

7

Referências Bibliográficas

ALBERTAZZI, G. Jr. & A. R. de Souza, Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial, 1a edição, 2008.

ANATEL. **RESOLUÇÃO NORMATIVA No 375**, Regulamenta a utilização das instalações de distribuição de energia elétrica como meio de transporte para a comunicação digital ou analógica de sinais. 25 DE AGOSTO DE 2009. Disponível em: < <http://www.anatel.gov.br/Portal/exibirPortalInternet.do>>. Acesso em: 05 março. 2010.

ANEEL. **RESOLUÇÃO NORMATIVA No 316**: Aprova o Manual do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, e dá outras providências., DE 13 DE MAIO DE 2008. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=546>>. Acesso em: 05 set. 2009.

ARCHIBUGI, D. Pavitt's **Taxonomy Sixteen Years on: A Review Article**. Rome. 2000.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, **NBR ISO/IEC 17025**, Requisitos Gerais para competência de laboratórios de ensaio e calibração, 2005.

BRASIL. **Lei n.º 9.991**, de 24 de julho de 2000. Dispõe sobre realização de investimentos em pesquisa e desenvolvimento e em eficiência energética por parte das empresas concessionárias, permissionárias e autorizadas do setor de energia elétrica, e dá outras providências.. 179º da Independência e 112º da República, Brasília, DF, 24 jul. 2000. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/area.cfm?idArea=546>>. Acesso em: 05 set. 2009.

CANAZIO, A. **Smart Grid inicia revolução no setor elétrico**. Canal Energia. 2009.

CUNHA, F. Power Line Communications "O setor elétrico" edição 44. 2009.

Diretrizes Estratégicas para Metrologia Brasileira 2008-2012. Conselho Brasileiro de Metrologia – CBM. Rio de Janeiro, 2008

FINEP. SELEÇÃO PÚBLICA MCT/FINEP/FNDCT - **Subvenção Econômica à Inovação – 01/2010**. Disponível em: < http://www.finep.gov.br/fundos_setoriais/subvencao_economica/editais/Edital%20Subvenção%2020101.pdf>. Acesso em: 16 de agosto de. 2010.

GOEKING, W. **Apenas tecnologia não basta**. Revista O Setor Elétrico. 2009.

GOULART, J ; MANDL, C. **Elétricas têm de investir R\$ 2 bi em P&D e eficiência até dezembro**. São Paulo. Valor Econômico. 2010.

INMETRO. **Relatório da inspeção Metrológica Realizada nos Medidores Polifásicos do Sistema Distribuído de Medição de Energia Elétrica da Concessionária Ampla**. 2009.

INMETRO. **Relatório da Inspeção Metrológica Realizada nos Sistemas de Medição Centralizada de Energia Elétrica**. 2009.

JONATHAN, S. (Coord.) ; Souza, F. L. A. **P&D Pesquisa e Desenvolvimento no Setor Elétrico**, A caminho da Inovação. 1º Ed. São Paulo. 2008.

L. J. R. Pereira, **Caracterização de misturas de gás natural empregadas como padrões no mercado brasileiro**, Niteroi, 2006.

LIRA, F. A. **Metrologia na Indústria**. 7ª Edição. São Paulo. Editora Érica. 2009.

MALERBA, F ; ORSENIGO, L. **Technological Regimes and Sectoral Patterns of Innovative Activities**. Milan. 1997.

MENDES, Alexandre. **Confiabilidade Metrológica /CEFET Química de Nilópolis/RJ**. Rio de Janeiro, 2007.

PAVITT, K. **Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory**. University of Sussex, Brighton. UK. 1984.

PERES, L. A. P. **Veículos Elétricos: O limiar de uma era de transição**. Disponível em: <<http://www.gruve.eng.uerj.br/historia.htm>>. Acessado em: 29 de julho de 2010.

SARKAR, S. **Empreendedorismo e Inovação**. Lisboa: Escolar Editora, 2007.

SCHUMPETER, J. A., **Capitalism, Socialism and Democracy**. New York. Harper. 1942.

SCHUMPETER, J. A., **The Theory of Economic Development**. Oxford University Press: Oxford. 1912

SILVA, F. C. **Tecnologia PLC: Comunicação através da Rede Elétrica**. Minas Gerais. Redes & Cia. 2006.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6ª edição. Rio de Janeiro: Atlas, 2005, p. 46-49.

Vocabulário Internacional de Metrologia Conceitos Fundamentais e Gerais de Metrologia e Termos Associados (VIM), Portaria Inmetro nº 319 de 23 de outubro de 2009, 1ª edição, Inmetro, Rio de Janeiro, 2008.

Sites visitados:

<http://pt.wikipedia.org/wiki/Metrologia>. Acessado em: 12 de dezembro, 2008.

<http://www.cim-team.com.br/index.php/pt/junho/949-light-expoe-carros-com-energias-sustentaveis>. Acesso em 28 de julho de 2010.

<http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp>. Acessado em: 22 de janeiro, 2009

www.abve.org.br. Acessado em: 25 de maio de 2009.

www.ampla.com.br. Acessado em: 25 de março de 2010.

www.anatel.gov.br. Acessado em: 25 de julho de 2010.

www.aneel.gov.br. Acessado em: 30 de setembro de 2009.

www.light.com.br. Acessado em: 30 de setembro de 2009.

www.pintec.ibge.gov.br. Acessado em: 10 de abril de 2009.

www.sebrae.com.br. Acessado em: 10 de abril de 2009.

www.sendi.org.br. Acessado em: 20 de junho de 2009.

Lista de siglas

BIPM - *Bureau* Internacional de Pesos e Medidas

CGPM - Conferência Geral de Pesos e Medidas

SI - Sistema Internacional de Unidades

INM - Institutos Nacionais de Metrologia

CIPM - Comitê Internacional de Pesos e Medidas

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

NBR - Norma Brasileira

ISO - *International Organization for Standardization*

IEC - International Electrotechnical Commission

MRC - Material de Referência Certificado

VIM - Vocabulário Internacional de Metrologia

INMETRO - Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior

CONMETRO - Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial

INPM - Instituto Nacional de Pesos e Medidas

P&D- Pesquisa e Desenvolvimento

P&D&I- Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

ICTs- Institutos de Ciência e Tecnologia

OCDE- Cooperação Econômica e Desenvolvimento

ANEEL- Agência Nacional de Energia Elétrica

ANATEL- Agência Nacional de Telecomunicação

N- Norte

NE- Nordeste

CO-Centro-Oeste

PLC- Power Line Communication

BPL- *Broadband over Power Line*

EPRI-*Electric Power Reseacer Institute*

APTEL- Associação das Empresas Proprietárias de Infra-Estrutura e Sistemas Privados de Telecomunicação

NIST- Instituto Nacional de Padrões e Tecnologias

UERJ- Universidade Estadual de Rio de Janeiro

FINEP- Financiadora de Estudos e Projetos

ABNE- Associação Brasileira de Veículo Elétrico

ABINEE- Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica

SENDI- Seminário Nacional de Distribuição de Energia Elétrica

NS- Nível Superior

ABPE- Associação Brasileira de Tubos Poliolefinicos e Sistemas

MPME- Micros, Pequenas e Médias Empresas

MGE- Médias-Grandes e Grandes Empresas

Anexo A

Questionário utilizado para a pesquisa

Questionário

O presente questionário tem por objetivo gerar subsídios de pesquisa para a dissertação de mestrado que Felipe Kovags Pinto desenvolve junto ao Programa de Pós-Graduação em Metrologia na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro – PUC Rio. Este estudo tem por objetivo desenvolver uma metodologia de identificação de fornecedores do segmento de distribuição do setor elétrico com potencial para o desenvolvimento de produtos inovadores no marco do programa de P&D Aneel.

A. Caracterização

1 - Assinale o tamanho da empresa:

- Microempresa (Menor ou igual a R\$ 2,4 milhões)
- Pequena empresa (Maior que R\$ 2,4 milhões e menor ou igual a R\$ 16 milhões)
- Média empresa (Maior que R\$ 16 milhões e menor ou igual a R\$ 90 milhões)
- Média-grande empresa (Maior que R\$ 90 milhões e menor ou igual a R\$ 300 milhões)
- Grande empresa (Maior que R\$ 300 milhões)

2 - Assinale o percentual de funcionários com nível superior, incluindo os terceirizados:

- 0 a 30%
- 31 a 50%
- 51 a 70%
- Acima de 70%

3 - Assinale a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) da sua empresa:

Agricultura e Pecuária

Informação e Comunicação

<input type="checkbox"/>	Indústrias de Transformação	<input type="checkbox"/>	Eletricidade e Gás
<input type="checkbox"/>	Água, Esgoto, Gestão de Resíduos	<input type="checkbox"/>	Atividades Administrativas e Serviços Complementares
<input type="checkbox"/>	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	<input type="checkbox"/>	Educação
<input type="checkbox"/>	Outras Atividades de Serviços	<input type="checkbox"/>	Outra. Qual? _____

4 - Caso saiba o número CNAE da sua empresa, informe aqui:

5 - Informe o Estado que a sede da empresa está situada:

B. Fornecimento ao Segmento de Distribuição do Setor Elétrico

6 - É fornecedor de:

<input type="checkbox"/>	Somente de Produto
<input type="checkbox"/>	Somente de Serviço
<input type="checkbox"/>	Produto e Serviço
<input type="checkbox"/>	Não é fornecedor de Produto, mas pretende ser
<input type="checkbox"/>	Não é fornecedor de Serviço, mas pretende ser

7 - É fornecedor do segmento de distribuição há quantos anos?

	Produto	Serviço	Produto e Serviço
1 a 2 anos			
3 a 4 anos			
5 a 6 anos			
Mais de 7 anos			

8 - Qual a periodicidade de fornecimento Produto ou Serviço ou Produto e Serviço ao Segmento Distribuição do Setor Elétrico?

- É fornecedor ativo (ao menos uma venda no último ano)
- É fornecedor habitual (vendas em cada um dos 3 últimos anos)
- É fornecedor ocasional (ao menos uma venda nos últimos 3 anos)
- Fornecedor sub-contratante de fornecedor

9 - As vendas de Produto/Serviço para o segmento são:

- Muito importante
- Médio importância
- Pouco Importante

C. Programa P&D Aneel

10 - Tem conhecimento do programa de P&D Aneel?

- Sim
- Não, vá para pergunta 18

11 - Já participou de alguma chamada de projetos do programa de P&D Aneel?

- Sim
- Não

11.1 - Se sim, quantas vezes? _____

11.2 - Distribuidora em seu estado?

- Sim
- Não

12 - Já realizou algum projeto P&D Aneel?

- Sim,

Não, vá para a questão 15

13 - Quantos projetos de P&D Aneel já realizou?

- 1 a 3
 4 a 6
 7 a 9
 Acima de 10

14 - Quais foram às fases da cadeia de inovação (segundo manual P&D Aneel) nas quais mais desenvolveu projetos?

- Pesquisa Básica
 Pesquisa Aplicada
 Desenvolvimento Experimental
 Cabeça de série
 Lote Pioneiro
 Inserção no mercado

D. Novo Manual de P&D Aneel

15 - Tem conhecimento do novo manualde P&D Aneel?

- Sim
 Não, vá para a pergunta 18

16 - Têm conhecimento das mudanças realizadas no manual P&D Aneel (novas fases da cadeia de inovação – lote pioneiro e inserção no mercado / Incorporação de fornecedores no desenvolvimento e comercialização do produto)?

- Sim, vá para próxima pergunta
 Não, vá para pergunta 18

17 – Na sua percepção, qual a importância de promover a aproximação dos fornecedores às distribuidoras para a comercialização dos resultados gerados nos projetos do programa de P&D Aneel?

- Muito importante
- Médio importância
- Pouco Importante

E. Competências de P&D e Metrológicas

E.1 Competências de P&D

18 – Sua empresa desenvolve P&D?

- Sim
- Não, vá para pergunta 23

19 – As atividades de P&D realizadas são:

- Contínuas
- Ocasionais

20 - Qual o grau de importância da P&D para a empresa?

- Baixo
- Médio
- Alto

21 - Qual a fonte de recurso utilizado para realização de P&D?

- Recurso próprio
- Governo Federal, vá para a pergunta 23
- Governo Estadual, vá para a pergunta 23
- Governo Municipal, vá para a pergunta 23

Outros, qual (is)? _____, vá para a pergunta 23

22 - Qual o percentual gasto em P&D no orçamento anual da empresa?

- 0 a 30%
- 31 a 50%
- 51 a 70%
- Acima de 70%

23 – A empresa tem laboratório de P&D próprio?

- Sim
- Não

24 – Tem parceria com instituições externas para realização de P&D?

- Universidades
- Instituto de Ciência e Tecnologia – ICT
- Outras empresas
- Escola técnica
- Outros, qual (is)? _____
- Não

E.2 Competências Metrológicas

25 - Tem laboratório para realização de atividades metrológicas?

- Sim
- Não, vá para a pergunta 27

26 – O Laboratório tem alguma certificação?

- Sim
- Não

Qual certificação? _____

27 - Realiza atividades de ensaios metrológicos externamente?

- Sim
 Não, vá para a pergunta 28

Em laboratórios:

- Nacionais (acreditado pelo Inmetro)
 Internacional (Acreditado por órgão equivalente ao Inmetro)
 Outros, qual (is)? _____

28 - Tem alguma certificação? Em que unidade / atividade?

- Empresa
 Processo
 Outros

Qual certificação? _____

F. Ativos de PI

29 – A empresa já desenvolveu P&D que resultasse em:

- Patentes
 Marca
 Registro de software
 Modelo de utilidade
 Outros _____
 Não

G. Comercialização

30 - A empresa tem experiência com Comercialização de novos produtos (PN, Estudo de Mercado) ?

<input type="checkbox"/>	Sim
<input type="checkbox"/>	Não

31 - A atividade para comercialização é realizada pela própria empresa ou é uma atividade terceirizada?

<input type="checkbox"/>	Realizada pela empresa
<input type="checkbox"/>	Atividade terceirizada

Anexo B

Carta utilizada no envio do questionário

Prezado (a) Sr (a),

Rio de Janeiro, de 2010

Na qualidade de representante da empresa, e tendo em vista a significativa participação da sua organização no fornecimento de bens e serviços ao setor de energia elétrica, solicitamos a sua atenção e valiosa colaboração para responder ao questionário estruturado, em anexo, para pesquisa que estamos realizando.

A pesquisa tem por objetivo estudar potenciais fornecedores do segmento de distribuição do setor elétrico, com vistas ao desenvolvimento de uma metodologia de identificação de fornecedores com potencial para o desenvolvimento de produtos inovadores no marco do programa de P&D Aneel.

O estudo constitui parte da dissertação de mestrado que desenvolvemos junto ao Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro PUC, sob a orientação do Professor Dr. Antonio José Junqueira Botelho, Coordenador, Área de Inovação.

Em conformidade ao calendário da pesquisa, nessa fase coleta de dados, serão incorporadas apenas as respostas que forem devolvidas até, sexta-feira, 04 de agosto de 2010.

Ressalto, que como responsável pela pesquisa assumimos compromisso de confidencialidade com os resultados da pesquisa, ou seja, dados individuais e os nomes das empresas participantes serão mantidos confidenciais. Apenas dados agregados serão divulgados.

Agradecemos sua colaboração, ressaltando a importante contribuição dos resultados do estudo para a evolução do setor e, principalmente, o avanço de seus fornecedores na inovação.

Cordialmente,

Felipe Kovags

Mestrando Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de Concentração:
Metrologia para Qualidade e Inovação)

Email: fkovags@esp.puc-rio.br

Telefone: (21) 8319-1151