e a imagem, o intangível foi muito interessante, agora o tangível, mesmo, quer dizer, você tem uma exposição política e tecnológica maravilhosa para Tractebel, nunca vai se pagar isso. Hoje eu recebo ligações do Chile, da Itália, da Espanha com a apresentações da Copy dizendo que tem uma usina de ondas no Brasil maravilhosa, tal, e eu sei que o negócio está quebrado, lá, nunca funcionou, e qual é o resultado disso? O resultado é o intangível, e você vai sempre aparecer como uma empresa que fez a usina de ondas.

Entrevistador: É, mas se você não tem o tangível para apoiar o teu intangível, isso aí no curto prazo o pessoal acaba descobrindo.

Paulo Maisonave: É, o intangível deles valem 30 Milhões de Reais investidos e a ideia do Sérgio era vender para o ferro velho o tangível, e o ANEEL não deixou. Ele está meio puto, assim, mas ele falou: ‘Olha, eu quero entregar isso, não funciona’ e a ANEEL falou: “Não, deixa lá, vamos botar para consertar”, porque consertar custa 500 Mil, 1 Milhão, sei lá. Um projeto mal feito, no meu entender e porque? Porque a universidade não tinha a capacidade para fazer, tinha que ser uma empresa para fazer aquilo, não a universidade.

Entrevistador: Ou um pool, não é, a universidade com a empresa.

Paulo Maisonave: A universidade tinha que fazer conta, no máximo, mas estava o cara de capacete soldando placa, lá, no PHD. Histórias sensacionais lá, do negócio.

Entrevistador: Dá para escrever um livro. Bom, deixa eu te colocar, bom, você já me respondeu algumas coisas da (//) então, na sua empresa, vocês são 200 aqui na empresa, de geração...

Paulo Maisonave: 200 funcionários da geração...

Entrevistador: 200 da geração...

Paulo Maisonave: Eu estou na área de P&D desde 2003, dez anos de gerência de P&D.

Entrevistador: Então, a primeira coisa, assim, uma das mudanças, que a pergunta aqui é que o que... quais são os momentos relevantes do P&D, o que mudou. Uma delas foi então essa mudança de foco, saiu da universidade e veio fazer parceria com empresa....

Paulo Maisonave: É, o histórico mais relevante no início é: o momento de privatizações das empresas do setor de infra-estrutura, modelo do Itamar, Fernando Entrevistador, o medo do governo de perder a pesquisa nacional, a criação de uma obrigação para todo o setor de infra-estrutura investir ao menos 1% para a receita líquida em projetos de P&D, para pagar salários de pesquisadores nas universidades, o setor de energia, diferente dos outros setores, brigou para que esse recurso não fosse todo colocado num fundo administrado pela FINEP, pediu para que metade disso fosse gerenciado pela própria empresa, que ela sabia fazer melhor do que (//) ou a própria FINEP, que tinha um contexto, primeiro, estratégico/estatal, governamental/social e, segundo, econômico. Então ou você investia em alguma coisa social, para ajudar o país na (//) em evitar um caos quase de saúde, não é, botar dinheiro no Amazonas, botar dinheiro no Nordeste, cisternas na Amazônia, ou pagar a dívida, então a gente percebeu que esse dinheiro contingenciado, e não era utilizado, as associações se juntaram...

Entrevistador: Os fundos setoriais....

Paulo Maisonave: É, os fundos setoriais, então a gente pegou metade dessa grana e a gente falou: “Não, a gente sabe gerenciar melhor”, a regulação muito forte para evitar que esse dinheiro fosse mal utilizado gerou um efeito negativo e algumas empresas não

conseguiram gastar. A regulamentação forte fez exatamente com que você fosse obrigado colocar nas universidades, que o conteúdo acadêmico fosse gigantesco durante cada projeto de pesquisa, você não saberia nem dizer o que estava sendo feito, isso passava por uma avaliação inicial da ANEEL de sim ou não, e com nota, e depois final isso transformou todos os projetos iniciais em projetos acadêmicos, muito acadêmicos, tinha que ter doutores, vários doutores pensando ao mesmo tempo naquele assunto e foram feitos vários projetos que não deram em nada, a ANEEL, mudou, a superintendência começou a se preocupar com isso, foi mudando a argumentação a ponto de tirar um pouco da universidade e trazer para a empresa. Então possibilitou que a incubadora participasse, depois as empresas de base tecnológica, centros tecnológicos, forçou que as empresas participassem e foi aumentando a cadeia de inovação. Então era pesquisa básica, a pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental, teve uma regulamentação no ano 2006, eu acho que entrou o próximo item que era protótipo ou lote pioneiro, e depois entrou cabeça de série e iniciação no mercado em 2008, fechamos toda a cadeia de inovação e todo o discurso da ANEEL, então, foi: “Quem que nessa sala é de empresa, levanta a mão... está vendo, só duas pessoas em 200. O ano eu quero que tenha 100 pessoas de empresas aqui”, e sempre falando: “Eu quero ver o produto, eu quero ver o tangível, eu quero ver o produto, não adianta vocês ficarem fazendo papel, a gente precisa mudar a nossa balança de importações, tem que parar as importações no setor de infraestrutura. “As empresas estão precisando de dinheiro, precisa inovar, precisa do dinheiro de vocês, vocês têm que ficar na empresa”. E eu fui nessa linha, também, até junto, quando ele começou, a gente começou junto, também, a pensar dessa forma e está tendo resultados agora, disso, um processo de quatro, cinco anos de luta para gerar inovações de mercado. É uma forma de trabalhar, que não é diferente(//), não é melhor ou pior do que as outras empresas, cada empresa tem a sua estratégia, tem empresa que tem a própria universidade dentro da empresa, que tem que investir, Itaipu tem um apoio lá, grande com (//) em Foz de Iguaçu, tem que ter, tem uma universidade pronta para eles, a Petrobrás tem uma universidade, então isso vai de cada um, onde é que eles querem investir, não é. Então os pontos relevantes são esses, é cada vez mais focar em inovação, em 2008 toda a assumpção dos riscos nossas, agora, a gente não tem a avaliação mais da ANEEL antes, só depois, tem que ver o resultado do intangível no final do projeto, nunca foi considerado atividade fim da empresa, em nenhuma das empresas e também não é para ser, as receitas obtidas e os custos relacionados são mínimos considerando a geração e distribuição no setor elétrico, não é o nosso negócio, a gente não sabe fazer melhor que a universidade, mas a gente quer fazer alguma coisa, então a gente tenta buscar a estratégia possível em cada empresa. A gente se junta nas associações, são momentos importantes para discutir as estratégias para os cooperados. Outro ponto importante foi o lançamento da ANEEL dos temas estratégicos, também foi uma demanda nossa, eles perceberam que muita gente fazia muitos projetos iguais...

Entrevistador: Fragmentados?

Paulo Maisonnave: É, então pega um projeto grande, vamos fazer um projeto grande, mas grande mesmo, cada coisa, não é tão inovador, você pode tentar montar só lá para a Copa do Mundo, pode tentar montar maiores gerador nacional, pode tentar fazer qualquer coisa em termos de biogás. E os editais saem, a gente junta cooperados, pinga uma graninha cada um, o proponente mesmo gerencia o projeto, tem a participação da universidade, mas principalmente tem que ter o fornecedor de equipamento que possa fazer o projeto. A experiência que eu tive de ir em universidade tentar fazer algum equipamento não deu certo, muito medo das universidades, de inovarem, de perderem o emprego, de acertar, tive casos de doutorados, o cara com doutorado, fez mestrado, doutorado naquele tema, está há cinco anos pensando naquele tema, depois do doutorado, PHD, tal, tal, tal, tá: “Te dou o dinheiro para você fazer isso...”, - “Não, não, espera aí, eu tenho que estudar mais um pouco”. (risos) Então ele perdeu a (//) além de perder a (//) porque pelo o que eu percebi, ele perdeu também

a hora de entrar no mercado, mesmo que isso fosse tão interessante na época que ele fechou o doutorado dele, ele não teria tempo de botar aquilo no mercado porque a tecnologia andou, então era um inversor, por exemplo, trifásico, que rodava ao contrário. Tá, aí ele não tinha (//) primeiro, ele não tinha noção de mercado, quanto custaria, quem queria comprar, qual a capa(//) a logística de entrega, qual é o teu cliente...

Entrevistador: Plano de negócio...

Paulo Maisonnave: Plano de negócio. Eu, os meus projetos começam com plano de negócio...

Entrevistador: Bem pragmático...

Paulo Maisonnave: É. Plano de negócio, quem é o meu cliente, quanto você vai vender, a quanto, qual é o teu custo, pode ser chute, pode ser que nem(//) não estou obrigando a sair alguma coisa fora do projeto, mas se der certo, como é que vai ser.

Entrevistador: Você obriga a pessoa a pensar sobre isso...

Paulo Maisonnave: É, e aí normalmente as universidades não pensam assim, as empresas pensam demais assim, e isso é muito preocupante também, a gente tenta buscar sempre projetos que são realmente inovadores, não tem nenhuma necessidade de não mostrar (//) de mostrar alguma coisa que não é, então é um projeto mesmo que eu sei que daqui a cinco anos vai funcionar, não é agora, não existe agora no mercado. O que está agora não tem como eu botar em P&D, é um projeto que demanda uma pesquisa, demanda uma contratação(?23:33) numa universidade para alguma coisa específica, fazer um protótipo, fazer todos os testes, ensaios e tudo. Depois vai para o mercado, mas a gente tem equipamentos que estão começando a ser comercializados no mundo. Tem braços das empresas vendendo no mundo, a gente vendeu agora para a Indonésia, vende para a Alemanha, até pela...

Entrevistador: Produtos que vocês desenvolveram?

Paulo Maisonnave: Não, a gente não desenvolve nada, a gente financia desenvolvimento.

Entrevistador: Vocês financiam, vocês tem royalties dos produtos?

Paulo Maisonnave: A gente tem royalties, 3, 5%, alguma participação assim, mas o mercado fez com que essa empresa pudesse gerar um equipamento que tenha concorrência mundial, você consegue vender mundialmente o produto. Acreditando lá atrás numa perspectiva de mercado que ia se abrir. É bem interessante, assim, o(//)

Entrevistador: Como a nossa segunda pergunta aqui é(//) a pergunta aqui na verdade, era te (//) é ver com você o que o P&D trouxe, assim, na sua percepção de benefício. Porque você falou: “A gente brigou pelo P&D aqui”. E o que ele trouxe de benefício, além dos 5% e tudo mais, não é, o que trouxe de P&D para a Endesa, de benefício, na sua visão?

Paulo Maisonnave: O P&D, na minha visão, ele traz (//) ele cria esse relacionamento com as empresas e com as universidades que a gente não tinha. Então hoje a gente tem um conhecimento e uma interação muito grande com as duas áreas, tanto com as empresas de base tecnológica, quanto com as universidades e isso gerou novos negócios, relacionamentos estratégicos de conhecimento, hoje a gente pode ter uma consultoria mais fácil, pode ter um conhecimento mais fácil na empresa, trocam funcionários, a gente busca funcionários das empresas, funcionários daqui vão para as empresas, vão para as universidades, os relacionamentos. A volta dos funcionários aqui para a academia, hoje eu tenho quatro pessoas trabalhando comigo, os quatro são mestres, não eram quando eu contratei, mas fizeram mestrado.

Entrevistador: Você incentiva o pessoal a participar...

Paulo Maisonnave: E dois estão fazendo doutorado agora...

Entrevistador: ...para que façam pesquisa na universidade...

Paulo Maisonave: Sim. É, pesquisa, não é, o mestrado, hoje, assim, eu fiz mestrado profissional, por exemplo, que é um ramo, assim, bem voltado ainda para empresa, que não é tão acadêmico assim, mas é um tipo de pesquisa, eu acho que (//) mas tem muita gente fazendo doutorado, como (//) ou como vontade pessoal, ou como vontade profissional, também, de continuar na empresa com doutorado...

Entrevistador: É, mas não...

Paulo Maisonave: ...não seguir vida acadêmica.

Entrevistador: (?)Você me falou que o seu tema está mais para acadêmico do que para profissional.

Paulo Maisonave: Sim, sim, aí a minha decisão foi mais pessoal: eu fiz administração (//) eu fiz engenharia elétrica, depois fui na administração, achava muito fácil, tal, IAG, aquela coisa meio do mercado profissional e eu caí de cabeça, entrei numa viagem filosófica com a Sandra Regina, a gente estudou lá, epoché, redução fenomenológica, análise fenomenográfica e foi embora, eu queria fazer em quantitativo, briguei com ela, ela é mais qualitativa, acabei fazendo as duas partes, então o quantitativo, eu baseei tudo no Cristensen, eu queria fazer alguma coisa com inovação disruptiva, não encontrei casos de inovação disruptiva no setor de energia elétrica, difícil. Então estudei bastante, vi como entrar, analisei alguns casos, teve estudo de casos e não achei um caso na ANEEL que fosse possível de uma discussão.

Entrevistador: É, o Cristensen trabalha na indústria de computador que ela é de ciclo rápido, não é...

Paulo Maisonave: É...

Entrevistador: ...o setor elétrico...

Paulo Maisonave: ...eu fiz em 2007, 2008, então ele estava ainda para lançar aquele negócio da saúde que ele lançou depois, ele tinha já, os três livros, aí o Andersen começou a levar um pouco mais legal a história, mas aí eu fui para um lado mais filosófico, de aprender a fazer pesquisa e aí eu entrei na redução fenomenológica, de saber pesquisar, e tentar fazer conhecimento de texto e ver de onde tirar (//) aí fiz um modelo, aí a Sandra falou que não era assim, aí eu fiquei uns três semanas sem dormir, aí conseguir fazer o negócio, tal e deu resultado, mas foi mais pessoal, o meu mestrado. Porque eu considero também que o mestrado é muito mais pessoal do que profissional. Mas se a pessoa acredita que dali vai surgir um protótipo, uma inovação que ele possa levar para o mercado, também eu apoio.

Entrevistador: Mas você fez na administração...

Paulo Maisonave: Fiz na Administração de Empresas, mesmo assim...

Entrevistador: Na?

Paulo Maisonave: Na Engenharia da PUC, Engenharia PUC. E assim, eu achei maravilhoso pelo processo de pesquisa, como resultado o pessoal está aí para (//) como análise, como base acadêmica para outros projetos, ainda no início de uma análise fenomenológica que a turma da administração estava fazendo e eu achei interessante, mas foi bem pelo lado pessoal, mesmo, o mestrado.

Entrevistador: Aí você incentiva os seus funcionários que queiram fazer.....

Paulo Maisonave: Sim, sim, tem um fazendo mestrado, tem outro fazendo doutorado, outros estão...

Entrevistador: Engenharia, administração?

Paulo Maisonave: Planejamento energético, tem uma engenheira química, tem uma em meteorologia, vai em coisas variadas, coisas variadas. A gente apóia isso, não é.

Entrevistador: Agora, uma pergunta, assim, mais genérica, que é agora o Paulo, vamos supor que você, Paulo, pudesse, fosse lá no Diretor da ANEEL, fosse fazer a política brasileira olhando agora a diversidade, não só a empresa, aqui, as geradoras, mas a diversidade da empresa, o que você sugeriria de melhoria para esse sistema como um todo,

não é, se você fosse fazer política, você está num meio, não é, o que precisaria melhorar, o que poderia ser melhorado nesse sistema da ANEEL como um todo?

Paulo Maisonave: Não vejo nada, nenhuma crítica muito construtiva para a regulamentação como um todo, é uma regulamentação como outra qualquer do setor de infraestrutura que tem que abarcar uma série de agentes de diferentes tamanhos e vontades, estratégias, então é muito difícil fazer uma regulação geral, assim, que agrade todo mundo. Ela tem evoluído bastante, existe um contingenciamento de recursos na ANEEL que impossibilita que eles possam fazer uma fiscalização, uma regulação mais efetiva. É legal o papel deles de cooperação, de achar que são parte integrantes do projeto e não se prendem a um fiscal do projeto, eu acho que eles estão indo no caminho certo, acho que a necessidade de inovar é grande no país e só com esse tipo de recurso, o sistema estratégico foi muito interessante para isso. Agora eles estão amarrados por uma regulação e nessa não tem meio termo e a gente já sofreu avaliações que são reconhecidamente ruins, por terceirizações de avaliações, porque eles não têm gente, então eles tiveram que contratar e quando você contrata, você contrata aquela pessoa que você sabe quem é a pessoa, que talvez não tenha participado do teu projeto e ela se sente traída e acaba dando uma nota ruim para o teu projeto, aconteceu isso, a gente teve que rever...

Entrevistador: Represália...

Paulo Maisonave: Represália porque ele saiu do projeto em algum momento, tiraram ele do projeto, ele virou avaliador da ANEEL e caiu esse projeto para a avaliação final.

Entrevistador: E aí como que (31:10) fez?

Paulo Maisonave: E então (//) só que a gente mandou um e-mail antes, dizendo que essa pessoa tinha saído do projeto, e que ela tinha falado mal do projeto e aí a ANEEL acabou contratando ele, a gente reverteu a avaliação, ele não pode mais avaliar nenhum projeto, nem da gente, nem do setor, desse tipo. Então essas coisas são passíveis, é difícil de evitar. É pouca gente, e espero que a política continue da forma como está.

Entrevistador: Mas você vê um amadurecimento, a gente percebe que...

Paulo Maisonave: É um amadurecimento, é um amadurecimento, agora, o risco é muito grande, para as empresas, não é. Eu não me importo muito, eu tive vários projetos que tiveram péssima avaliação da ANEEL. Pelo próprio contexto da inovação de empresa, de aumentar a universidade, 100% ali em cima, tal. Não, esse projeto é nota 1, nota 0, se não vai fazer, tal, eu vou, eu faço de todo jeito, tenho certeza que faz. E aí quando eu mostro resultado o Máximo vê no CITENEL, lá, vê na apresentação: “Ah, que legal esse aqui, pô, como (32:04)”, - “Pois é, esse aqui você me deu nota 1, lembra...”.

Entrevistador: (32:06)

Paulo Maisonave: “...que eu fui lá em Brasília falar contigo, você falou que não podia fazer nada, está aí, olha, o projeto está feito”. E agora vamos ver qual é a avaliação final, eu não sei, a gente não teve nenhuma avaliação de como é que vai ser.

Entrevistador: É, nós sofremos porque nós estamos no core de business, e no começo era muito difícil, porque a gente não tem um produto tangível para entregar, não é, a gente trabalha com modelos, com conceitos e tudo mais.

Paulo Maisonave: É muito difícil...

Entrevistador: ...então ela (//) julga-se, ser julgado num projeto, o pessoal dos engenheiros lá, que tinha uma visão muito de: “E aí?”, e aí você tinha que fazer tudo, tinha que prometer um software, prometer uma saída, uma coisa tangível para o projeto sair.

Paulo Maisonave: É, essa necessidade, também e a realidade das empresas, a tecnologia, software, tal, não dá para usar, não dá para usar um recurso, um software acadêmico dentro da empresa, você não consegue instalar ele aqui. Você tem um contrato com a Microsoft, não pode entrar nenhum tipo de programa que não seja DotNet, você tem

um contrato com a IBM que não pode nenhum equipamento que seja instalado com o não sei o que de 8 Bits. Quer dizer, não funciona, você tem que instalar um computador fora da empresa, é um inferno, aí exige uma mightlab, um mightcab, um Axes, não tem isso na empresa, é muito difícil, então a gente optou por não fazer, a gente tem um projeto que acabou na modelagem, mesmo, ou acabava na modelagem. Hoje em dia a gente não faz mais projetos assim, e como eu falei, os resultados, quando eu busco um modelo, eu busco através de consultorias ou (33:26) especializados, mais do que P&D, não vejo porque usar o recurso de P&D para esse tipo de trabalho. A gente tem projetos hoje, assim, de cerca de 5 Milhões de Reais, assim, não tem porque fazer um projeto de 100 Mil, 500 Mil Reais, para fazer um modelo, fazer uma pesquisa.

A não ser que me obriguem a fazer projeto desse tipo, mas não é o core-business da empresa, não há necessidade. E mesmo, é uma coisa interessante, você sai aqui andando e perguntando, todo mundo vai dar ideia. Mas realmente, querer aquilo e ter o resultado depois de dois anos daquilo, ninguém quer. A pessoa dá a ideia, mas fazer... “Tá bom, eu vou fazer para você. Toma aqui o resultado final...”, - “Ah, mas eu nem queria, porque você está fazendo, entregando isso agora, eu queria lá atrás”. Então a gente vê que os tempos não são os mesmos, as necessidades não são, as pessoas não cuidam dos seus projetos, por isso que eu tenho full-time pessoas aqui que cuidam de projetos, contratadas para isso. Não é o core-business da empresa.

Entrevistador: Qual é a tua estrutura de P&D aqui, como você está na...

Paulo Maisonnave: Eu tenho o diretor técnico e eu sou gerente de operação e manutenção e também sou gerente de P&D dentro da área técnica, a gente tem um gerente de inovação do grupo, que cuida tanto de inovação quanto de P&D, ele cuida da distribuição e da geração. Eu tenho uns 20 (ecos?34:50) lá fora, tantos (34:58) quantitativa.

Entrevistador: Matricial...

Paulo Maisonnave: É, nem tanto, mas assim, eu tenho um diretor de inovação na Espanha e eu tenho um diretor geral na Itália, mundial, de inovação, a gente tem algum contato, a gente tem um laboratório de P&D gigantesco na Itália, com 800 funcionários, pesquisando o que você quiser, na hora que você quiser.

Entrevistador: Você não consegue contratar eles para esse serviço de P&D ANEEL...

Paulo Maisonnave: Não, e além disso eles querem desenvolver pesquisa lá, que é aquele programa que eu te falei, que se não tivesse a regulamentação, o Brasil estaria ferrado mesmo.

Entrevistador: Tá, porque a estrutura...

Paulo Maisonnave: Tantas pessoas sem fazer nada lá, “Pelo Amor de Deus, me dá alguma coisa para eu pesquisar...”, eu não posso, eu tenho que pesquisar aqui, se quiser venha para cá, eu trago um, dois, mas o cara tem que ser associado a uma universidade, ganhar dinheiro aqui, deixar a família lá, ficar dois anos aqui.

Entrevistador: Complica tudo...

Paulo Maisonnave: Não têm interesse, eles têm interesse em você pagar o dinheiro para eles fazerem pesquisa lá. Tem um laboratório, tem um CEPEL, CEMPES lá, gigantesco, entendeu, é a maior empresa da Itália, a dona do nosso grupo, então eles têm laboratórios de microalgas, laboratórios eólicas, laboratório solar, de armazenamento de energia, tem plantas de 600 Milhões de Euros, de geração não convencional, heliotérmica, geotérmica, eu não posso chegar e falar: “Olha, tem um cara da esquina aqui que quer fazer uma geotérmica, quer buscar energia no fundo do chão e gerar energia”, não: “Eu tenho um negócio aqui gigantesco, porque você não pega o meu”, eu não posso, eu tenho que pesquisar aqui, então eu tenho que achar um nicho exato aqui no Brasil.

Entrevistador: Transferência de tecnologia não cabe dentro desse...

Paulo Maisonnave: Eu busco muito nacionalização de equipamentos e transferência de tecnologia, e isso também é perigoso, porque a gente desenvolve coisas aqui e no final das contas a licitação faz com que a gente compre mais barato, que é o chinês, que é o italiano que já está na mão e acaba o desenvolvimento não indo para a frente porque não tem quem compre. O pior erro é você achar também, que depois de o primeiro protótipo feito, que o comprador vai ser quem desenvolveu a pesquisa, sempre te sai desse circuito. Eu quero que você desenvolva isso, porque ele também nem diz que quer desenvolver isso, “o que você quer desenvolver?”. Se eu falar o que eu quero que ele desenvolva, ele vai desenvolver para mim, mas não é o negócio dele. E depois que ele fala: “Eu quero devolver isso, por quanto você vai comprar?”, eu falei: “Zero, você me vende para Furnas, depois você vem aqui falar comigo, se Furnas comprar, eu compro”, eu não vou ser o primeiro, não. Então esse papo todo, esse *mise-em-scène* todo faz com que exija um esforço da inovação para que tenha um retorno garantido para a empresa, que não pode ficar sem essa inovação e para a gente, para ter o reconhecimento da ANEEL e reconhecimento financeiro, mesmo que seja mínimo, que não dá o retorno financeiro esperado para um projeto, porque é um projeto de P&D, não é um projeto de negócio, mas tem lá o seu plano de negócio que tem uma expectativa de crescimento, de algum retorno financeiro. Não é, mas expectativas que são criadas são... gerenciar bem, ter algum conhecimento da empresa, tem um reconhecimento profissional que a empresa está investindo bem no P&D, as universidades entendam esse papel, também.

Entrevistador: Você tem algum tipo de internalização, algum tipo de projeto que vocês conseguem internalizar conhecimento, usar aqui, que impacte, ou não, realmente está fora?

Paulo Maisonnave: Não, muito difícil, somos quatro engenheiros aqui, a internalização é pequena, é difícil até você fazer isso, quer dizer: ah, tem um conhecimento em um workshop, você tira todo mundo da empresa, junta 10 pessoas numa sala para fazer um workshop para entender aquilo e não vejo muito como, essa internalização é muito difícil, muito... é muito pouco co-produtivo isso.

Entrevistador: Paulo, agora conversando com você, a gente também foi em outra empresa, Duke, também, que é muito parecida, aí só, agora é bate-papo aqui, até para você pensar. Eu estive pensando, eu tenho a impressão que existem dois modelos, duas (//) dois tipos de aproveitamento, ou dois modelos de utilização disso, tem um pessoal como você, profissional, “quero gerar, quero achar uma parceria, eu quero alavancar esses resultados, eu quero desenvolver um produto, um processo, então dentro disso eu estou desenvolvendo técnica”. Possivelmente (?39:21) tecnicamente, o país, alavancando uma empresa, o que precisa ser alavancado, o que não pode”, então eu tenho um papel muito importante, e é um papel muito importante nesse desenvolvimento como um todo. A hora que você pega grandes empresas que nem a Eletronorte, Furnas, tal, que são enormes, têm toda uma engenharia, todo um processamento lá dentro, eu vejo um P&D muito mais voltado para desenvolvimento interno, de ideias, de coisas que eles podem fazer, eu acho que até pelo próprio volume, vocês são bastante enxutos, se você precisa fazer uma reunião com engenheiros, você junta o pessoal que você conhece, lá, às vezes um não conhece direito o outro.

Paulo Maisonnave: Isso...

Entrevistador: Existem, me parece, dois modelos de apropriação do P&D...

Paulo Maisonnave: Eu acho que tem mais, eu tenho que tem mais que isso, eu acho que tem essa questão da descentralização, numa distribuidora só pode ser feito assim, aí você tem 5 mil funcionários, 3 mil funcionários, acontece isso mesmo, então você manda um projeto de pós, vai para o gerente de pós, três anos depois volta o projeto para o cara de P&D, o cara de P&D não acompanha o desenvolvimento do pós, existe uma descentralização bem grande dos projetos de P&D. Aqui a gente consegue centralizar, na Baersa você consegue centralizar, na Duke você consegue centralizar. A Duke tem uma estratégia um pouco diferente da gente, a Duke é uma empresa americana, e ela tem uma forma de investimento

diferenciada de uma empresa européia, espanhola, italiana. Mas os projetos deles são um pouco alinhado também com a gente, eles fazem um pouco mais com a universidade, mas já buscaram algumas empresas para fazer também. A questão de uma empresa grande, a Tractebel é uma empresa grande, mas que faz de outra maneira, ela não (//) ela tem um corpo de P&D interessante, tem umas 10 pessoas lá no P&D, ela consegue fazer projetos centralizados, fez o de usina de ondas, vai fazer uma agora de eólica bem interessante, biogás, quer dizer, ela consegue fazer uns projetos de P&D interessante, focados no negócio. Então tem uma série de modelos, tem uma série de modelos tem empresas pequenas também...

Entrevistador: É a hora que você olha para a Eletrosul, que nasceram juntas ali, é completamente diferente.

Paulo Maisonave: Completamente diferentes, completamente diferente. Mas eu fiz a pesquisa, eu pesquisei (//) quando eu fiz a pesquisa, eu pesquisei uns 10 gerentes de P&D...

Entrevistador: Não, eu vou ler, está na Internet?

Paulo Maisonave: Está, está sim. Está sim. Contextualização da inovação, eu posso te passar por e-mail também. Eu pesquisei, com Furnas, por exemplo, eu fazia a pesquisa e não tinha nem gerente de P&D, era um gerente de contabilidade que foi entregue, porque o chefe de departamento entregou para ele e, na época, Furnas nem investia em P&D direito, era a que tinha o maior recurso e não sabia como investir, aí você tem a Lei nº 8.666 por trás, você tem que licitar os projetos, tem que criar editais, eu não tenho essa dificuldade de criar editais, eu posso contratar agora, quando eu quiser. Eles não, têm que fazer um edital, contratar cinco empresas, passar pelo TCU, é muito complicado.

Entrevistador: É, nós fizemos um (//) um dos primeiros projetos foi em 2000, com eles, mas era cooperado, Furnas, Eletronorte, Eletrosul, Chessie(?42:21), e era justamente para a criação de um modelo para o Grupo Eletrobrás...

Paulo Maisonave: Sim...

Entrevistador: ...porque eles não tinham justamente, “como é que eu faço inovação?”, era muito novo para eles.

Paulo Maisonave: Exatamente, eu me lembro do Projeto Eletronorte, tem avançado nisso...

Entrevistador: É, a Eletronorte estava no projeto, e a Eletronorte é interessante, que é o Frade...

Paulo Maisonave: O Frade...

Entrevistador: ...e conforme a gente ia discutindo, a gente ia lá complementava, ele era bem na frente, ele era muito...

Paulo Maisonave: É, a gente tem um modelo de inovação bem interessante, bem forte aqui no grupo, a gente tem um programa que ganhou muitos prêmios, e até mundialmente, ganhou o Prêmio de Harvard, agora, com um projeto chamado Deu Certo, a capa (//) a gente passou do programa de ideias para um programa de inovação, então a gente só premia e motiva os funcionários, e beneficia os funcionários após o projeto ser finalizado. Tem mentores de inovação, o cara deu a ideia, o mentor da inovação junta nele, faz um plano de negócio, cria o projeto, seja com recursos próprios ou com recursos que o teu chefe der, implementa, se deu certo, você ganha pontos, ganha um prêmio, isso sai para uma bolsa de ações, de ideias, essas ideias são compartilhadas, quando mais você divulga e dissemina dentro da empresa, porque aqui tem pólos de distribuição, não é, toda cidade tem uma agência, sei lá, ou uma subestação, cada vez que você dissemina isso para outras empresas, você vai ganhando mais pontos e mais prêmios.

Entrevistador: Você gerencia esse processo? Não...

Paulo Maisonave: Não, porque dentro do grupo de inovação, a distribuição(//) não inclui distribuição é só geração, mas na geração é muito pouca gente, nem tem essa

disseminação tão grande, somos três usinas, só. Mas esse projeto é começou lá com a Else(?44:00), no Ceará, e hoje é do grupo, o programa chama Deu Certo e hoje a chama o Programa (44:02), então tem o programa de ideação, depois o Programa Deu Certo e caso isso seja uma ideia para implantar em P&D, isso vai virar P&D, também. Mas a gente divide um pouco essa história de P&D com programa de ideias... a ideia sempre vai existir, se você pegar o P&D para fazer, a ideia vem: eu quero trocar o copo de plástico pelo copo de vidro, porque gasta menos plástico, o outro gasta mais detergente, faz um P&D sobre isso, você fica discutindo e, na verdade, o que vai ganhar é o preço do vidro, o preço do plástico, você não vai mudar a cultura ou a indústria do vidro por causa de um P&D.

Entrevistador: Você vê diferença nos modelos geradora e transmissora e distribuidora, em termos de resultado, como você vê isso?

Paulo Maisonave: Sim, sim. A distribuidora utiliza os recursos, os resultados, todos internamente, ela não tem necessidade de vender o produto e nem pode, porque a regulamentação exige que todo (//) que dizer, poder, pode, todos os recursos financeiros advindos de P&D têm que ser revertidos para amorticidade tarifária, então não faz muito sentido você ter retorno se você vai ter que diminuir a sua tarifa de energia por causa disso. Faz sentido, por um lado, mas não tem um esforço tão grande de buscar o retorno financeiro, porque você não vai ter esse retorno no teu (45:17) da empresa. Só que você tem clientes, você tem 20 milhões de clientes à disposição para você vender esse teu produto, ou utilizando as tuas subestações, então é muito interessante você desenvolver um medidor que você vai usar, e só você vai usar. A Esso não precisa usar, a Eletropaulo não precisa usar.

Entrevistador: É, a ideia aqui desse, a gente estava olhando muito dentro desse aspecto...

Paulo Maisonave: A distribuição é muito assim...

Entrevistador: ...a eficiência é muito, você desenvolve normalmente pela sua eficiência, não é...

Paulo Maisonave: E aí você pode usar toda a cadeia de inovação, você vai e cria um isolador, aí depois você cria um lote pioneiro de isolador com 500 isoladores, você põe na região toda de Maricá, aí fica lá dois anos testando, aí depois você faz um lote pioneiro, uma inserção no mercado, com 5 mil, aí você põe Maricá, Itaperuna, não sei o que, etc. e vai, o teu mercado é gigantesco, interno, interno, você não precisa buscar novos mercados. Pode até ser que esse isolador seja vendido para outro, só que a outra tem o seu próprio isolador sendo desenvolvido também, assim de certa forma para o medidor, para a unidade de might greed, o seu próprio carro elétrico, etc. e aí fica essa coisa. A geradora, não, a geradora você liga para o outro e fala: "Olha, você quer fazer, faz, estou vendendo", porque a gente não tem outra, se eu desenvolver um medidor, eu posso comprar três medidores, não posso criar uma fábrica para vender medidor, se eu não vão comprar nenhum medidor. Mundialmente, eu poderia, mas a dificuldade que você tem, dessas relações mundiais de compra e venda, é muito difícil. Então tem que deixar para a empresa que vende esse produto, saber qual é o cliente que eles vai vender.

Entrevistador: O potencial de inovação das empresas, se você fosse, aí vem uma questão minha, não é, entre geração e distribuição e transmissão, a distribuição...

Paulo Maisonave: A distribuição teria um potencial muito maior, mas tem um interesse menor, talvez.

Entrevistador: E segundo, como é que fica a geração...

Paulo Maisonave: A geração, a geração, segundo, tem um interesse grande, mas tem uma dificuldade pelo mercado não ser tão tecnológico, muito conservador, os equipamentos de geração demoram muito a mudar, você tem uma tecnologia de fibra ótica, hoje, está em tudo quanto é lugar do mundo, em todos os setores,

menos no setor de geração, até na distribuição já está, você consegue comunicar equipamentos com fibra ótica, agora, você deixar que uma geradora de Itaipu seja comunicada por fibra ótica com os equipamentos, já todo mundo fica com medo. Você quer um cabo, quer um cabo elétrico passando, é... dados...

Entrevistador: O mercado é muito conservador...

Paulo Maisonave: Muito conservador... a gente tem uma conversora de frequência entre Brasil e Argentina, a gente tem uma conversora elétrica que abastece 1/5 da energia da Argentina via Rio Grande do Sul e lá é uma usina nova que é só fibra ótica, mas assim mesmo diretor queria que tivesse um cabo ligando disjuntor para você ir lá e desligar o negócio, porque ele não acreditava...

Entrevistador: Fazer um...

Paulo Maisonave: ...e é tudo controlado por computador, tudo com Windows, tal. Hoje é uma realidade na tua casa, automação da tua casa, o teu computador, até distribuição, transmissão, mas a geração é mais conservadora. É muito mais difícil de botar grana, também, para você fabricar um novo gerador, você precisa de Bilhões de Dólares, você não pode competir com a Ahlstrom, a BBCInd e a GE para fabricar um gerador, não sou eu que tenho que fabricar gerador.

Entrevistador: Sim...

Paulo Maisonave: E aí a ANEEL pede: “fabrica um gerador”, eu posso financiar alguém fabricar, mas eu não posso decidir como que tem que ser o gerador, eu gosto mais assim, quero branco, não quero azul, não adianta, ele que tem que me dizer como que tem que ser o gerador. Mas o potencial de inovação, para mim, a distribuição tem uma capacidade muito maior de inovar, tem mais recurso, tem mais gente.

Entrevistador: Inclusive a gente procurou algumas transmissoras e geradoras, porque a nossa visão é muito mais de distribuição, a maioria dos projetos a gente fez muito com distribuição, então, até tinha essa particularidade, a hora que você pegar aqui, tem algumas perguntas que você fala: “isso aqui é típico de distribuição”.

Paulo Maisonave: Transmissora é pior ainda, você não tem equipamento, você não tem nada, transmissora é uma linha, um cabo, não tem erro, como é que você vai inovar na transmissão. Eu tenho uma transmissora, eu não consigo fazer projeto na transmissão, é muito difícil.

Entrevistador: É a CETEP, não é, CETEP, transmissora.

Paulo Maisonave: Eu não consigo, é muito difícil, como é que você vai inovar ali, como é que você vai (//) o que se(//) qual é o interesse de uma transmissora para inovar? E a transmissora também tem tarifa, então você não pode ter retorno financeiro. Você tem que fazer o quê, ali? Aí é difícil. Aí, talvez é voltar mais para o lado acadêmico, isso vai ficar aquela história, colocar pêlo em ovo. Você vai para o lado acadêmico, o teu negócio está funcionando, para o que você está pesquisando um outro tipo de cabo, quem tem que procurar um outro tipo de cabo é o Cougar, é Furokawa...

Entrevistador: Outro tipo de cadeia.

Paulo Maisonave: É o Pirelli, não a Endesa. A Endesa vai pedir para Pirelli qual é o cabo exato.

Entrevistador: O usuário...

Paulo Maisonave: A Endesa e a PUC, a Endesa e a FEI, lá, fica pesando num novo cabo. O cabo da Pirelli, milhões e milhões de Dólares na Itália, sempre pesquisando novos cabos, é mais uma tentativa assim: “Ah, será que eles estão vendendo coisa para a gente que não é o melhor?”, é uma confiança, talvez.

Entrevistador: E aí é como você falou, não necessariamente é P&D, não é? É uma consultoria, uma...

Paulo Maisonnave: É, você pode até pesquisar academicamente, “ah, um cabo de seis feixes é melhor do que de cinco”, tá, mas... qual é o retorno que isso pode dar para uma empresa, ainda mais a curto prazo? Não é, é nosso papel fazer isso, é se a gente for obrigado, se alguém obrigar a gente a fazer esse tipo de projeto, a gente tem que fazer, mas não é interesse, a gente não faria se não fosse obrigado. E eu gosto disso porque a gente está fazendo mesmo que a gente não seja obrigado. Você está dando conta a partir de uma empresa que tenha algum retorno maior.

Entrevistador: Vocês investem mais do que a ANEEL pede?

Paulo Maisonnave: A gente não consegue, mas a gente tem recursos, por exemplo, põe recursos em RH e não põe no projeto de P&D, não contabiliza isso, parte do meu tempo, em grande parte não está sendo paga pelo P&D, mas eu estou trabalhando para o P&D.

Entrevistador: Você usa o recurso de P&D, para P&D, mesmo.

Paulo Maisonnave: É.

Entrevistador: Estou dando uma olhada aqui, Paulo, você respondeu bastante as perguntas aqui nessa conversa nossa, então tem algumas aqui de conhecimento, que a gente fez, que está muito como eu te falei, nesse, na distribuição, que pode se apropriar diretamente...

Paulo Maisonnave: É, essa gestão do conhecimento e transferência de conhecimento é muito (//) é muito discutido em universidade, inclusive, na administração se fala muito, esse medo. Eu sempre fui um pouco contra, eu tive várias pesquisas e estudos sobre gestão do conhecimento, se falava muito na minha época, e realmente, cara, hoje em dia, a realidade, perdeu, perdeu, hoje em dia roubam o teu computador, você perdeu... eu tenho e-mail de 15 anos, eu estou há 14 anos na empresa, eu tenho e-mail desde que eu entrei como estagiário, na minha caixa de entrada. Se eu perder eu vou chorar muito, mas a empresa vai parar? Vão roubar isso, vão fazer dinheiro com isso? Realmente, eu não acredito, eu acho que as pesquisas vão muito para esse lado, quem tiver o conhecimento é quem vai ter o... etc., é o futuro, você tem que saber gerenciar o conhecimento, quando você tiver aposentadoria você tem que transferir isso. Eu tive tentativa de fazer isso, e são anuais, dentro da empresa, preocupações gigantescas. Tinha o melhor técnico nosso, lá de Cachoeiro Dourado, *figuraça*, ele, gordão, assim, falava forte, tal, ele botou cinco estagiários - ele é aposentado - botou cinco estagiários durante seis meses na frente dele, ele ia explicar como é que ele fazia manutenção de disjuntor, pela fala, um escrevia, o outro desenhava, o outro tirava foto, o outro ia lá e aprendia, de tudo. Não, não saíram duas páginas. “Não, aí eu pegava, o parafuso tem que dar três voltas, quatro é perto demais, duas é perto de menos”, sabe aquela coisa? Aquela coisa de gestão do conhecimento, transferência - (?53:05), não (53:05), mentira, cara, o cara morreu de câncer no dia seguinte, chama a ABB, troca esse disjuntor. Agora o disjuntor não é mais assim, agora é fibra ótica, agora é isolador não é polímero, é borracha.

Entrevistador: A tecnologia mudando tanto, o conhecimento vira volátil, não é isso? O verdadeiro conhecimento é a capacidade que você tem de aprender as novas etapas, as novas técnicas...

Paulo Maisonnave: (53:27) porque computador, é o cara que programa, só ele sabe a fonte do programa, o cara: “Está bom, apaga esse programa, faz outro programa, esquece o programa”, você vai pagar 10 mil, 20 mil, 30 mil Reais para o cara por mês, para o cara estar aqui sem fazer porra nenhuma, só porque você não quer passar esse conhecimento para outro. Você vai perder ele, vai ter sempre um louco que vai pagar 50 Mil para ele. Eu, no meu particular assim, eu nunca fui muito com essa história de segurar o conhecimento dentro da empresa, ou transferir o conhecimento, senão o cara vai perder. Não tenho muito essa preocupação, não. Tanto que eu passei a pesquisa básica para os outros, faço projeto cooperado, não tenho medo de contar, de trocar dados, não é. Pesquisa acadêmicas, não acadêmicas, numa boa.

Entrevistador: É, mas é como você falou, essa não é atividade fim, não é, isso é...

Paulo Maisonnave: Não é atividade fim. Não é... essa coisa de propriedade intelectual também é muito complicada, a ANEEL fica buscando, “você tem que fazer pesquisas para ver”. Eu não quero nada disso, sabe, quero... propriedade intelectual para mim não é tão importante, é importante talvez na faculdade, para ganhar ponto na CAPS, mas, patente, nunca tentei uma patente. Nunca, nunca, quero (//) o grupo exige que eu faça patente, mas eu não sei tangibilizar uma patente, não se quanto eu ganhei isso. Eu sempre pergunto: “Quanto eu ganhei nisso?”. Tem gente com (54:27) Américas com o CEDAE, com BNDS.

Entrevistador: Seus parceiros não... que desenvolvem produtos...

Paulo Maisonnave: Normalmente eu digo: “quem realmente inovar e ganhar dinheiro com isso estão cagando para patente”.

Entrevistador: Eles vão fazer e chegar primeiro no mercado e...

Paulo Maisonnave: Ficam exigindo: “Mas cadê a patente?”, *tsk...* que patente, cara, a China vai copiar igual. Tã-tã-tã, aí fica uma discussão homérica com o CEDAE: “Não, 27% da patente é minha...”, - “Não, a patente era 5,2%”. Eu falo: “Posso vender o meu 1,8% para você?”. Quanto eu ganhei nisso, a gente está falando de quanto? Eu quero 0 de patente. Fica toda propriedade intelectual, quanto eu ganho, qual é o valor disso? Me tangibiliza?”. - “Não, veja bem, mas se comercializar daqui a cinco anos você vai ter direito...”, ah, primeiro o produto(?55:27), depois a exploração? Eu nunca entendi.

Entrevistador: Segura tudo e o negócio não vai, não é...

Paulo Maisonnave: Eu nunca entendi para o quê essa discussão, existe uma obrigação de lei de ter isso, mas é um custo e eu nunca vi nenhum benefício associado. Talvez no caso da Google, o cara ganha alguma coisa, mas...

Entrevistador: Apple... Samsung, Britânia...

Paulo Maisonnave: Eu, com patente na mão, não sei o que eu faço, cara. Eu não sei, eu quero vender, eu quero vender. É, quando me perguntam: “O que vai...”, eu quero vender, quero vender no mercado livre a patente.

Entrevistador: Me diga uma coisa, assim, do resultado, em termos dos projetos de P&D, vamos dizer, você presta conta para a ANEEL, você falou: “A ANEEL deu 1, está aqui um resultado, legal”, agora, e quando não tem um resultado legal, como é que você justifica para a ANEEL, e assim, de forma geral, você considera os resultados positivos e negativos...

Paulo Maisonnave: Você gerenciando bem, é mais fácil justificar um resultado ruim do que se o resultado bom. Eu acho mais fácil. Porque se você está gerenciando bem e o resultado foi ruim, você tem claramente o motivo de porque o resultado foi ruim, inclusive por incompetência da universidade. Eu sou o primeiro a falar. Primeiro relatório, eu fiz vários projetos com (//) de 10 relatórios, no 2º rela eu mandei parar, não gostei. “Olha, 3º mês, você vai vir aqui com um re sério ou acabou o projeto”. O cara entregou a mesma coisa do 1º relatório, que é o mesmo projeto dele de 10 anos atrás, com outra empresa, que ele já vendeu para a ANEEL. “ANEEL, está aqui, olha, parei, dei 20 mil Reais para ele, não vou dar mais, não deu resultado esperado, tchau”. Ou: a universidade quer fazer uma câmara subaquática que faz com que redes neurais se descubra tronco ou se é uma árvore que está embaixo da usina lá e vai evitar que a eficiência operacional, etc. O cara faz toda pesquisa acadêmica, referência bibliográfica, descobre como é que faz, põe 10 alunos para estudar (57:29), neurais, etc. Aí ele entra na usina na primeira vez na vida, o pesquisador olha uma usina hidroelétrica, vê que não é tão simples você descer a 50 metros de profundidade, numa câmara hiper bária, para instalar uma câmera, não tem onde fixar, para depois fazer o projeto. Então ele não consegue entrar, ele fala: “Não, você podia desligar a máquina para eu botar a câmera?”, - “Não, não posso desligar a máquina”, - “Ah, a Endesa não deixou desligar a máquina”. Sim, a Endesa não deixou. O resultado não foi bom, porque? Porque a universidade não tem capacidade tecnológica de investimento num projeto como esse para

instalação de um protótipo, e para por ali. Eu só pago por etapas, não pago por mês. Então outra coisa, também, que a universidade parou de fazer comigo é que eu não estou pagando o salário do pesquisador, eu estou pagando por (//) a empresa não(//) eu sou péssimo pagador, então a universidade não pode depender daquele projeto para ser feliz. Então se você vai contratar alguém para fazer aquele projeto, esqueça que eu vou demorar quatro meses para te pagar e o cara vai ficar(//) não tem como, então você vai ter que arrumar um outro jeito, vai ter que ter um outro fundo de financiamento. Então normalmente acabam por aí, então eu consigo justificar bem os projetos. “O projeto não deu certo, o ensaio não deu certo, explodiu o negócio”, tal, acabou.

Entrevistador: Você não tem tido problema com (//) bem explicar o projeto.

Paulo Maisonave: Não, não, nem pensar, isso não tem problema. A ANEEL não se preocupa (?) nenhuma com o resultado final, na verdade, se preocupa com o processo, se for um bom processo. Agora, o que a gente vê muito é você descentraliza, joga para lá, “Ah, um projeto para fazer 10 postes com uma lâmpada em cima, será que a lâmpada é não sei o quê, não sei das quantas”. Daqui a três anos vem: “Olha, o dinheiro acabou, deu para fazer meio poste, nem um poste conseguiu, nem um poste pr ipo”. Aí você tem um problema. “Ué, mas o resultado eram 10 poste em meio...”.

Entrevistador: Porque você não acompanhou o processo...

Paulo Maisonave: É.

Entrevistador: É, o resultado é o mesmo.

Paulo Maisonave: Eu vejo todos os projetos, eu tenho 10 projetos, só, mas eu controlo todos, participo das reuniões, e tem o gerente de projeto que sabe avaliar riscos, gerenciar risco, mitigar risco, gerenciar recurso, comunicação, que é o mais importante, como é que você comunica os problemas e os benefícios, os resultados. Aí vai indo...

Entrevistador: Hoje, nesse teu(//) no processo que você está hoje, a parceria com essa profissionalização, você tem uma ideia, assim, de que percentual dos projetos não atinge um resultado que vocês planejavam no começo? Por exemplo, não tem mais universidade que são...

Paulo Maisonave: É...

Entrevistador: ...que teria problema, mas hoje, trabalhando, onde estão os problemas que acontecem hoje, que nível, não é...

Paulo Maisonave: É, na verdade os resultados nunca são os esperados, tanto negativamente quanto positivamente, então o que está lá no projeto inicial, não é o que foi o resultado final, você pode ter mais ou menos coisas. Mas 100% dos projetos têm impacto positivo, assim, além do que se esperava, você tem resultados. Hoje, eu tenho 100% de resultados, assim, isso eu acho que eu tenho. Os projetos cooperados, talvez a expectativa é baixa, o resultado é baixo, que são com universidade, todo mundo. Eu ponho lá 10 Mil Reais num projeto, daqui a um ano eu recebo um relatório e o relatório eu não entendo nada porque está em linguagem grega, sei lá que porra é aquela, mas está todo mundo votando, a gente quer ter o resultado, o impacto do aquecimento global no reservatório, na administração da energia segurada de não sei quem, é ínfimo, o resultado. Mas era o que era esperado, mesmo, o resultado.

Entrevistador: Hoje os melhores resultados que você tem tido, ou os benefícios que você tem tido nesses projetos novos...

Paulo Maisonave: É retorno financeiro, é imagem junto à ANEEL, ou junto, ou internamente, ou externamente.

Entrevistador: Você divulga internamente esse tipo de...

Paulo Maisonave: Divulgo internamente, a gente tem resultados mensais com toda a empresa, eu tive oportunidade de mostrar projetos e são bem reconhecidos, tive uma grata surpresa esse ano, o Consulado Geral Britânico veio aqui na empresa e disse que a ANEEL

tinha visto a Endesa como uma referência no setor de P&D, me convidaram para fazer uma missão no Reino Unido para conhecer projetos inovadores, empresas de sucesso no Reino Unido, em várias cidades, e buscar parcerias tecnológicas com eles. No ano passado nós fomos às universidades, a ANEEL foi, e esse ano são com empresas de base tecnológica, um parque de inovação e me convidaram para ir em novembro, agora, tudo pago, tal, nossa, um negócio bem legal. Então a ANEEL reconhece, mas isso não basta, porque sempre vai ter um cara que vai avaliar mal, internamente é um cara que vai dizer: “Ah, P&D não serve para nada...”, então, que é outra percepção que todo mundo tem do P&D, é um negócio de lado, paralelo, não é importante, está jogando dinheiro fora, tem sempre um presidente que acha que está jogando dinheiro na universidade, não dá nenhum resultado. Porque a expectativa da empresa é que você contrate uma empresa, uma universidade, para fazer (//) acabar com problema de perdas na empresa, na distribuição. E todo mundo sabe que não é esse o problema, o problema de perdas é investimento, não tem nenhuma pesquisa que você possa fazer, acadêmica, que vai gerar esse tipo de resultado, muito difícil.

Entrevistador: Agora, voltando a essa pergunta, aquilo que eu tinha te falado dos dois modelos que eu vi, você até falou que tem mais, tem esse pessoal que é justamente, essa parte crítica e tudo, algumas empresas, com os anos minimizaram isso inserindo o P&D dentro dos setores, que nem, a gente fez com a Eletropaulo.

Paulo Maisonave: Com o comercial, a área técnica.

Entrevistador: Então só tem um projeto, eles envolvem a empresa, é outro tipo, não é o que você está fazendo, quer dizer, é um outro tipo de (//) emerge dentro da empresa eles têm que fazer, o benefício é feito ali, é um...

Paulo Maisonave: Eu sinto que tem isso, e em certo momento isso se torna um estorvo, mas se não tiver muito recurso, começa a criar muito trabalho, você vai numa área comercial, que está faturando cliente, que está com problema de perdas, negociando com o governo para conseguir conta de empresa pública e aí tem um bando de gente de P&D tentando inventar equipamentos que evitem que não sei o que, aí tira recurso teu e você está louco para mandar aquilo embora, para outra área. Aí vai um pouco para a técnica, depois, vai um pouco para a regulação, volta para comercial e fica rodando o P&D lá dentro. O nosso é no técnico, o comercial aqui é muito menor, então no técnico faz sentido, usa bastante o meu recurso, mas eu tenho essas pessoas terceirizadas que trabalham, não tenho gente própria, não tenho espaço para gente própria. Não tenho como contratar. Se eu tivesse contratado alguém para P&D já teria sido demitido pela (//) mundialmente vendo e comprando com outros países, “o que esse cara está fazendo aí”. Então não depende e uma lei.

Entrevistador: Então você consegue juntar esse pessoal contratado, essa despesa com...

Paulo Maisonave: Eu, como gestão de P&D e como gerenciamento de projeto terceirizado eu consigo justificar. Eu tenho recursos nas usinas que me ajudam, também, que acompanham os projetos in loco, mas não é a atividade fim dele, são outras atividades.

Entrevistador: É, é um modelo bem interessante.

Paulo Maisonave: É o que está dando certo para a gente nesse momento, não é, nada impede que a gente mude, justamente de acordo com a necessidade.

Entrevistador: Me diz uma coisa, a gente tem uma pergunta aqui de conflitos, não é, em relação a essas parcerias, aí eu estou aqui na 9, não é. A gente, o pessoal, a outra era quantos projetos... a ideia, desses projetos, quantos deram errado é o que você falou, tem alguns que deram errado tem alguns que tem, mas o benefício sempre vem, de fora geral você colhe aprendizado disso daí.

Paulo Maisonave: Sim.

Entrevistador: Agora, em termos de conflitos e relacionamento com essas empresas, vamos supor, a universidade tinha todo um problema, agora as empresas mais profissionais,

como que é esse relacionamento, ou quanto você vai parar um projeto, já teve que cancelar um projeto porque o cara não atendeu.

Paulo Maisonnave: É, a gente tem (//) os conflitos são normalmente: primeiro, com a velocidade do projeto, então, normalmente, mais rápido do que deveriam.

Entrevistador: Mais rápido?

Paulo Maisonnave: É, a empresa é mais rápido.

Entrevistador: A universidade...

Paulo Maisonnave: Então, por exemplo, começam a divulgar o resultado, porque eles fazem o seguinte: você tem que homologar o produto e vender o produto para uma Furnas ou Eletrobrás, um ano e meio antes de o produto estar pronto. Isso pode me gerar um problema, mas não é que eles já estão com o produto pronto, mas se você quer (//) vai modernizar uma subestação, Furnas começa um ano e meio, dois anos antes do projeto. E ela faz uma licitação para comprar aquilo, então eles colocam no meio: “Olha, eu vou te vender esse produto aqui, se por acaso ele não estiver pronto, ele não estiver funcionando, ele não der certo, eu vou te vender” e tem que assegurar os caras. Isso é uma coisa em termos de tempo. A outra coisa é dar tudo errado, acontece, a gente fez um equipamento em que o chip que eles contrataram, depois de seis meses de recurso, pagando, pagando, pagando, chip não deu, não funcionou, tinha uma perninha lá que não funcionava e tinha que trocar o chip inteiro, ia perder um ano de projeto. O conflito foi um conflito, uma negociação para que todo (//) a gente não tinha mais custo dentro do P&D, todo o recurso adicional e a contrapartida viesse da empresa, e eles fizeram, realizaram com o custo deles, tudo, mudaram o chip, mudaram a empresa, mudaram toda a equipe de fomento, atrasaram um ano e o produto chegou no final, da mesma forma ou outra, ou melhor, porque você teve uma outra geração de chip que teve uma inovação maior no projeto. Não lembro de nenhum outro conflito, assim, técnico ou financeiro. Os financeiros são sempre importantes, também, os conflitos financeiros. Como a gente paga só por etapa, a gente analisa o relatório técnico, comenta, manda de volta, ele vai ter que fazer as modificações, depois que aprovar, nota fiscal, tem uma lei aqui na empresa de pagar 90 dias depois da emissão da nota fiscal, que é uma lei mundial. Na verdade você faz...

Entrevistador: 90 dias...

Paulo Maisonnave: 90 dias... a Itália inventou isso, é um absurdo. Lá parece que é uma coisa normal, aqui eu acho que é uma coisa absurda. Então você faz o custo: quanto é que custa você emitir uma nota por 90 dias e uma para 30. E aí você vê o custo, o cara mede: “Não, 90 dias é 100 Mil Reais e 30 dias é 80 Mil Reais. Ah, alguém precisa de desconto”, então vale a pena 30 dias e acaba sendo 30 dias. Mas todo esse processo, tem gente que quer faturar, tem gente que quer cumprir meta do semestre, ou do ano, tem gente que depende do pagamento para manter o pesquisador, talvez esse seja um conflito que a gente tenha diariamente aí de pagamentos.

Entrevistador: Mas é dentro da regra da instituição...

Paulo Maisonnave: É.

Entrevistador: Isso é negociado antes, também, não é...

Paulo Maisonnave: É negociado, sempre rola um estresse de entreguei o equipamento, não aceito o equipamento, volta, não está legal, o relatório não está bom, isso acontece.

Entrevistador: Bom, aqui tem uma tabelinha aqui, até, vê se faz sentido para você, a gente pede para...

Paulo Maisonnave: Alguns intangíveis, não é...

Entrevistador: É, até para ver o que é importante, numa escala de zero a dez, indique uma importância para você, se você pudesse... pode preencher, falar, a gente anota...

Paulo Maisonnave: Deixa eu dar uma olhadinha aqui... então vamos lá, eu vou botar de 10 a zero. O mais importante aqui... é difícil, são todos intangíveis, todos são menos importantes, faz sentido, não é.

Entrevistador: Você pode empatar um, não precisa botar em ordem.

Paulo Maisonave: Eu vou começar botando 8 no máximo, depois eu vou ter que botar alguns 8 aqui. Aquisição de tecnologia, satisfação do cliente; novas ideias de implementação de práticas inovadoras; Depois ganhos de produtividade, interação com outros, nota 6; comprometimento gerencial com inovação, 5; estoque de conhecimento da empresa, transferência, 4, também; Interação entre as pessoas, 2; Efetividade na comunicação, 1; Estranhamento da inovação, 3; Prática (01:10:40), três, mais ou menos assim, depois você dá uma ordenada, não é.

Entrevistador: Troca esse com você... pode ficar...

Paulo Maisonave: Legal.

Entrevistador: Interessante, Paulo. É aquilo que eu te falei, a gente percebe em vocês um perfil diferente, não tem o certo e o errado.

Paulo Maisonave: Não tem.

Entrevistador: Até diante do tamanho da missão da tua empresa, tendo o P&D lá, como é que vocês têm uma forma de se apropriar, dimensionar isso aí.

Paulo Maisonave: É muito difícil, muito difícil. Até mesmo em capacitação e treinamento, normalmente a turma aí faz, acaba fazendo mestrado sem custo, sabe, aí bota o MBA para a turma, aí tem uma regra de MBA, aí: “Pô, o P&D é diferente. Aí depois a ANEEL vai e não aceita o MBA, porque o cara não fez trabalho de fim de curso. Então é uma coisa tão difícil que não vale a pena, esse tipo de recurso jogar no P&D. O P&D é muito maior que isso. É trazer conhecimento para dentro da empresa acaba ficando uma pessoa. Quantas vezes eu fiz projeto de P&D e gente do projeto interno mudou umas quatro vezes, você põe um gerente (//) um projeto de P&D aqui, tanto na universidade acontece isso quanto aqui dentro. Se o projeto está aí, no mês seguinte ele está na outra empresa, no outro mês...

Entrevistador: Na universidade acontece isso também?

Paulo Maisonave: Acontece com os bolsistas pesquisadoras, acontece muito. Não o chefe, mas quem trabalha, mesmo, o estagiário e o bolsista...

Entrevistador: Termina...

Paulo Maisonave: Seis meses depois o cara já está em outra, foi, passou num concurso da Petrobrás, já saiu há três anos e está lá com o nome dele no negócio da ANEEL, não pode mudar. Três anos depois vai descobrir. Onde é que está esse cara? Não, esse cara passou para o doutorado, está na Alemanha, não sei o quê. É, é um inferno. Então que investimento nesse negócio dentro da minha empresa? Junto, vai o quê, botar um quadro na parede que aquela equação é daquele jeito?

Entrevistador: Deixa eu te perguntar uma coisa, em parte, a impressão que me deu é que você tem uma visão bastante crítica em relação à universidade, ao papel da universidade nesse contexto, me passa a impressão assim que o pessoal está menos comprometido com a inovação em si, talvez mais em buscar o recurso em teu nome, associado ao projeto do que ter resultado, é isso?

Paulo Maisonave: Não existe, com certeza, nenhum compromisso com inovação, no sentido de botar no mercado. Além disso existe uma cultura e os meus competidores pensam diferente de mim, então eu não tenho como competir e falar para a FEI, eu tenho um projeto com a Afonso Entrevistadors em Itajubá, chegar ele, falar: “Olha, não posso te pagar essa grana”, o cara tem um troço: “Como assim, não?”. Eu estive com a USP no telefone, falando assim: “Olha, cara, eu tenho um projeto aqui com o CEFET do Ceará, ele está um terço do teu preço”, o cara me manda à merda: “Está maluco, cara, vai me comparar com o CEFET do Ceará?”, - “Sim, vou te comparar com o CEFET do Ceará, eles têm capacidade igual a de vocês para fazer essa merda, que é derivar uma equação”. Mas o cara, não, *bân-bân-bân* do *bân-bân-bân*, que sou eu para falar com ele assim com ele. Foda-se, fiz com o CEFET do Ceará. Então, existe essa (//) e se eu não fizer, tem quem queira, então ele vende esse projeto

para todo mundo e alguém vai contratar, então não tem como negociar, não tem essa forma de negociar. E eu acho caro, eu acho que não vai ter retorno e todos que eu achei que não tiveram, mesmo, foram projetos duríssimos, de vergonha, de ter advogado aqui na mesa. Aí assim, triste, triste, depois você fica sabendo que todas as outras empresas estão fazendo o mesmo, que a ANEEL sabia dessas pessoas, de má fé, mesmo, de vender o mesmo projeto, fazer o mesmo projeto sempre, de não ter o retorno esperado, de destruir toda a equipe. Mas eu acho que o papel da universidade é muito importante no processo, aonde o conhecimento acadêmico é necessário e existe uma necessidade de um esforço intelectual, acadêmico, mental, maior do que a empresa está acostumada. “Ah, tem que fazer esse site, que é um projeto magnético, não sei se tem que ser redondo ou quadrado”. Contrata a universidade, seis meses, fica ali procurando isso, tem que fazer, senão não é inovação, também. Mas tem que ter um apoio tecnológico, você tem que usar a universidade em algumas coisas. No Brasil são poucos os casos de recursos que você tem um (//) na universidade, e somente na universidade é dessa forma. Quando você tem esse recurso, o cara também já deu o estalo e já saiu da universidade e está procurando(01:15:28) serviço.

Entrevistador: Ainda bem, não é.

Paulo Maisonave: Ainda bem, ainda bem, mas o cara podia ficar na universidade, receber esse recurso da universidade também e continuar dando aula, e tal. Mas, assim, aí tem que ver o que é consultoria o que não é consultoria, mas é um serviço de P&D, esse serviço de pesquisa, fazer uma referência bibliográfica legal, fazer uma pesquisa legal. Agora a gente estava no projeto de biogás, que é bem interessante, o projeto dentro do Tema 14, que é um edital da ANEEL, estratégico, com 13 empresas, a Baersa está participando também, para fazer uma geração a terceira (etária? 01:15:55) da área de Minas do Leão, no Rio Grande do Sul. A gente está juntando a universidade, que é Itajubá, a financiadora, que é a Endesa e outra empresas e o dono do aterro, que está preocupado em receber lixo, a gente está procurando gerar energia e a universidade está preocupada em inovação, como é que a gente junta esses três. E a gente descobre o seguinte: o cara, dono do aterro, nunca pensou, não é, a parte acadêmica, a parte de pesquisa de como gerar a energia ali. A gente contratou a USP de Itajubá para definir assim: qual é o histórico de lixo que tem aqui, qual é o lixo que vai chegar no futuro? Como é que as pessoas em casa estão pensando o lixo no futuro? Qual é o histórico de lixo, pretende jogar mais plástico ou mais orgânico, você tem uma consciência ambiental, tem alguma parte seletiva? Isso tudo vai impactar no quê? No gás, no futuro, para geração de energia, não é. Eu preciso de uma empresa de pesquisa que analise...

Entrevistador: Essa prospecção de futuro, não é...

Paulo Maisonave: A prospecção tecnológica também de onde que está o gás, ele não está se preocupando com isso, ele quer furar e pegar o gás. Não, mas se você apertar mais aqui, o gás vai mais para lá, não, a geometria no negócio, vamos chamar a empresa, a faculdade de geologia, que ela... nunca foi pensado nisso, então a gente está juntando os três ambientes para ter um resultado legal, então a parte acadêmica é importante, mas não simplesmente: “Ah eu quero que você faça um software, doutor”, aí ele vai pegar o quê, não é ele que vai fazer, vai pegar um estagiário, vai mudar o estagiário, vai perder a fonte, vai vir aqui, não vai entender a nossa língua, não vai poder entrar na usina, porque ele não tem NR-10, não tem capacete, não tem RPI. Não pode entrar na usina, só pode entrar na usina com o curso de NR-10, com a gente. Ele não pode fazer pesquisa lá dentro, então existe um gap muito grande aí. Um gap muito grande.

Entrevistador: Agora mesmo, a gente está numa fábrica como eu te falei, nós estamos apresentando lá num trabalho que foi feito pela Energisa, e quando a gente chegou lá a pergunta do diretor era: “Como é que eu asseguro os projetos de P&D que são feitos internamente, que eles tem todo (//) e não só P&D, mas todos os projetos, como é que eu asseguro que eles estão atendendo os objetivos estratégicos da empresa”. Então criamos

um modelo para ele categorizar os projetos e segundo o impacto que teria e fizemos um software, no caso, usamos programação por metas, para eles fazerem simulação de cenário. Então o CIDEQ é importante, o fundo é mais importante, temos mais dinheiro, menos. Então eles começam a ir fazer simulações de portfólios de projeto.

Paulo Maisonave: É...

Entrevistador: Isso é o que está lá, agora, a gente está até apresentando, foi bem (//) isso aí, inclusive, a gente desenvolveu um modelo e a estrutura e aí um dos nossos pesquisadores ficou umas duas semanas lá, o cara escreveu dentro do código-fonte deles. Foi bem interessante.

Paulo Maisonave: É, a gente tem um bem parecido, um desenvolvimento de carteira também, e faz isso.

(interrupção:

Voz de mulher: Precisa escrever (01:18:56)

Paulo: Claro, claro, deixa eu te mostrar onde está)

Paulo Maisonave: Mas isso é importante, também, a gente avaliar... exatamente isso, como seria com os objetivos estratégicos. Isso tem uma demanda muito forte lá de fora, também, porque você está fazendo biogás, eu tenho que provar por A+B que é uma objetivo estratégico numa série de valores, que, dentro do P&D possível, a gente gerar biogás, lá eles têm muito medo de lixo, geração por lixo, máfia italiana, eles pensam assim. Então eu tenho que provar que isso ajuda tanto a priorizar quanto a defender os projetos que vão lá para fora.

Entrevistador: Então, Paulo, bem interessante, porque você, a tua estrutura é um pouco diferente da estrutura que eu encontrei nas outras empresas e acho que agregou muito aqui, trouxe uma visão não só profissional, mas diferente, não é, uma empresa que está na outra ponta, pelo menos a (01:20:10) é muito pragmática no uso desses valores aqui.

Paulo Maisonave: É, é verdade.

(interrupção: toca celular do entrevistador

Entrevistador: Desculpa, é o meu motorista de táxi. Alô? Oi. Sr. Antônio, tudo bom? É, já... já estamos terminando, está bom? É? Está bom, mais um dez, quinze minutos.. dez, quinze minutos... está bom... está bom, combinado, tchau)

Ele está preocupado que ele vai trocar o carro de lugar, dele, como nós vimos lá na Barra, ele falou: "Não, eu espero vocês", porque eu acho que ele ganha...

Entrevistador: Desculpe (01:20:25)

Paulo Maisonave: A volta, não é...

Entrevistador: Bom, Paulo, o que eu queria é te agradecer.

Paulo Maisonave: Legal.

Entrevistador: Eu acho que você ajudou bastante a gente na sua....

FIM