

# 1 Introdução

## 1.1. Considerações Iniciais

Por muitos anos o setor elétrico brasileiro manteve-se tecnologicamente estável, com poucas mudanças, empregando em grande medida princípios científicos que datavam do início do século 20 e adotando assim tecnologias bastante maduras. No ano de 2000, o governo sancionou a Lei 9.991 de 24 de julho de 2000, onde, as concessionárias e permissionárias ficaram obrigadas a investirem um montante da sua receita líquida em Pesquisa e Desenvolvimento – P&D, assim, todas as distribuidoras começaram a investirem em P&D num olhar de resolverem seus problemas internos, indo desde soluções mais simples a mais complexas, que impactavam diretamente na distribuição de energia, e de alguma maneira beneficiando os consumidores finais.

Pelas regras do manual de P&D Aneel vigentes até maio de 2008, as empresas eram direcionadas a desenvolverem projetos de P&D em parceria com universidades, em sua grande maioria, pois, nas fases da cadeia de inovação segundo o manual “antigo” não previa a possibilidade de chegar com o produto até o mercado, caracterizando de fato a inovação. Porém, no ano de 2008, foi lançado um novo manual de P&D Aneel, onde, acrescentaram-se duas novas fases na cadeia de inovação, a saber: lote pioneiro e inserção no mercado, essa última caracteriza de fato a inovação dos produtos desenvolvidos a partir do projeto de P&D Aneel.

Assim, o fornecedor tornou-se o ator crítico para os projetos de P&D Aneel que visam chegar à fase de comercialização. Pois não compete às universidades produzir produtos para o mercado e tampouco ICTs possuem a competência para produzi-los em grande escala e com um custo favorável para comercialização.

Nesta dissertação está apresentada uma metodologia para caracterização dos fornecedores quanto a sua habilidade, capacidade e conhecimento para desenvolver produtos inovadores gerados a partir de projetos de P&D Aneel.

## **1.2. Objetivo Geral**

O objetivo desta dissertação é elaborar 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.

## **1.3. Objetivos Específicos**

- Analisar os efeitos sobre o papel dos fornecedores da transição do “antigo” para o “novo” manual P&D Aneel;
- Caracterizar de forma preliminar a ‘competência metrológica para inovação’ dos fornecedores do segmento de distribuição do setor elétrico no processo de inovação a partir de resultados de P&D Aneel;
- Estabelecer indicadores para identificar potenciais fornecedores do segmento de distribuição do setor elétrico com potencial para o desenvolvimento de produtos inovadores no marco do programa de P&D Aneel;

Disponibilizar os resultados do estudo desenvolvido junto às distribuidoras de energia elétrica e fornecedores com vistas a contribuir para a transição rumo ao novo regime regulatório de inovação.

## **1.4. Definição do Problema de Pesquisa**

A questão principal da dissertação:

Quais as capacidades / habilidades/ conhecimentos que um fornecedor deve ter para desenvolver uma inovação de produto a partir de resultados de projetos realizados no marco do programa P&D Aneel, principalmente aqueles voltados para os estágios finais da cadeia de inovação (do desenvolvimento experimental à inserção no mercado, passando pelos estágios de cabeça de série e lote pioneiro)?

## **1.5. Motivação**

A motivação para esse estudo foi a necessidade no novo regime do programa de P&D Aneel de se adicionar aos executores, além das universidades e ICTs,

fornecedores para realizar inovações de produto a partir dos resultados dos projetos de P&D. Além disso, a carência de estudos no setor nesse sentido.

## **1.6. Metodologia**

Segundo Vergara (2005), há vários tipos de pesquisas. Para efeito desta dissertação, foram utilizados os seguintes tipos: i) pesquisa bibliográfica e documental; ii) pesquisa de campo; e iii) pesquisa metodológica. Sendo predominantemente qualitativa.

Com base nas definições de Vergara (2005) pesquisa documental é realizada em documentos conservados no interior de órgãos públicos e privados de qualquer natureza ou com pessoas: registros, anais, regulamentos, circulares, memorandos, balancetes, comunicações informais, filmes, microfilmes, cartas pessoais e outros. Já a pesquisa bibliográfica é o estudo sistematizado desenvolvido com base em material publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas, isto é, material acessível ao público em geral. Fornece instrumental analítico para qualquer outro tipo de pesquisa, mas também pode esgotar-se em si mesma.

A pesquisa de campo é uma investigação empírica realizada no local onde ocorre ou ocorreu o fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo. Pode incluir entrevistas, aplicação de questionários, testes e observação participante ou não.

A pesquisa metodológica é o estudo que se refere a instrumentos de captação ou de manipulação da realidade. Está, portanto, associada a caminhos, formas, maneiras, procedimentos para atingir determinado fim.

Na fase de pesquisa documental, analisaram-se diversos documentos, atas de reuniões, relatórios de projetos de P&D Aneel, anais de eventos, regulamentos, etc. e ainda, o autor participou de diversas discussões com membros de projetos de P&D Aneel. Ocorrendo a pesquisa documental no período de junho de 2008 a julho de 2010. A pesquisa bibliográfica foi realizada no período que compreende a junho de 2008 a julho de 2010, onde, pesquisou-se em diversas fontes, são estas: revistas especializadas, sites, participação em eventos e em projetos de P&D Aneel.

Para a pesquisa de campo utilizou-se questionário estruturado com trinta e uma perguntas dividido em sete seções. O qual foi enviado para nove fornecedores por e-mail na fase de pré-teste, que compreendeu o período de 07 de junho a 07 de julho de 2010. Já na fase de coleta de dados foi utilizado a mesma sistemática, no entanto, a

amostra foi de 40 fornecedores, onde, realizou-se no período de 12 de julho a 06 de agosto.

A pesquisa metodológica é o resultado do trabalho que propôs uma metodologia para caracterizar os fornecedores para o desenvolvimento de produtos inovadores a partir de projetos no marco do programa de P&D Aneel.

## **1.7. Estrutura do Trabalho**

A dissertação está dividida em seis capítulos, incluindo a introdução, os quais foram estruturados sob um enfoque lógico que possa conduzir o leitor a entender a importância do fornecedor para o desenvolvimento de produtos inovadores no marco do programa de P&D Aneel, especificamente no segmento de distribuição de energia elétrica.

O capítulo dois traz a fundamentação teórica onde, primeiro, apresenta-se a metrologia, descrevendo suas principais funções, no que tange o desenvolvimento da indústria e sua competitividade baseada na inovação. Descrevendo as estruturas da metrologia global e nacional. Sua importância no segmento de distribuição de energia elétrica, ressaltando o papel do fornecedor, que é o ponto focal da dissertação.

O capítulo três traz a segunda parte da fundamentação teórica, divididos em três partes. Primeira, conceitua para o leitor o que é inovação de tal forma que o mesmo possa entender ao longo da dissertação o que o autor busca apresentar. Na segunda parte apresenta-se um estudo sobre padrões setoriais de inovação. Finalmente, será mostrado um estudo sobre o regime tecnológico e padrões de atividades inovadoras.

O capítulo quatro apresenta a evolução do Manual de P&D da Aneel, focando na transformação de seu papel na promoção da inovação no setor elétrico. Além disso, demonstra a dificuldade encontrada pelas concessionárias em utilizarem dos recursos do Programa de P&D Aneel. Finalmente, é discutida a evolução da inovação no setor, demonstrando-se três casos que exemplificam de forma clara a busca por inovação por parte das concessionárias.

No capítulo cinco é apresentada a metodologia de trabalho de campo, o resultado da pesquisa e as discussões dos resultados. Na metodologia de trabalho aborda-se como foi a elaboração do banco de dados utilizado até a coleta de dados, passando pela elaboração do questionário e a forma no qual foram realizadas todas as etapas da pesquisa de campo. No resultado da pesquisa apresentam-se todos os dados coletados. Finalmente, será apresentado a discussão dos resultados, o qual gera subsídio para a conclusão do trabalho.

Por fim o capítulo seis trata das conclusões da dissertação, apresentando de forma sintética os resultados e as recomendações sugeridas, a fim de que haja a aproximação da indústria aos programas de P&D Aneel, colaborando para o avanço tecnológico e o desenvolvimento econômico do País.