

- [1] VERGARA, S.. **Projetos e Relatorios de Pesquisa em Administração**. Atlas, São Paulo, 1998. 2da. Ed.
- [2] ANEEL. **Manual do programa de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor de energia elétrica**, 2008. Manual P&D.
- [3] SOUZA, F. L. A.. **Pesquisa e Desenvolvimento no Setor Elétrico: A Caminho da Inovação**. Idéia Visual, São Paulo, 2008. 1ra. Ed.
- [4] IBGE/IPEA. **Pesquisa de inovação tecnológica**, 2006. Rio de Janeiro.
- [5] PATEL, P.; PAVITT. **National innovation systems: why they are important, and how they might be measured and compared**. Economics of Innovation and New Technology, 3:77–95, 1986.
- [6] MALERBA, F.; ORSENIGO, L.. **Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities**. Industrial and Corporate Change, 6(1):83–117, 1997.
- [7] SHANE, S.. **Technology regimes and new firm formation**. Wharton School Publishing, 2001. ABI/INFORM Global, 1173p.
- [8] TEECE, D.. **Firm organization, industrial structure, and technological innovation**. Journal of Economic Behavior & Organization, 31:193–224, 1996.
- [9] SAMUELSON, P. A.. **Introdução à análise econômica**. Livraria Agir, Rio de Janeiro, 1955. 1ra. Ed.
- [10] SCHUMPETER, J. A.. **Capitalismo, socialismo y democracia**. Aguilar S.A., Madri, 1952. 1ra. Ed.
- [11] DRUCKER, P.. **Inovação e Espírito Empreendedor: Prática e Princípios**. Aguilar S.A., São Paulo, 1998. 5ta. Ed.
- [12] DRUCKER, P.. **Inovação e Espírito Empreendedor**. Thomson Learning, São Paulo, 2001.
- [13] OECD. **Measurement of scientific and technological activities - proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data**, 1997. Manual OSLO.

- [14] KUPFER, D.. **Boletim inovação**, 2005. Publicado em Janeiro do 2005.
- [15] TIGRE, S. B.. **Gestão da inovação: a economia da tecnologia no Brasil**. Campus Elsevier, Rio de Janeiro, 2006. 1Ed.
- [16] TEECE, D.. **Profiting from technological innovation: implications for integration, collaboration, licensing and public policy**. Research Policy, 15, 1986.
- [17] MELLO, M. T. L.. **Propriedade intelectual e concorrência**, 2008. Extraído de palestra apresentada na XI REPICT, Rio de Janeiro, novembro de 2008.
- [18] BRANSCOMB, L. M.; AUERSWALD, F. E.. **Between invention and innovation: An analysis of funding for early stage technology program**. Risk in High-tech Innovations, 15:15, 1986.
- [19] FINEP. **Brasil Inovador - O desafio Empreendedor**. FINEP, Brasília, 2006. 40 histórias de sucesso de empresas que investem em inovação.
- [20] AUERSWALD, P. E.; BRANSCOMB, L. M.. **Reflections on Mansfield, Technological Complexity, and the Golden Age of U.S. Corporate R&D**. Publisher Springer US, São Paulo, 2005. Part 3.
- [21] WALTRICH, S.. **Método de avaliação e inserção das tecnologias industriais básicas (tib) para a competitividade e o conhecimento organizacional**. SNPTEE, (3):193–224, 1996.
- [22] DE SOUZA, R. D. F.. **Workshop lei de inovação: Desafios e oportunidades para as unidades de pesquisa do mct**, 2006. 05-06 de junho de 2006, Belém PA.
- [23] FROTA, M. N.; RACINE, J. L.; BLANC, F.; RODRIGUES, P.; IBRAGIMOV, S.; TORKHOV, D. ; OSAVOLYUK, S.. **Assessment of the ukrainian quality infrastructure: challenges imposed by the wto and commitments to eu accession. world bank and ifc internal report**, 2008. ISMTII International Symposium on Measurement, 2009.
- [24] FROTA, M. N.. **Documento Básico da TIB**, 2006.
- [25] DEPARTMENT OF TRADE AND INDUSTRY. **The empirical economics of standards**. Economics, 12, 2005.
- [26] COHEN, W. M.; LEVIN, R. C. ; MOWERY, D. C.. **(firm size and r&d intensity: a reexaminationt**. 1987.
- [27] PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge**. Project Management Institute, 2004. 388p.

- [28] REVISTA MUNDO PROJETO MANAGEMENT. **Project management**. 20:1–24, 2008.
- [29] DAYCHOUM, M.. **Ferramentas e técnicas de Gerenciamento**. Editora Brasport, Rio de Janeiro, 2008.
- [30] ZAWISLAK, P. A.. **Contribuições para uma medida geral de inovação**. ANPAD, XXXII, 2008.
- [31] BECHEIKH, N.; LANDRY, R. ; AMARA, N.. **Lessons from innovation empirical studies in the manufacturing sector: A systematic review of the literature from 1993-2003**. *Technovation*, 26:644–664, 2006.
- [32] ARCHIBUGI, D.; COCO, A.. **Measuring technological capabilities at the country level: A survey and menu for choice**. *Industry and Innovation*, 7(1):55–75, 2005.
- [33] MARINS, L. M.. **Globalização de competências tecnológicas inovadoras no contexto de industrialização recente: Evidências de um amostra de institutos de pesquisa e desenvolvimento (p&d) em tecnologias e informação e comunicação (tic) no brasil**, 1997. Relatório Final, Rio de Janeiro, 2005, 295pp.
- [34] LOPES, G. S. J.; DE SOUZA, E. C. L.. **Atitude empreendedora em proprietários-gerentes de pequenas empresas. construção de um instrumento de medida**. *REAd*, 11(6):1–21, 2005.
- [35] SALAZAR, M.; HOLBROOK, M.. **A debate on innovation surveys**. *Science and Public Policy*, 31(4), 2004.
- [36] BOTELHO, A. J. J.. **Indicadores e métricas para inovação**, 2008. SENDI Recife.
- [37] ECKHARDT, J. T.; SHANE, S. A.. **Opportunities and entrepreneurship**. *Journal of Management*, 29(3):333–349, 2003.
- [38] BRANSCOMB, M. L.; AUERSWALD, P. E.. **Taking technical risks: how innovators, executives, and investors manage high-tech risks**. The MIT Press, Cambridge, Mass, 2001. 1ed.
- [39] DAY, G. S.. **Closing the growth gap: balancing big i and small i innovation**, 2008. Disponível em <<http://knowledge.wharton.upenn.edu/papers/1333.pdf>>;.
- [40] BRANSCOMB, L. M.; AUERSWALD, P.. **Between invention and innovation: An analysis of funding for early stage technology program**. National Institute of Standards and Technology, 2002.

- [41] POMPERMAYER, M. L.. **Regulamentação do programa de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor de energia elétrica**, 2009. Apresentado no Workshop sobre a Nova Regulamentação dos Programas de P&D-2009.
- [42] BRASIL. **Decreto nº 5.523**, 2004. Regulamenta a Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, que dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo, e dá outras providências.
- [43] MUNDO PROJECT MANAGEMENT. **Princípios para priorização de projetos**, 2008. ano 4 nº 20 - maio/08.
- [44] ANEEL. **Manual do programa de pesquisa e desenvolvimento do setor de energia elétrica**, 2001.
- [45] ANEEL. **Manual do programa de pesquisa e desenvolvimento do setor de energia elétrica**, 2006. abril/06.
- [46] ANEEL. **Manual do programa de pesquisa e desenvolvimento do setor de energia elétrica**, 2008. maio/08.
- [47] BRASIL. **Dispõe sobre os incentivos fiscais para a capacitação tecnológica da indústria e da agropecuária, e dá outras providências**, 1993. Lei nº 8.661, de 02 de junho de 93.
- [48] BRASIL. **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**, 2000. Lei nº 9.991, de 24 de julho de 00.
- [49] BRASIL. **Dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências**, 2004. Lei nº 10.973, de 02 de dezembro de 04.
- [50] MCT. **Tecnologia industrial básica no sistema nacional de c,t&i**, 2006.
- [51] DE ARAÚJO, J. V.; DO CARVALHAL, E.; NETO, A. A. ; DE ANDRADE, G. M.. **Negociação e administração de conflitos**. Publicações FGV, Rio de Janeiro, 2006. 1ra Ed.
- [52] CHAVES, L. E.; HENRIQUE DA SILVEIRA NETO, F.; PECH, G. ; DOS SANTOS CARNEIRO, M. F.. **Gerenciamento da comunicação em projetos**. Publicações FGV Management, Rio de Janeiro, 2006. 1ra Ed.
- [53] RAJ, P. P.; BAUMOTTE, A. C. T.; FONSECA, D. P. D. ; DE CARVALHO MONTEIRO DA SILVA, L. H.. **Gerenciamento de pessoas em projetos**. Publicações FGV Management, Rio de Janeiro, 2006. 1ra Ed.

- [54] SHANE, S. A.. **Sobre solo fértil - Como identificar grandes oportunidades para empreendimentos em alta tecnologia**. BOOKMAN, Porto Alegre, 2005. 1ra Ed, 178p.
- [55] MARTINI, J. S. C.. **A efetividade dos ciclos de pesquisa e desenvolvimento em empresas de energia elétrica**, 2005. Seminário nacional de produção e transmissão de energia elétrica (SNPTEE) - outubro/2005.
- [56] JUNIOR, J. T. B.. **Características do gerenciamento de projetos de p&d em relação a projetos convencionais**, 2007. Seminário nacional de produção e transmissão de energia elétrica (SNPTEE) - outubro/2007.
- [57] GIL, A. C.. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. Atlas, São Paulo, 1999. 5ta Ed, 207p.
- [58] FROTA, M. N.; HELENA, F. M.. **Acesso à Informação: uma estratégia para a competitividade**. CNPq/IBICT, Brasília, 1994. 1ra Ed, 159p.
- [59] TEECE, D.. **Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how**. California Management, 40:3-55, 1998.
- [60] KAYSER, R.. **Nist 2010 strategic plan**, 2004. Visiting Committee on Advanced Technology June 8, 2004 THE NIST 2010 STRATEGIC PLAN VERSION 1B June 2004.
- [61] DOREMUS, P.. **Coming challenges for r&d programs and for wren**, 2003. Director of Planning and Performance Evaluation National Institute of Standards and Technology Washington Research Evaluation Network 5 December 2003.
- [62] INMETRO. **VIM - Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de metrologia**. INMETRO, 1995.
- [63] VAN STEL, A.; CARREE, M. ; THURIK, R.. **The effect of entrepreneurial activity on national economic growth**. EIM Business and Policy Research, p. 1-24, 2005.
- [64] PAVITT, K.. **Sectoral patterns of technical change. towards a taxonomy and a theory**. Research Policy, 13:343-373, 1984.
- [65] TIRONI, L. F.; KOELLER, P.. **Financiamento público à inovação segundo a pesquisa industrial de inovação tecnológica (pintec)**. Brasília, Setembro 2006.
- [66] BOTELHO, A. J. J.. **Universidade e inovação aberta: Lições da puc rio**, 2006. Medellín, Colombia, 9 y 10 de agosto de 2006.
- [67] MCGRATH, M. E.; ROMERI, M. N.. **The r&d effectiveness index: A metric for product development performance**. Publisher: Blackwell Publishing, 11 n°3:213-220, 1994.

- [68] BOTELHO, A. J. J.; SIH, A.; JONATHAN, S. ; ODDONE, D. C.. **Desenvolvimento de métricas de projetos de p&d para planejamento estratégico**, 2008. SENDI 2008 - 06 a 10 de outubro.
- [69] KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P.. **Utilizando o Balanced Scorecard para criar sinergias corporativas**. CAMPUS ELSEVIER, 2006. 3ra Ed. 360p.
- [70] VON HIPPEL, E.; KATZ, R.. **Shifting innovation to users via toolkits**. Management Science, 48, nº7:821–833, 2002.
- [71] BRESNAHAN, T.; GAMBARDELLA, A. ; SAXENIA, A. L.. **“old economy” inputs for “new economy” outcomes: Cluster formation in the new silicon valleys**. Industrial and Corporate Change, 10, nº4:835–860, 2001.

A**Extrato do manual do programa de P&D da Aneel**

Publicado em Maio de 2008

Principais pontos do manual de P&D que afetam o gerenciamento de projetos e a gestão do Programa

Tabela 3: Valores Mensais a Investir em P&D e a Recolher ao FNDCT e ao MME, Saldo dos Recursos em Poder da Empresa, da SELIC e dos Lançamentos dos Serviços em Curso.

Os valores da ROL, a investir em projetos de P&D, a recolher ao FNDCT e ao MME, bem como os lançamentos relacionados à execução dos projetos da Empresa e o saldo da remuneração pela SELIC desde o reconhecimento contábil das receitas, deverão ser enviados mensalmente pela Empresa à ANEEL, até o quinto dia útil do segundo mês subsequente ao reconhecimento contábil.

O envio deve ser feito por meio do Arquivo Eletrônico de Movimentação Financeira das Contas Contábeis de Pesquisa e Desenvolvimento, disponibilizado no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Arquivos Eletrônicos.

As informações que compõem o arquivo eletrônico estão apresentadas na Tabela 3. Tabela 3: Valores Mensais a Investir em P&D e a Recolher ao FNDCT e ao MME, Saldo dos Recursos em Poder da Empresa, da SELIC e dos Lançamentos dos Serviços em Curso.

Empresa	
Mês de Referência	
ROL Mensal	
Segregação da Destinação Mensal	R\$
FNDCT	
MME	
P&D	
Saldo Acumulado	R\$
P&D	
SELIC	
TOTAL	
Serviços em Curso	R\$
LANÇAMENTOS	

A partir de 1º de janeiro de 2011, a Empresa que acumular na Conta de P&D montante superior ao investimento obrigatório dos últimos dois anos, excluindo-se os rendimentos provenientes da remuneração pela SELIC e os lançamentos relacionados à execução dos projetos (Conta Contábil 112.95.X, ou equivalente, para os produtores independentes e autorizados), estará sujeita às penalidades previstas na Resolução Normativa no 63/2004.

Entretanto, se o montante acumulado corresponder ao investimento obrigatório dos últimos três anos, e este for inferior a R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais), a Empresa não estará sujeita a tais penalidades.

Como disposição transitória, até 31 de dezembro de 2010, a Empresa que não comprovar ou informar, com base na Conta Contábil 112.95.X (ou equivalente, para os produtores independentes e autorizados), o investimento mínimo obrigatório, anualmente, estará sujeita às penalidades previstas na Resolução Normativa nº 63/2004.

O saldo da Conta de P&D e os valores recolhidos ao FNDCT e ao MME por cada Empresa serão publicados mensalmente no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Valores de P&D.

2.6. PROCEDIMENTO PARA EMPRESAS CUJA CONCESSÃO OU AUTORIZAÇÃO FOI ENCERRADA

A ANEEL não revogará o ato autorizativo da Empresa que possuir projeto de P&D em execução, enquanto o investimento realizado no projeto não for reconhecido pela ANEEL ou enquanto a responsabilidade não for transferida para outra Empresa que tenha contrato com a ANEEL.

Nos casos da Empresa ter saldo na Conta de P&D e não ter projetos de P&D em execução, é possível o recolhimento integral ao FNDCT do montante a investir em projetos de P&D regulado pela ANEEL, ou seja, depositar integralmente a parcela destinada a projetos de P&D no FNDCT. Nesta situação, será emitida Resolução específica para tal finalidade.

3. DIRETRIZES BÁSICAS

3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

Deseja-se promover e viabilizar o ciclo completo da cadeia da inovação, incentivando a associação de Empresas em torno de iniciativas que disponham de escala apropriada para desenvolver conhecimento e transformar boas idéias, experimentos laboratoriais bem sucedidos e sofisticados modelos matemáticos em resultados práticos que melhorem o desempenho das organizações e a vida das pessoas.

Projetos de P&D regulados pela ANEEL são aqueles destinados à capacitação e ao desenvolvimento tecnológico das empresas de energia elétrica, visando à geração de novos processos ou produtos, ou o aprimoramento de suas características. Devem ser gerenciados pela Empresa, por meio de uma estrutura própria e permanente de gestão tecnológica.

Todo projeto de P&D deverá ser enquadrado em sua fase proposta para desenvolvimento dentro da cadeia da inovação, podendo ser classificada como pesquisa básica dirigida, pesquisa aplicada, desenvolvimento experimental, cabeça-de-série, lote pioneiro ou inserção no mercado. A duração máxima permitida para um projeto de P&D é de 60 (sessenta) meses, incluídas as possíveis prorrogações de prazo.

As atividades que podem ser relacionadas à execução de projetos de P&D são aquelas de natureza criativa ou empreendedora, desenvolvidas sistematicamente, com vistas à geração de novos conhecimentos ou aplicação inovadora de conhecimento existente, inclusive para investigação de novas aplicações.

O sucesso de um projeto de P&D depende da qualificação técnico-científica dos pesquisadores envolvidos na execução do projeto e da natureza dos produtos quanto à criatividade científica e inovação tecnológica. Essas qualidades não são mutuamente excludentes. Ao contrário, a convergência da descoberta e do seu uso prático, mais ou menos imediato, isto é, a transformação do resultado da pesquisa em inovação tecnológica, é a mola mestra do Programa de P&D regulado pela ANEEL.

Os Capítulos 4 e 5 apresentam, respectivamente, orientações quanto à elaboração do projeto de gestão da Empresa e dos projetos de P&D. Ressalta-se a importância de parcerias com fabricantes de materiais e equipamentos na execução dos projetos de P&D. A participação de pesquisadores estrangeiros, caso ocorra, deverá ser por meio de contratação direta pelas entidades executoras nacionais, sendo obrigatória a realização das atividades do projeto no Brasil.

3.2. TEMAS PARA INVESTIMENTOS EM P&D

O escopo de atividades envolvidas no universo da prestação do serviço público de energia elétrica é amplo, genérico e dinâmico. Portanto, não deve estar restrito às limitações de temas estáticos. A evolução tecnológica que está presente no dia-a-dia dos produtos e serviços associados a esse universo requer permanente atualização de conhecimentos, por parte das Empresas e do órgão regulador, que deve identificar as prioridades do setor.

Os investimentos devem ser, preferencialmente, direcionados para subtemas estratégicos ou prioritários, com o intuito de estimular o desenvolvimento de invenções e inovações tecnológicas relevantes para o Setor Elétrico Brasileiro.

Temas e subtemas de interesse para investimentos em projetos de P&D que expressam os principais desafios tecnológicos e prioridades do Setor Elétrico Brasileiro estão disponíveis no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Temas para Investimentos em P&D. Sempre que houver necessidade, a ANEEL complementarará a relação de temas e subtemas de interesse, para adequar a possíveis demandas de produtos e serviços identificados como relevantes para o setor.

Todo projeto de P&D deverá ser enquadrado em um determinado tema e subtema. Ressalta-se, porém, que os temas não são excludentes. É possível, portanto, a existência de projetos que envolvam dois ou mais temas, hipótese em que se deve optar, no enquadramento da proposta, pelo tema predominante. Ressalta-se, ainda, que os temas não são exaustivos, de modo que um projeto poderá ser enquadrado em outros temas que não aqueles supracitados.

3.3. PROJETOS NÃO-CARACTERIZADOS COMO P&D

Não são considerados como P&D os projetos que, em seu escopo, objetivos e/ou resultados, estejam resumidos a:

- a) Projetos técnicos ou de engenharia, cujas atividades estejam associadas ao dia-a-dia das Empresas, consultoras e fabricantes de materiais e equipamentos;
- b) Formação e/ou capacitação de recursos humanos, próprios ou de terceiros;
- c) Estudos de viabilidade técnico-econômica;
- d) Aquisição ou levantamento de dados;
- e) Aquisição de sistemas, materiais e/ou equipamentos;
- f) Desenvolvimento ou adaptação de software, que consista de integração de softwares ou de banco de dados;
- g) Melhoramento de software desenvolvido em projeto de P&D anterior, exceto se houver complexidade científica e/ou tecnológica que justifique o enquadramento do projeto como atividade de P&D;
- h) Implantação de projetos de P&D já realizados ou em execução, excluídos os casos de cabeça-de-série, lote pioneiro e inserção no mercado;
- i) Lote pioneiro com abrangência maior que 1% da base de clientes ou de ativos da Empresa ou superior a uma amostra considerada representativa do caso em estudo;
- j) Projetos de gestão empresarial, consistindo no desenvolvimento de técnicas de gestão, avaliação e conjunto de ferramentas concebidas para otimizar a gestão administrativa.

3.4. RESULTADOS DE PROJETOS DE P&D

Os resultados de um projeto de P&D variam em função da natureza, da fase ou das características do projeto. Em termos de produto principal, o resultado de um projeto classificado como pesquisa básica dirigida pode ser uma estrutura, um modelo ou algoritmo. Na fase de pesquisa aplicada, podem-se esperar os seguintes produtos: metodologia ou técnica; protótipo ou projeto demonstrativo. Na fase de desenvolvimento experimental, podem-se esperar os seguintes produtos: softwares ou serviços, os quais podem ser novos ou aperfeiçoados; implantação de projeto piloto; protótipo de equipamento, de dispositivo ou de material. Nas etapas seguintes, cabeça-de-série, lote pioneiro e inserção no mercado, espera-se o aprimoramento do produto com vistas à produção industrial ou à comercialização.

Como resultados secundários de um projeto de P&D incluem-se a capacitação de recursos humanos, a criação ou o aprimoramento de infra-estrutura, a geração de novos conhecimentos e o desenvolvimento de tecnologias mais eficientes. Para as empresas de energia elétrica, esses resultados podem se converter em novos negócios e receitas, ganhos de produtividade, otimização de processos, melhoria da qualidade dos serviços prestados, redução de custos e, conseqüentemente, modicidade tarifária para o usuário final.

A capacitação profissional inclui a formação de especialistas, mestres e doutores em temas ou áreas de interesse do setor elétrico. Ressalta-se, porém, que o escopo dos trabalhos acadêmicos desenvolvidos deve estar, necessariamente, vinculado ao desenvolvimento do projeto, embora o prazo previsto de conclusão desses cursos de capacitação (defesa de monografia, dissertação ou tese), eventualmente, possa ocorrer após o término da execução do projeto, implicando em resultados posteriores ao encerramento deste.

A capacitação tecnológica pode ocorrer por meio de produção técnico-científica, apoio à infra-estrutura para P&D e propriedade intelectual. Em termos de infra-estrutura, os benefícios podem ocorrer por meio da aquisição de materiais e equipamentos indispensáveis à execução do projeto, tanto para as Empresas quanto para as entidades executoras. Em termos de produção técnico-científica, os benefícios podem ocorrer por meio da publicação das pesquisas relacionadas ao projeto em periódicos e/ou anais de eventos nas áreas de interesse do setor elétrico. Quanto à propriedade intelectual, os benefícios podem ocorrer por meio de patentes ou de registro de software.

Impactos econômicos e socioambientais também poderão ser considerados resultados secundários de projeto de P&D. Os impactos podem ocorrer por meio dos benefícios ao meio ambiente, à sociedade e à Empresa.

A combinação desses resultados (formação de recursos humanos, geração de novos conhecimentos e melhoria das condições de infra-estrutura para P&D) amplia a capacidade de produção científica e tecnológica dessas instituições em temas ou áreas de interesse do setor elétrico. Proporciona, dessa forma, benefícios para as empresas de energia elétrica, entidades executoras ou parceiras, consumidores e toda a sociedade.

Todo produto obtido como resultado de projeto de P&D deverá ter a logomarca "P&D ANEEL" ou fazer menção ao Programa de P&D regulado pela ANEEL e à(s) Empresa(s) que deram suporte ao projeto, para indicar que o mesmo foi desenvolvido com recursos do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica. No caso de uso de logomarca, a mesma deverá ter tamanho semelhante ao das logomarcas das demais instituições envolvidas no projeto, quando houver.

Em toda publicação relacionada à capacitação profissional e/ou tecnológica obtida como resultado de projeto de P&D deverá ser feita menção ao Programa de P&D regulado pela ANEEL e à(s) Empresa(s) que deram suporte ao projeto.

3.5. PROCESSO DE AVALIAÇÃO

Avaliações são exames abrangentes e sistemáticos de projetos, sob o ponto de vista da política de desenvolvimento e sob aspectos técnico-profissionais. Elas perseguem uma série de propósitos, verificando os objetivos e resultados pretendidos e/ou alcançados, a relevância, a eficiência econômica e a sustentabilidade de um projeto. Fornecem informações que servem de base para a condução de um projeto ou programa, fazem parte da gestão de qualidade interna, apóiam os processos de aprendizagem individual e institucional e servem para a prestação de contas perante a sociedade em geral.

Para auxiliar nas avaliações de projetos e na definição de subtemas estratégicos ou prioritários para investimentos em P&D, será criada uma Comissão de Alto Nível, constituída por profissionais de notório saber no setor de energia elétrica. Essa comissão será constituída e nomeada mediante deliberação e ato da Diretoria da ANEEL.

A critério da ANEEL, a Comissão ou alguns de seus integrantes poderão participar da avaliação de projetos, notadamente em casos de maior complexidade e/ou quando o resultado da avaliação final for contestado pela empresa de energia elétrica.

O processo de avaliação dos projetos compreende duas etapas: a avaliação inicial e a avaliação final. A primeira etapa é opcional; a última, obrigatória. Em ambas o foco das avaliações é o resultado do projeto frente ao investimento previsto ou realizado. Os procedimentos e critérios empregados em cada uma dessas etapas são apresentados nos Capítulos 6 e 7, respectivamente.

A avaliação inicial tem como objetivos principais identificar se o projeto se caracteriza como atividade de P&D e avaliar sua relevância frente aos desafios tecnológicos e de mercado do Setor Elétrico Brasileiro. A decisão pela execução ou não de um projeto de P&D é única e exclusiva da Empresa, que deverá contabilizar os gastos do projeto em relatório de execução financeira, conforme Capítulo 8, caso decida pela execução. Na avaliação final avaliam-se todos os resultados alcançados no projeto de P&D, previstos e não-previstos, observando-se a comprovação da originalidade da pesquisa e atendo-se à relevância, abrangência e aplicabilidade dos resultados no dia-a-dia da empresa de energia elétrica e/ou da entidade executora.

Em ambas as etapas, os resultados dos projetos de P&D serão avaliados utilizando-se os seguintes critérios, apresentados no Apêndice A: originalidade; aplicabilidade; relevância, e razoabilidade dos custos. A cada critério é atribuída uma pontuação que determinará a nota do projeto, a qual definirá sua aprovação ou reprovação.

Todos os projetos de P&D deverão ser submetidos à auditoria contábil e financeira, ao final de sua execução. A Empresa deverá contratar pessoa física inscrita na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para realizar a auditoria, cujos custos poderão ser incluídos no Projeto de Gestão da Empresa.

A avaliação final será realizada somente após o envio dos relatórios final e de auditoria pela Empresa à ANEEL. Em caso de aprovação do Relatório Final, o relatório de auditoria será encaminhado à área de fiscalização da ANEEL, que homologará os gastos realizados no projeto de P&D. A critério da superintendência responsável pela avaliação do projeto, poderá ser solicitada à área de fiscalização técnica da ANEEL a averiguação de informações descritas no Relatório Final. Os procedimentos de fiscalização dos projetos estão apresentados no Capítulo 9. Após a avaliação final, com base nos relatórios apresentados pela Empresa e pela(s) área(s) de fiscalização da ANEEL, ocorrerá o reconhecimento do investimento considerado pertinente. Em casos de reprovação ou reconhecimento parcial dos gastos realizados, a Empresa deverá realizar o estorno dos gastos não-reconhecidos à Conta de

P&D da Empresa, podendo recorrer seguindo os ritos estabelecidos na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999.

Finalizada a avaliação, a ANEEL emitirá Ofício de encerramento do Projeto de P&D, no qual constará o valor reconhecido no projeto.

Até o final do mês de março de cada ano será publicado no Diário Oficial da União um Despacho, para cada Empresa, contendo os investimentos realizados no ano anterior para os projetos concluídos pela Empresa e aprovados pela ANEEL.

Com o objetivo de dar transparência e publicidade aos projetos realizados e colher subsídios para elaboração de novos projetos, a Empresa deverá publicar, no mês de março de cada ano, em jornal de publicação diária e grande circulação no Estado e/ou Município, o saldo da Conta de P&D e informações sobre os projetos concluídos pela Empresa e aprovados pela ANEEL naquele período.

Deverão ser destacadas, no mínimo, as seguintes informações para cada projeto: título, prazo de execução, objetivo, descrição técnica sucinta, investimento realizado, entidades envolvidas. Deve estar em destaque também o prazo e a forma de recebimento das contribuições para novos projetos. Quando a Empresa dispuser de portal na Internet, a publicação no jornal poderá ser restrita a uma nota contendo o endereço eletrônico onde se encontram disponíveis o saldo da Conta de P&D e as informações requeridas.

No caso das empresas de Sociedade Anônima (S/A) essas informações poderão ser publicadas nas Notas Explicativas do Balanço Anual.

3.6. PROPRIEDADE INTELECTUAL DOS PRODUTOS DE PROJETOS DE P&D

A propriedade intelectual compreende toda espécie de propriedade referente a que provenha de concepção ou produto da inteligência humana. A propriedade intelectual expressa um conjunto de direitos que competem ao intelectual (escritor, artista ou inventor) como autor de obra imaginada, elaborada ou inventada.

As formas de proteção da propriedade intelectual variam de acordo com os diferentes tipos de criação. Os direitos de autor compreendem a proteção das obras intelectuais descritas no Art. 7º da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998, enquanto a propriedade industrial compreende a proteção dos itens descritos no Art. 2º da Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996. No contexto deste Manual merecem destaque patentes de invenção, patentes de modelo de utilidade, registros de desenho industrial e registros de software.

A Constituição Federal em seu Art. 5º, inciso XXIX, determina que os privilégios concedidos aos autores de inventos industriais têm como objetivo o interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do País. Dessa forma, a ANEEL incentiva a proteção dos direitos de propriedade sobre os produtos gerados nos projetos de P&D e estimula sua comercialização.

As Empresas devem buscar a efetiva disseminação da tecnologia desenvolvida, incluindo nos projetos, sempre que possível, entidades que tenham interesse na comercialização do produto. Caso o elo entre a pesquisa e o mercado não tenha sido estabelecido ao longo das fases iniciais da cadeia da inovação (projetos iniciados até o ciclo 2006/2007, inclusive), poderá ser proposto um projeto na fase de inserção no mercado, que contemple despesas com estudos mercadológicos, material de divulgação, registro de patentes, viagens, diárias, contratação de empresa de transferência de tecnologia e serviços jurídicos. Nos projetos regidos por esta regulamentação, tais despesas deverão ser incluídas nas demais fases da cadeia da inovação.

Para viabilizar a comercialização dos produtos gerados é necessário tratar a questão da propriedade e compartilhamento dos resultados a serem auferidos. O primeiro passo no processo de propriedade industrial é realizar a busca de anterioridade no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI). No envio das propostas de projetos de P&D, a Empresa poderá apresentar o resultado dessa busca de anterioridade, a qual será utilizada para averiguação da originalidade da proposta pela ANEEL. Tais despesas poderão ser incluídas no Projeto de Gestão da Empresa.

A propriedade industrial dos resultados de projetos de P&D e as receitas provenientes da comercialização desses resultados deverão ser negociadas entre as entidades envolvidas na execução do projeto, obedecendo ao estabelecido na legislação vigente, as quais deverão ser identificadas como depositantes quando da proteção da propriedade.

Como incentivo à realização de investimentos em P&D nas regiões N, NE e CO (inciso II do Art. 5º da Lei nº 9.991/2000), a distribuição das receitas destinadas à Empresa, a ser compartilhada com a sociedade via modicidade tarifária, dependerá da proporção do investimento realizado nessas regiões e do segmento de atuação da empresa de energia elétrica.

Para as Empresas dos segmentos de distribuição ou de transmissão de energia elétrica, as receitas provenientes da comercialização dos resultados de projetos de P&D, que não forem destinadas às entidades executoras, serão compartilhadas com a sociedade no processo de revisão tarifária. As Empresas do segmento de geração de energia elétrica poderão se apropriar integralmente dessas receitas. No caso das Empresas que abrangem os segmentos de geração e transmissão de energia elétrica (verticalizadas), o compartilhamento aplica-se somente às receitas provenientes do segmento de transmissão.

Para as Empresas localizadas nas regiões N, NE ou CO que destinarem pelo menos 60% do valor do projeto a instituições de pesquisa sediadas nessas regiões, o compartilhamento das receitas será de 70% para apropriação pela Empresa e de 30% para a modicidade tarifária. O mesmo compartilhamento se aplica para as Empresas das demais regiões que destinarem pelo menos 10% do valor do projeto a instituições de pesquisa sediadas naquelas regiões. Caso não sejam comprovadas tais destinações para as regiões N, NE ou CO, o compartilhamento será de 50% para apropriação pela Empresa e de 50% para a modicidade tarifária.

O ciclo de inovação é fechado com a identificação de indústria ou fornecedor interessado na tecnologia. Todos os partícipes do projeto de P&D poderão intermediar contratos de licenciamento para fabricação ou comercialização de tecnologias. As licenças podem ser exclusivas ou não, com ou sem o pagamento de royalties e, ainda, com ou sem o direito de sublicenciar.

A Empresa deverá licenciar o objeto protegido para os interessados a partir da data de depósito de pedido de patente ou de registro da propriedade.

Caso haja participação de instituição de pesquisa pública, essa terá direito à licença sem ônus e não-exclusiva dos resultados da pesquisa para que os utilizem em pesquisas ou para fins didáticos. Em todos os casos, as Empresas proponentes e as entidades parceiras nos projetos também poderão usufruir do produto da pesquisa.

Com vistas a disseminar os resultados dos projetos de P&D, a ANEEL disponibiliza ao público, assegurados os direitos de propriedade intelectual, a descrição dos projetos concluídos por meio do Sistema de Gestão de P&D, através de consultas no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Consulta RelatórioFinal.

4. ELABORAÇÃO DOS PROGRAMAS DE P&D

4.1. PROCEDIMENTOS GERAIS

A Empresa deverá apresentar à ANEEL, num prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da publicação deste Manual, seu plano estratégico de investimento em P&D para um período mínimo de 5 (cinco) anos. Para as novas empresas de energia elétrica que venham a assinar contrato de concessão ou autorização com a ANEEL após a publicação deste Manual, fica estabelecido o prazo de 180 (cento e oitenta) dias a contar da sua entrada em operação e reconhecimento contábil de receitas para envio de seu plano.

O plano estratégico de investimento em P&D deverá ser elaborado e encaminhado à ANEEL por meio do Arquivo Eletrônico de Programa de P&D, disponibilizado no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Arquivos Eletrônicos. Todas as versões do plano ficarão registradas no Sistema de Gestão de P&D e a ANEEL poderá utilizar as informações disponíveis em quaisquer das etapas de avaliação dos projetos.

O plano poderá ser atualizado anualmente e deverá conter os temas e subtemas que serão contemplados em seus projetos, os objetivos a serem alcançados e as justificativas para a escolha desses temas e linhas de pesquisa. O Programa de P&D da Empresa é composto por esse plano e pelo conjunto de projetos e relatórios submetidos à avaliação da ANEEL cadastrados no Sistema de Gestão de P&D.

O Sistema de Gestão de P&D, disponibilizado no portal da ANEEL, no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Sistema de Gestão, permite o acesso, restrito ao Gerente de Programa e à ANEEL, ao Programa de P&D da empresa de energia elétrica.

Ressalta-se que os planos estratégicos de investimento em P&D das Empresas poderão servir de subsídios para a definição de novos temas e/ou subtemas estratégicos ou prioritários para o setor elétrico brasileiro.

4.2. GERENTE DE PROGRAMA DE P&D

A empresa de energia elétrica deverá designar um Gerente de Programa de P&D, que será seu preposto na interlocução com a ANEEL e Agência Conveniada, quando houver. O Gerente de Programa deve ser membro do quadro efetivo da Empresa e estar cadastrado no Sistema de Gestão de P&D da ANEEL, através de envio de solicitação de cadastro pela Empresa ao endereço eletrônico speped@aneel.gov.br. Devem ser informados os seguintes dados: nome completo, CPF, endereço, telefone, e-mail, formação acadêmica, titulação e área de atuação. O currículo do Gerente de Programa deve estar cadastrado no Sistema Eletrônico de Currículos da Plataforma Lattes do CNPq, que pode ser acessado no endereço eletrônico: <http://lattes.cnpq.br/index.htm>. Isso possibilitará a análise curricular do mesmo, caso necessário, sendo dispensado o envio de currículo impresso ou eletrônico. O Gerente de Programa deverá manter disponível para consulta seu currículo na referida Plataforma.

4.3. PROJETO DE GESTÃO DO PROGRAMA DE P&D

A Empresa poderá propor, no mês de março de cada ano, um Projeto de Gestão de seu Programa de P&D. O valor do projeto não deverá ultrapassar 5% do investimento anual obrigatório em P&D, calculado com base na ROL apurada no período de janeiro a dezembro do ano anterior, limitado a R\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais). O valor do Projeto de Gestão poderá ser ampliado em 50%, em virtude do reconhecimento pela ANEEL de aplicação mínima de recursos nas regiões N, NE e CO (10% para Empresas do Sul ou Sudeste e 60% para as Empresas do N, NE ou CO) no ano anterior. O valor do Projeto de Gestão para o ano de 2008 deve ser calculado tendo como base a ROL do ciclo 2007/2008,

conforme consta do Manual do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Setor de Energia Elétrica, versão 2006.

O valor não deverá ultrapassar 5% do montante mínimo obrigatório a investir em P&D, limitado a R\$ 400.000,00 (quatrocentos mil reais). O Projeto de Gestão deve ser anual, com apresentação das atividades e dos investimentos previstos e descrição dos resultados esperados. O reconhecimento do investimento realizado está condicionado à aprovação do Relatório Final do projeto, o qual deverá ser enviado em até 30 (trinta) dias após a data prevista para sua conclusão e onde deverão constar as atividades realizadas e os resultados alcançados. Ressalta-se que o envio de novas propostas de Projeto de Gestão não está condicionado à conclusão de execução do Projeto de Gestão do ano anterior. As atividades que poderão compor o Projeto de Gestão, as quais não devem estar incluídas nos projetos de P&D, são as seguintes:

- a) Dedicção horária dos membros da equipe de gestão do Programa de P&D da Empresa, que deverão ser do quadro efetivo da Empresa;
- b) Participação dos membros da equipe de gestão em eventos sobre pesquisa, desenvolvimento e inovação relacionados ao setor elétrico;
- c) Participação dos membros da equipe de gestão em cursos de gestão tecnológica e da informação;
- d) Desenvolvimento de ferramenta para gestão do Programa de P&D da Empresa, excluindo-se aquisição de equipamentos;
- e) Prospecção tecnológica e demais atividades necessárias ao planejamento e à elaboração do plano estratégico de investimento em P&D; f) Divulgação de resultados de projetos de P&D já concluídos ou em execução, incluindo custos para uma publicação anual resumida em jornal de grande circulação diária;
- g) Elaboração de seminários e workshops sobre o Programa de P&D da Empresa;
- h) Participação dos responsáveis técnicos pelos projetos de P&D (preferencialmente Coordenador e Gerente de Projeto) nas avaliações presenciais convocadas pela ANEEL;
- i) Buscas de anterioridade no Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI).

4.3.1. Outros Gastos

As seguintes despesas, passíveis de inclusão no Projeto de Gestão, não serão consideradas na composição do limite deste projeto:

- a) Apoio à realização do CITENEL - Congresso de Inovação Tecnológica em Energia Elétrica. Em cada ano de realização do CITENEL, a ANEEL definirá a parcela limite do investimento em P&D que cada Empresa poderá destinar à viabilização do evento;
- b) Contratação de auditoria contábil e financeira para os projetos concluídos.

4.4. PROGRAMA DE P&D COOPERATIVO

Um Programa de P&D é dito cooperativo quando seu plano estratégico para P&D e respectivos projetos são compartilhados entre duas ou mais empresas de energia elétrica. As responsabilidades no programa de P&D cooperativo são partilhadas entre as Empresas participantes, de comum acordo. Uma das Empresas deverá ser definida como proponente do programa cooperativo, sendo responsável pelo seu envio à ANEEL, e as demais serão denominadas cooperadas.

O custo total do Projeto de Gestão de um programa cooperativo estará limitado até a soma dos limites individuais dos custos destinados ao Projeto de Gestão de cada uma das Empresas envolvidas.

5. ELABORAÇÃO DOS PROJETOS DE P&D

5.1. PROCEDIMENTOS GERAIS

A empresa de energia elétrica poderá apresentar suas propostas de projeto de P&D a ANEEL a qualquer momento.

A elaboração de uma proposta de Projeto de P&D deverá ser realizada utilizando-se o Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D, disponibilizado no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Arquivos Eletrônicos.

O Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D é individual. Cada proposta de projeto de P&D deverá ser elaborada em um Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D. A proposta deverá ser encaminhada pela empresa de energia elétrica à ANEEL, para seu cadastramento no Sistema de Gestão de P&D.

O preenchimento de todos os campos do Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D é obrigatório. Os procedimentos e critérios a serem empregados para a avaliação da proposta estão apresentados no Capítulo 6.

A Empresa poderá apresentar o resultado da busca de anterioridade no INPI, a qual será utilizada para averiguação da originalidade da proposta pela ANEEL.

5.2. COMPOSIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO DE P&D

Todo projeto de P&D deverá ter um Gerente de Projeto, que será seu preposto perante a ANEEL ou Agência Conveniada, quando houver, e um Coordenador da equipe de P&D. Os demais membros da equipe poderão ter a função de pesquisador, auxiliar técnico, auxiliar técnico bolsista ou auxiliar administrativo, devendo ser informada a titulação (Doutor, Mestre, Especialista, Superior Sênior, Superior Pleno, Superior Júnior) dos membros da equipe com função de Gerente, Coordenador e pesquisador.

Uma equipe de projeto de P&D deverá conter, no mínimo, um Gerente, um Coordenador e um pesquisador. Quando o projeto for executado exclusivamente pela própria Empresa proponente, havendo ou não participação de Empresas cooperadas, não deverá ser cadastrado um Coordenador de equipe. Nesse caso, o Gerente de Projeto também assumirá as atribuições de coordenação da equipe.

Todo Gerente, Coordenador ou pesquisador de um projeto de P&D deverá ter seu currículo cadastrado no Sistema Eletrônico de Currículos da Plataforma Lattes do CNPq, que pode ser acessado no endereço eletrônico: <http://lattes.cnpq.br/index.htm>. Isso possibilitará a análise curricular dos mesmos, caso necessário, sendo dispensado o envio de currículos impressos ou eletrônico. Tais membros deverão manter disponíveis para consulta seus currículos na referida Plataforma.

5.3. DESPESAS NO PROJETO DE P&D

Os seguintes itens poderão ser considerados despesas na execução de um projeto de P&D:

a) Recursos Humanos: Pessoal da equipe necessário para alcançar os objetivos e resultados esperados do projeto. O custo unitário (H/h) de cada membro da equipe não deverá incluir taxas, entretanto poderá incluir as parcelas referentes aos impostos e encargos. As horas alocadas para cada membro da equipe estão limitadas ao tempo comprovadamente dedicado ao projeto;

b) Serviços de Terceiros: Serviços prestados por pessoas físicas ou jurídicas contratadas para realizar parte dos objetivos de um projeto, tais como a construção e testes de protótipos e plantas piloto, a fabricação de cabeças-de-série e de lote pioneiro e estudos de mercado. Os serviços de terceiros deverão ser detalhados quanto a sua especificação e necessidade;

c) Materiais de Consumo: Materiais de consumo para a execução do projeto, tais como material gráfico e de processamento de dados, material para fotografia, material para

instalação elétrica e de telecomunicações, material químico e outros bens perecíveis. Os materiais de consumo deverão ser detalhados quanto a sua especificação e necessidade;

d) Materiais Permanentes e Equipamentos: Materiais permanentes e equipamentos para a execução do projeto, tais como computador, software, impressora, scanner, material bibliográfico, ferramentas e utensílios de laboratório e oficinas, dispositivos e/ou equipamentos eletro-eletrônicos e de informática. São de uso exclusivo, durante a execução dos projetos de P&D. Os materiais permanentes e equipamentos deverão ser detalhados quanto a sua especificação e utilização;

e) Viagens e Diárias: Viagens e diárias vinculadas às atividades do projeto, tais como passagens, taxas de embarque, locação ou uso de veículos e diárias (hospedagem e refeições). As viagens e diárias deverão ser detalhadas quanto a sua especificação e necessidade;

f) Outros: Serviços de registro de patentes, comunicação, impressão, encadernação, fretes, locação de equipamentos. Taxas de inscrição para participação de membros da equipe técnica do projeto em eventos (congressos, simpósios, conferências, etc.) e custeio de cursos de pós-graduação, relacionados ao tema do projeto. Taxas para administração do projeto, mobilização da infra-estrutura existente e rateio da administração geral (RAG).

Os custos relativos a recursos humanos, serviços de terceiros, materiais e equipamentos devem ser balizados pela média de preços praticados nas regiões onde os projetos serão executados.

Os recursos destinados à participação de membros da equipe em eventos internacionais (taxa de inscrição, passagens e diárias) serão exclusivos para o apresentador do trabalho, desde que o mesmo seja resultado do projeto.

Os custos relativos ao RAG, aplicáveis às empresas de energia elétrica, estão limitados a 5% do valor do projeto, excluindo-se o valor a repassar à entidade executora. Os custos relativos à taxa de administração, aplicáveis às fundações ligadas a instituições de ensino superior, estão limitados a 5% do valor contratado. Os custos relativos à mobilização de infra-estrutura existente estão limitados a 5% do valor contratado. Ressalta-se que a mobilização da infra-estrutura da Empresa não será custeada pelo projeto de P&D e que todos os valores deverão ser discriminados para fins de reconhecimento das despesas do projeto quando da avaliação final.

Caso o produto obtido em um projeto, independente da fase, tenha possibilidade de exploração comercial, pode-se incluir despesas voltadas para realização de estudo de mercado, com vistas à produção industrial ou à comercialização. Ressalta-se que os custos destinados a promoção e marketing de projetos de P&D, exceto quando na fase de inserção no mercado, não serão aceitos como despesas de projetos de P&D.

Os custos destinados a realização de cursos de pós-graduação poderão ser reconhecidos como despesas de projetos de P&D, desde que a monografia, dissertação ou tese esteja, necessariamente, vinculada ao projeto e que o autor seja membro da equipe do projeto, nominalmente identificado. Além disso, o custeio deve se limitar ao período de execução do projeto.

5.4. PROJETO DE P&D COOPERATIVO

Os projetos de P&D elaborados em cooperação entre duas ou mais Empresas deverão ser submetidos em proposta única para avaliação da ANEEL. O detalhamento do projeto deverá conter as informações comuns e as informações específicas de cada Empresa cooperada, conforme procedimentos apresentados no Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D.

O envio da proposta de projeto de P&D cooperativo à ANEEL deverá ser realizado pela Empresa proponente.

5.5. PROJETO ESTRATÉGICO

Projeto estratégico é aquele cujo subtema seja de grande relevância para o setor elétrico e exija um esforço conjunto e coordenado de várias Empresas e entidades executoras.

Os subtemas estratégicos estão disponíveis no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Temas para Investimentos em P&D, e poderão ser atualizados a qualquer momento, a critério da ANEEL.

As Empresas interessadas em investir em projetos estratégicos deverão manifestar interesse por meio de e-mail ao endereço eletrônico speped@aneel.gov.br. A ANEEL divulgará os nomes dessas Empresas no portal e vínculo supracitados.

As Empresas interessadas deverão definir qual delas será a proponente do projeto e quais serão as entidades executoras do projeto. A elaboração da proposta de projeto estratégico deverá contemplar, caso sejam especificados, critérios adicionais que estarão disponíveis no portal e vínculo citados.

Os projetos estratégicos deverão ser submetidos em proposta única para avaliação da ANEEL. O detalhamento do projeto deverá conter as informações comuns e as informações específicas de cada Empresa cooperada, conforme procedimentos contidos no Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D.

O envio da proposta de projeto estratégico deverá ser realizado pela Empresa proponente.

6. AVALIAÇÃO INICIAL DOS PROJETOS DE P&D

6.1. PROCEDIMENTOS GERAIS

A avaliação inicial dos projetos é opcional e será realizada apenas mediante solicitação da empresa de energia elétrica à ANEEL. Entretanto, todo projeto de P&D deverá ser cadastrado no Sistema de Gestão de P&D antes do início de sua execução.

O cadastramento de projetos poderá ser feito em qualquer época, sendo seu envio realizado por meio do Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D. Nesse arquivo haverá campo específico para solicitação da avaliação inicial. Todo projeto enviado receberá um código, designado Código ANEEL.

A avaliação inicial tem como objetivos avaliar o enquadramento do projeto como atividade de P&D, sua relevância frente aos desafios tecnológicos do setor e a razoabilidade dos investimentos previstos diante dos resultados e benefícios esperados.

A avaliação inicial será realizada por uma banca de avaliadores, a ser designada pela ANEEL, constituída por, no mínimo, dois avaliadores, observando-se os parâmetros e critérios de avaliação estabelecidos no item 6.2 deste Manual.

O resultado da avaliação inicial será divulgado por meio do Sistema de Gestão de P&D em até 60 (sessenta) dias após o recebimento de sua solicitação. A comunicação à Empresa será feita por meio de mensagem eletrônica automática, emitida pelo Sistema de Gestão de P&D.

6.2. PARÂMETROS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação inicial dos projetos será feita com base nas informações apresentadas no Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D quanto ao enquadramento do projeto como atividade de P&D, aos objetivos e resultados esperados e à expectativa de retorno dos investimentos previstos, por meio de estudo de viabilidade econômica.

O Apêndice A apresenta os parâmetros e critérios de avaliação de projetos de P&D: originalidade; aplicabilidade; relevância, e razoabilidade dos custos. A cada critério será atribuída uma das seguintes pontuações:

1 (Inadequado);

- 2 (Insuficiente);
- 3 (Aceitável);
- 4 (Bom), ou
- 5 (Excelente).

Destaca-se que cabe à Empresa caracterizar adequadamente o projeto, em consonância com os critérios de avaliação, de modo que os avaliadores possam atribuir pontuações coerentes com os resultados esperados do projeto.

Com vistas a uniformizar os procedimentos a serem seguidos pelos membros da banca de avaliação será disponibilizado o “Guia do Avaliador de Projetos de P&D” no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Guia do Avaliador de Projetos de P&D.

Ressalta-se que a avaliação inicial tem como finalidade sinalizar o grau de aderência do projeto aos objetivos do Programa de P&D e caracterizar os produtos e resultados esperados, os quais serão efetivamente avaliados pela ANEEL após a execução do projeto.

6.3. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

Caso algum parecer emitido pelos avaliadores seja inconsistente, a ANEEL descartará as pontuações atribuídas pelo respectivo avaliador e poderá submeter o projeto à avaliação de outro(s) avaliador(es). Se houver apenas dois pareceres e eles forem conflitantes, a ANEEL poderá submeter o projeto à avaliação de outro(s) avaliador(es).

A nota da proposta será a média aritmética das pontuações atribuídas pelos avaliadores para todos os critérios de avaliação. Tal nota definirá o conceito da proposta de projeto de P&D, conforme apresentado no Apêndice A. A Empresa terá acesso à nota da proposta, ao conceito e aos valores médios aritméticos de cada critério de avaliação.

O parecer da avaliação inicial do projeto poderá conter observações e recomendações textuais sobre certos aspectos ou itens do projeto, os quais deverão ser considerados pela Empresa no ato de sua decisão sobre a execução ou não do projeto. Independentemente do resultado da avaliação inicial, a decisão de executar ou não o projeto é uma escolha da Empresa, visto que o reconhecimento ou não dos gastos como investimento compulsório em P&D dependerá do resultado da avaliação final do projeto. Ressalta-se que a nota atribuída ao projeto na avaliação inicial não irá interferir na avaliação final.

Após a emissão do parecer da avaliação inicial, informações não-confidenciais dos projetos ficarão disponíveis para consulta pública no Sistema de Gestão de P&D, com o objetivo de evitar duplicações desnecessárias de esforços e investimentos em projetos com mesmo enfoque e escopo. Se alguma Empresa ou entidade executora tiver interesse em participar de um projeto em execução, deverá entrar em contato com a Empresa proponente para negociar sua inserção no projeto. Se tiver interesse em propor ou desenvolver projeto similar, deverá certificar-se da originalidade do projeto proposto.

Serão disponibilizadas ao público, por meio do Sistema de Gestão de P&D, as seguintes informações sobre os projetos propostos, em execução ou concluídos: Título do Projeto; Empresa Proponente; Empresa(s) Cooperada(s); Entidade(s) Executora(s); Mês e Ano de Início e de Conclusão (quando couber), Tema; Subtema; Equipe do projeto; Investimento Previsto e Realizado (quando couber); Objetivos e Resultados Esperados e Realizados (quando couber).

Essas informações estarão disponíveis no portal da ANEEL (www.aneel.gov.br), no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Consulta Pública de Projetos de P&D. Os dados para contato com a Empresa proponente estão dis-

poníveis neste mesmo endereço, no vínculo Educação/Pesquisa e Desenvolvimento, Pesquisa e Desenvolvimento, Gerentes de Programa de P&D.

Após a emissão do parecer de avaliação a Empresa deverá informar, no Sistema de Gestão de P&D, sua intenção em executar o projeto no prazo de até 30 (trinta) dias. Caso não haja interesse em executá-lo, a Empresa deverá informar seu cancelamento, no Sistema de Gestão de P&D.

A Empresa deverá informar, no Sistema de Gestão de P&D, a data de início de execução do projeto, a qual deverá corresponder à data de abertura de sua respectiva Ordem de Serviço (ODS). A data de conclusão do projeto deverá corresponder à data de fechamento da ODS, desse modo, o prazo de execução do projeto corresponderá ao prazo decorrido entre as datas de abertura e de fechamento da ODS.

A Empresa também deverá informar, no Sistema de Gestão de P&D, no momento do cadastro da data de início de execução do projeto, a forma de compartilhamento, entre as entidades envolvidas em sua execução, dos direitos de propriedade intelectual dos resultados do projeto.

7. AVALIAÇÃO FINAL DOS PROJETOS DE P&D

7.1. PROCEDIMENTOS GERAIS

A avaliação final é obrigatória e será realizada após o carregamento do Relatório Final do projeto e do Relatório de Auditoria Contábil e Financeira no Sistema de Gestão de P&D. O carregamento dos relatórios deverá ser realizado por meio do Arquivo Eletrônico de Projeto de P&D. Esses relatórios também deverão ser carregados no Sistema de Gestão de P&D nos casos em que houver cancelamento do projeto, após seu início de execução, devendo haver justificativas no Relatório Final do projeto para avaliação dos resultados obtidos e dos gastos realizados.

O prazo para envio dos relatórios supracitados será de 60 (sessenta) dias após a data prevista de conclusão do projeto. Caso haja alteração no prazo previsto inicialmente para execução do projeto, a Empresa deverá informar o novo prazo no Sistema de Gestão de P&D antes do prazo previsto expirar. Em situações específicas, como atrasos sistemáticos na execução do projeto, a ANEEL poderá realizar fiscalização do Programa de P&D da Empresa.

A avaliação do Relatório Final tem como objetivos avaliar os resultados alcançados, os recursos empregados e os gastos realizados e será feita por uma banca de avaliação devidamente qualificada e criteriosamente selecionada pela ANEEL, constituída por, no mínimo, três avaliadores.

A avaliação final poderá ser presencial, quando a Empresa será convocada para apresentação do projeto à banca de avaliação, observando-se os parâmetros e critérios de avaliação estabelecidos no item 7.2 deste Manual. Essa avaliação será realizada nas dependências da ANEEL ou em local acordado entre a ANEEL e a Empresa. A apresentação do projeto será feita pelo Gerente e/ou Coordenador do projeto, podendo ser acompanhada pelo Gerente de Programa. Caso não seja possível a presença do Gerente ou Coordenador do projeto, a Empresa deverá indicar um substituto, que deverá ser integrante da equipe do projeto de P&D ou integrante da equipe do Projeto de Gestão da Empresa.

A avaliação não-presencial será realizada por uma banca de avaliação nas dependências da ANEEL e/ou por meio do Sistema de Gestão de P&D.

Independentemente da opção definida pela ANEEL, o resultado da avaliação final do projeto será encaminhado à Empresa por meio de mensagem eletrônica automática do

Sistema de Gestão de P&D, no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da data de carregamento do Relatório Final no Sistema de Gestão de P&D.

7.2. PARÂMETROS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A avaliação final do projeto será realizada com base nas informações do Relatório Final, que deverão ser devidamente comprovadas, e do Relatório de Auditoria Contábil e Financeira. O primeiro relatório será avaliado pela superintendência responsável pela avaliação do projeto e o segundo por superintendência de fiscalização da ANEEL.

O Relatório Final deverá apresentar todas as informações relevantes referentes à execução do projeto, tais como cronograma de execução, etapas, referências bibliográficas, estado-da-arte da técnica original/inovadora empregada, descrição técnica dos resultados do projeto e recursos empregados, e a transferência e difusão tecnológica dos resultados do projeto.

A critério da superintendência responsável pela avaliação do projeto poderá ser solicitada a averiguação de informações apresentadas no Relatório Final do projeto, a qual será realizada por superintendência de fiscalização técnica da ANEEL ou agência conveniada.

Sobre as informações apresentadas no Relatório Final serão aplicados os mesmos critérios da avaliação inicial, descritos no Apêndice A, sendo considerados, quando pertinente, os resultados secundários do projeto: capacitação profissional; capacitação tecnológica; impactos socioambientais, e outros resultados não previstos inicialmente. Todos os resultados descritos deverão ser comprovados pela Empresa e/ou entidade executora, quando for o caso.

7.3. RESULTADOS DA AVALIAÇÃO

Caso algum parecer emitido pelos avaliadores seja inconsistente, a ANEEL descartará as pontuações atribuídas pelo respectivo avaliador e poderá submeter o projeto à avaliação de outro(s) avaliador(es).

De modo análogo ao da avaliação inicial, o resultado da avaliação final será obtido com base na média aritmética das pontuações atribuídas pela banca de avaliação aos critérios descritos no Apêndice A. Tal média definirá a nota atribuída ao projeto e conseqüentemente o conceito do projeto que, associado ao valor médio aritmético do critério originalidade, definirá a aprovação ou reprovação do projeto, conforme Apêndice A. A Empresa terá acesso ao resultado da avaliação, à nota do projeto, ao conceito do projeto e aos valores médios aritméticos de cada critério de avaliação.

O reconhecimento do investimento realizado em P&D dependerá, ainda, da pertinência e razoabilidade dos recursos empregados no projeto, cuja análise será feita com auxílio do Relatório de Auditoria Contábil e Financeira, apenas nos casos de aprovação, total ou parcial, do projeto.

Nos casos em que houver reprovação de projeto pela ANEEL, a Empresa deverá efetuar o estorno dos gastos realizados à Conta de P&D. Nos casos em que houver reconhecimento parcial do investimento realizado, a Empresa deverá efetuar o estorno dos gastos não-comprovados no Relatório de Auditoria Contábil e Financeira e dos gastos considerados inadequados para a execução do projeto à Conta de P&D.

O parecer final do projeto poderá conter observações e recomendações textuais sobre aspectos ou itens do projeto, os quais deverão ser considerados pela Empresa no ato de sua decisão sobre a interposição ou não de recurso à ANEEL.

Nos casos em que houver discordância sobre o resultado da avaliação, a Empresa deverá seguir o rito estabelecido na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, Capítulo XV - Do Recurso Administrativo e da Revisão.

APÊNDICE A. PARÂMETROS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

A.1. INTRODUÇÃO

Os seguintes critérios serão considerados na avaliação de projetos de P&D:

- i) Originalidade;
- ii) Aplicabilidade;
- iii) Relevância; e
- iv) Razoabilidade dos custos.

Na avaliação inicial tais critérios serão empregados para análise dos resultados esperados, e na avaliação final, dos resultados obtidos.

O produto principal de um projeto de P&D será analisado de acordo com o seu tipo, podendo ser caracterizado como: conceito ou metodologia; software; sistema; material ou substância; componente ou dispositivo; máquina ou equipamento.

Entre os produtos secundários de um projeto de P&D serão analisados a capacitação profissional e tecnológica e os impactos socioambientais, quando cada um desses aspectos for pertinente ao projeto.

A.2. ANÁLISE DO CRITÉRIO ORIGINALIDADE

O critério originalidade é eliminatório e tem por objetivo avaliar o enquadramento da proposta (avaliação inicial) ou do projeto (avaliação final) como atividade de P&D.

Esse critério não se aplica a projetos caracterizados como nacionalização de produto ou enquadrados nas fases cabeça-de-série, lote pioneiro ou inserção no mercado. Entretanto, projetos enquadrados nessas três fases serão aceitos, desde que a invenção/inação seja advinda de outro projeto de P&D regulado pela ANEEL.

Na avaliação inicial, analisa-se o estado-da-arte, os desafios e os avanços propostos, em termos científicos e/ou tecnológicos, considerando-se o produto principal do projeto. Deve-se considerar o problema a ser solucionado e a ausência ou o custo elevado de solução disponível no mercado, quando pertinente.

Na avaliação final, será verificado se o produto pretendido foi alcançado e se a técnica original/inovadora proposta foi implementada. Caso a técnica proposta não tenha sido implementada, serão analisadas as justificativas para sua substituição, visando identificar a originalidade/inação da nova técnica empregada. Caso a técnica proposta tenha sido implementada e não tenha gerado os resultados esperados, será analisado o mérito científico da pesquisa realizada.

A.3. ANÁLISE DO CRITÉRIO APLICABILIDADE

A aplicabilidade dos resultados do projeto será avaliada com base no âmbito e no potencial de aplicação, notadamente do produto principal, incluindo o tipo de instituição (entidade executora, empresa de energia elétrica ou setor elétrico) e sua abrangência (área, segmento, classe e número de consumidores, etc.).

Independentemente do âmbito ou abrangência, a aplicabilidade deverá ser justificada e comprovada por meio da verificação de funcionalidade (testes em laboratório, testes de campo, de tipo ou de rotina, etc.). Deverão ser justificadas possíveis restrições em termos de âmbito ou abrangência.

A.4. ANÁLISE DO CRITÉRIO RELEVÂNCIA

A relevância dos resultados do projeto será avaliada pelas contribuições ou impactos do projeto em termos científicos, tecnológicos, econômicos e socioambientais, incluindo todos os resultados do projeto.

A.4.1. Capacitação Profissional

As atividades de capacitação devem ser vinculadas ao projeto e realizadas por instituição reconhecida pelo Ministério da Educação (MEC), cujo curso de pós-graduação seja recomendado pela Coordenadoria de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Deverão ser comprovadas pelo diploma ou certificado de conclusão de curso. Quando não estiver disponível o diploma ou certificado, a capacitação poderá ser comprovada pelo histórico escolar. Quaisquer desses documentos comprobatórios deverão ser emitidos pela instituição onde foi realizada a capacitação.

Ressalta-se que a capacitação profissional não inclui as atividades de treinamento interno, como as desenvolvidas por universidades corporativas e outras entidades não-acadêmicas de prestação de serviços de treinamento e capacitação.

Deve-se considerar o impacto ou a importância da capacitação profissional para a entidade a qual pertence o profissional qualificado. Destaca-se que os recursos destinados à capacitação serão exclusivos para membros da equipe executora do projeto.

A capacitação profissional será avaliada pelo número e tipo de monografias, dissertações e teses defendidas por membros da equipe do projeto de P&D durante a execução do projeto ou pela participação de membros da equipe do projeto em disciplinas de cursos de pós-graduação, como aluno regular.

Deverão ser analisados o tipo de capacitação obtido, a data de conclusão, o nome do membro da equipe, a instituição onde foi realizada a capacitação, a área de pesquisa, o título e a entidade beneficiada.

A pertinência da capacitação será avaliada com base nessas informações e definirá a razoabilidade do reconhecimento dos gastos realizados.

Tais informações serão observadas mesmo nos casos em que a capacitação não tenha sido concluída ao término do projeto, desde que haja data prevista para sua conclusão e garantia de envio da monografia, dissertação ou tese, em CD-ROM, quando de sua conclusão.

A.4.2. Capacitação Tecnológica

Os projetos de P&D regulados pela ANEEL devem proporcionar contribuições relevantes para o conhecimento científico e/ou tecnológico do setor de energia elétrica e, conseqüentemente, do País.

A capacitação tecnológica será avaliada com base na produção acadêmica oriunda dos projetos de P&D. Serão considerados os seguintes resultados:

- a) Produção técnico-científica;
- b) Apoio à infra-estrutura;
- c) Propriedade industrial.

A.4.2.1. Produção Técnico-Científica

A produção técnico-científica gerada no âmbito de um projeto de P&D será avaliada com base em sua pertinência ao projeto de P&D.

Deverão ser analisados o tipo de produção técnico-científica (Periódico ou Anais; Nacional ou Internacional), o título do trabalho, o nome do evento e a cidade onde foi realizado.

A pertinência da produção técnico-científica será avaliada com base nessas informações e definirá a razoabilidade do reconhecimento dos gastos realizados.

Tais informações serão observadas mesmo nos casos em que a produção técnico-científica não tenha sido publicada ao término do projeto, desde que haja data prevista para sua publicação e garantia de envio da mesma, em CD-ROM, quando de sua conclusão.

A.4.2.2. Apoio à Infra-Estrutura

O apoio à infra-estrutura será avaliado com base na pertinência da aquisição de materiais permanentes e equipamentos para a execução do projeto de P&D, considerando a realidade da entidade beneficiada.

Deverão ser analisados os materiais permanentes e os equipamentos, o nome do laboratório (novo ou existente), a área de pesquisa e a entidade beneficiada.

Deve-se avaliar a pertinência de doação/cessão de bens para as entidades executoras, caso haja.

A pertinência dos gastos será avaliada com base nessas informações e definirá a razoabilidade do reconhecimento dos gastos realizados.

A.4.2.3. Propriedade Intelectual

A propriedade intelectual será avaliada com base em Patentes de Invenção ou de Modelos de Utilidade e de Registro de Software ou Desenho Industrial:

- a) Patente de Invenção: avanços do conhecimento técnico que combinem novidade, atividade inventiva e aplicação industrial;
- b) Patente de Modelo de Utilidade: objeto de uso prático, susceptível de aplicação industrial, que apresente nova forma ou disposição, envolvendo ato inventivo, que resulte em melhoria funcional no seu uso ou em sua fabricação;
- c) Registro de Software: direito de propriedade sobre software;
- d) Registro de Desenho Industrial: direito de propriedade sobre desenho industrial.

A propriedade intelectual será avaliada com base na comprovação de solicitação de Pedido de Patentes de Invenção ou de Modelos de Utilidade ou de Registro de Software ou de Desenho Industrial.

Deverão ser analisados o tipo da propriedade intelectual, o número do pedido/registro, a data de depósito/registro, o título, o nome do depositante e o nome do inventor.

A pertinência dos gastos será avaliada com base nestas informações e definirá a razoabilidade do reconhecimento dos gastos realizados.

A.4.3. Impactos Socioambientais

Os impactos socioambientais serão avaliados com base nos resultados do projeto de P&D em termos de benefícios e/ou prejuízos ao meio ambiente e à sociedade, por meio do controle dos impactos negativos e aumento dos impactos positivos.

Busca-se avaliar as respostas às pressões socioambientais visando ampliar o conhecimento científico e prático, com base nos seguintes aspectos:

- a) ISA1: Possibilidade de impactos ambientais (água, ar ou solo).
- b) ISA2: Possibilidade de diversificação da matriz energética.
- c) ISA3: Possibilidade de desenvolvimento de nova atividade socioeconômica (lazer, turismo, pesca, agricultura, etc.).
- d) ISA4: Possibilidade de impactos na segurança ou na qualidade de vida da comunidade.

A caracterização dos aspectos pela Empresa deve resultar da caracterização da alteração do status quo social e degradação do ambiente ocasionado pelos resultados dos projetos e pelas medidas adotadas para a manutenção da qualidade ambiental e garantia de ganhos sociais, no longo prazo.

Os aspectos devem ser quantificados, considerando suas performances e qualificações, o grau em que os resultados impactam positivamente as dimensões social e ambiental, tendo em vista os seguintes parâmetros: i) necessidade de ações regulatórias e de políticas públicas de priorização socioambiental; ii) necessidade de minimização de riscos sociais e ambientais, permitindo que os mesmos sejam identificados, analisados, e, se pertinente,

planos de contingência desenvolvidos; iii) necessidade da aquisição de produtos e serviços sustentáveis, socialmente e ambientalmente.

A cada aspecto deve ser atribuído o conceito SIM ou NÃO. Em cada aspecto onde tiver sido atribuído o conceito SIM, deverá ser analisado como ocorrerá o impacto, baseado nos objetivos e resultados do projeto. Se tiver sido atribuído o conceito SIM ao aspecto ISA1, também deverá ser analisado como ocorrerá sua mitigação.

A.4.4. Impactos Econômicos

A descrição dos parâmetros de análise dos impactos econômicos é apresentada no item A.5.

A.5. ANÁLISE DO CRITÉRIO RAZOABILIDADE DOS CUSTOS

Neste critério, avaliam-se os impactos econômicos decorrentes da aplicação dos resultados do projeto. A razoabilidade dos custos será avaliada por meio do confronto entre os investimentos previstos ou realizados e os benefícios esperados ou proporcionados. Os benefícios econômicos devem ser demonstrados por meio de um estudo de viabilidade econômica ou de uma avaliação da expectativa de retorno do investimento realizado, com horizonte de tempo definido, tomando-se como referência os custos de execução do projeto e de aplicação de seus resultados e os benefícios decorrentes de sua implantação. Complementarmente, os custos do projeto poderão ser analisados por categoria contábil (recursos humanos; serviços de terceiros; materiais de consumo; materiais permanentes e equipamentos; viagens e diárias; outros).

Entre os parâmetros de avaliação do impacto econômico destacam-se: produtividade; qualidade do fornecimento; gestão de ativos; perdas não-técnicas; mercado da Empresa, e eficiência energética. A Empresa poderá usar outros parâmetros que julgar conveniente, desde que apresentado o respectivo benefício econômico.

Na impossibilidade de descrição e mensuração dos benefícios econômicos, notadamente para projetos enquadrados na fase pesquisa básica dirigida, a razoabilidade dos custos poderá ser avaliada pelos resultados do projeto, em termos de capacitação profissional e tecnológica, com base nos benefícios científicos, tecnológicos e/ou socioambientais.

A.5.1. Produtividade

A melhoria de produtividade pode ser decorrência de mudanças nos processos operacionais ou administrativos da Empresa, reduzindo homem-hora, materiais, insumos e/ou tempo de execução da(s) atividade(s).

A.5.2. Qualidade do Fornecimento

A melhoria da qualidade dos serviços prestados pode ser avaliada pela redução do índice de reclamações, dos índices de continuidade (DEC, FEC e TMA) e dos índices de qualidade da energia fornecida, como VTCDs e outros distúrbios na rede.

A.5.3. Gestão de Ativos

Os ganhos econômicos decorrentes da melhoria na gestão de ativos da Empresa podem ser decorrentes da redução ou da postergação de investimentos na expansão ou manutenção do sistema elétrico, bem como da redução do índice de roubo de equipamentos ou materiais.

A.5.4. Perdas Não-Técnicas

As perdas comerciais ou não-técnicas podem ser reduzidas pelo combate a fraudes e desvios, erros de medição e faturamento ou pela redução de inadimplência nas diversas classes de consumo: residencial, industrial, comercial, rural, poder público, iluminação pública e serviço público. A.5.5. Mercado da Empresa

Um projeto de P&D pode impactar o mercado de energia da Empresa e de outras empresas do setor, reduzindo o custo da energia gerada ou adquirida e/ou os erros de previsão do mercado futuro de energia elétrica.

A.5.6. Eficiência Energética

Um projeto de P&D pode proporcionar ganhos econômicos decorrentes da melhoria da eficiência energética na oferta de energia (geração, transmissão e distribuição) ou no uso final. No lado da oferta, pode ser decorrência de aumento na eficiência do sistema de geração, transmissão e/ou distribuição de energia, aumentando, assim, a capacidade e/ou confiabilidade do sistema. Do lado da demanda, pode ser decorrência de aumento na eficiência dos equipamentos de uso final, gerando economia de energia (kWh) ou reduzindo demanda no horário de ponta do sistema (kW).

A.6. NOTA E CONCEITO DO PROJETO DE P&D

As pontuações atribuíveis aos critérios de avaliação estão apresentadas na Tabela A.1. Adicionalmente, pode-se atribuir o conceito “Não se Aplica”, referente à pontuação “NA”, apenas ao critério Originalidade, para projetos de P&D do tipo nacionalização de produto ou enquadrados nas fases cabeça-de-série, lote pioneiro ou inserção no mercado.

O conceito “Inadequado”, referente à pontuação “1”, quando aplicável ao critério Originalidade determina que a proposta não se caracteriza como atividade de P&D. Neste caso, os demais critérios não serão avaliados.

Tabela A.1: Pontuações Possíveis a serem Atribuídas aos Critérios de Avaliação.

Pontuação do Critério	Conceito da Pontuação
1	Inadequado
2	Insuficiente
3	Aceitável
4	Bom
5	Excelente

Cabe à Empresa caracterizar adequadamente o projeto, em consonância com os critérios de avaliação deste Manual, de modo que os membros da banca de avaliação possam atribuir pontuações coerentes com os resultados esperados (avaliação inicial) ou obtidos (avaliação final) do projeto.

A nota e o conceito do projeto, tanto na avaliação inicial quanto na final, será obtido com base na média aritmética das pontuações atribuídas aos critérios de avaliação pelos respectivos avaliadores.

Os conceitos atribuíveis aos projetos de P&D, obtidos em função de sua nota, estão apresentados na Tabela A.2.

Tabela A.2: Conceito do Projeto em Função da Nota do Projeto de P&D.

Nota do Projeto (N)	Conceito do Projeto
$N \leq 2,0$	Inadequado
$2,0 < N < 3,0$	Insuficiente
$3,0 \leq N < 3,5$	Aceitável
$3,5 \leq N < 4,5$	Bom
$N \geq 4,5$	Excelente

O critério Originalidade é eliminatório. Portanto, para que o projeto seja aprovado, parcial ou integralmente, este critério deve ter pontuação igual ou superior a 3,0. Tendo

em vista que a avaliação inicial é opcional e que, quando realizada pela ANEEL, é apenas indicativa, os seguintes aspectos serão considerados na avaliação final de um projeto de P&D:

Os projetos com conceito “Inadequado” serão reprovados e os gastos realizados na execução do projeto deverão ser integralmente estornados à Conta de P&D.

Os projetos com conceito “Insuficiente” serão parcialmente aprovados. O reconhecimento do investimento será proporcional à Nota do Projeto, conforme indicado na Tabela A.3. O percentual apresentado na referida tabela incidirá sobre os custos aprovados após avaliação do Relatório Final e do Relatório de Auditoria Contábil e Financeira. A diferença entre o custo da execução do projeto e o valor reconhecido pela ANEEL deverá ser estornada à Conta de P&D.

Os projetos com conceito “Aceitável”, “Bom” ou “Excelente” serão aprovados e terão seus custos reconhecidos, total ou parcialmente, de acordo com os custos aprovados após avaliação do Relatório Final e do Relatório de Auditoria Contábil e Financeira. Havendo diferença entre o custo da execução do projeto e o valor reconhecido pela ANEEL deverá ser estornado o valor correspondente à Conta de P&D.

B

lei nº 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.

Nota:

Lei regulamentada pelo Decreto nº 3.867, de 16.07.2001.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º. As concessionárias e permissionárias de serviços públicos de distribuição de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, setenta e cinco centésimos por cento de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico e, no mínimo, vinte e cinco centésimos por cento em programas de eficiência energética no uso final, observado o seguinte:

“I - até 31 de dezembro de 2010, os percentuais mínimos definidos no caput deste artigo serão de 0,50% (cinquenta centésimos por cento), tanto para pesquisa e desenvolvimento como para programas de eficiência energética na oferta e no uso final da energia”;

(Redação dada pela Lei nº 11.465, de 28.11.2007)

II - os montantes originados da aplicação do disposto neste artigo serão deduzidos daquele destinado aos programas de conservação e combate ao desperdício de energia, bem como de pesquisa e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, estabelecidos nos contratos de concessão e permissão de distribuição de energia elétrica celebrados até a data de publicação desta Lei;

“III - a partir de 1º de janeiro de 2011, para as concessionárias e permissionárias cuja energia vendida seja inferior a 1.000 (mil) GWh por ano, o percentual mínimo a ser aplicado em programas de eficiência energética no uso final poderá ser ampliado de 0,25% (vinte e cinco centésimos por cento) para até 0,50% (cinquenta centésimos por cento)”;

(Redação dada pela Lei nº 11.465, de 28.11.2007)

IV - para as concessionárias e permissionárias de que trata o inciso III, o percentual para aplicação em pesquisa e desenvolvimento será aquele necessário para complementar o montante total estabelecido no “caput” deste artigo, não devendo ser inferior a cinquenta centésimos por cento.

“Art. 2º. As concessionárias de geração e empresas autorizadas à produção independente de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, 1% (um por cento) de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico, excluindo-se, por isenção, as empresas que gerem energia exclusivamente a

partir de instalações eólica, solar, biomassa, pequenas centrais hidrelétricas e cogeração qualificada, observado o seguinte:”

(Redação dada pela Lei nº 10.438, de 26.04.2002)

I - caso a empresa tenha celebrado, até a data de publicação desta Lei, contrato de concessão contendo cláusula de obrigatoriedade de aplicação de recursos em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, prevalecerá o montante de aplicação ali estabelecido até 31 de dezembro de 2005;

II - caso a empresa tenha celebrado, até a data da publicação desta Lei, contrato de concessão sem obrigatoriedade de aplicação em pesquisa e desenvolvimento tecnológico, a obrigatoriedade de que trata o “caput” deste artigo passará a vigorar a partir de 1º de janeiro de 2006.

Art. 3º. As concessionárias de serviços públicos de transmissão de energia elétrica ficam obrigadas a aplicar, anualmente, o montante de, no mínimo, um por cento de sua receita operacional líquida em pesquisa e desenvolvimento do setor elétrico, observado o seguinte:

I - caso a empresa já tenha celebrado contrato de concessão, a obrigatoriedade de que trata o “caput” deste artigo passará a vigorar a partir da data da publicação desta Lei;

II - caso a empresa ainda não tenha celebrado contrato de concessão, a obrigatoriedade de que trata o “caput” deste artigo passará a vigorar a partir da data de assinatura do referido contrato.

Art. 4º. Os recursos para pesquisa e desenvolvimento, previstos nos artigos anteriores, deverão ser distribuídos da seguinte forma:

“I -40% (quarenta por cento) para o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT, criado pelo Decreto-Lei nº 719, de 31 de julho de 1969, e restabelecido pela Lei nº 8.172, de 18 de janeiro de 1991;”

(Redação dada pela Lei nº 10.848, de 15.03.2004)

“II - 40% (quarenta por cento) para projetos de pesquisa e desenvolvimento, segundo regulamentos estabelecidos pela Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL;”

(Redação dada pela Lei nº 10.848, de 15.03.2004)

“III - 20% (vinte por cento) para o MME, a fim de custear os estudos e pesquisas de planejamento da expansão do sistema energético, bem como os de inventário e de viabilidade necessários ao aproveitamento dos potenciais hidrelétricos.”

(Inciso regulamentado pelo Decreto nº 5.879 de 23.08.2006)

(Redação dada pela Lei nº 10.848, de 15.03.2004)

§ 1º Para os recursos referidos no inciso I, será criada categoria de programação específica no âmbito do FNDCT para aplicação no financiamento de programas e projetos de pesquisa científica e desenvolvimento tecnológico do setor elétrico, bem como na eficiência energética no uso final.

§ 2º Entre os programas e projetos de pesquisa científica e tecnológica do setor de energia elétrica, devem estar incluídos os que tratem da preservação do meio ambiente, da capacitação dos recursos humanos e do desenvolvimento tecnológico.

Art. 5º. Os recursos de que trata esta Lei serão aplicados da seguinte forma:

I - os investimentos em eficiência energética, previstos no art. 1º, serão aplicados de acordo com regulamentos estabelecidos pela ANEEL;

“II - no mínimo 30% (trinta por cento) dos recursos referidos nos incisos I, II e III do art. 4º desta Lei serão destinados a projetos desenvolvidos por instituições de pesquisa sediadas nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, incluindo as respectivas áreas das Superintendências Regionais;”

(Redação dada pela Lei nº 10.848, de 15.03.2004)

“III - as instituições de pesquisa e desenvolvimento receptoras de recursos deverão ser nacionais e reconhecidas pelo Ministério da Ciência e Tecnologia - MCT;

IV - as instituições de ensino superior deverão ser credenciadas junto ao Ministério da Educação - MEC.

Art. 6º. Será constituído, no âmbito do Ministério da Ciência e Tecnologia, que lhe prestará apoio técnico, administrativo e financeiro, Comitê Gestor com a finalidade de definir diretrizes gerais e plano anual de investimentos, acompanhar a implementação das ações e avaliar anualmente os resultados alcançados na aplicação dos recursos de que trata o inciso I do art. 4º desta Lei.

§ 1º O Comitê Gestor será composto pelos seguintes membros:

I - três representantes do Ministério da Ciência e Tecnologia, sendo um da Administração Central, que o presidirá, um do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq e um da Financiadora de Estudos e Projetos - FINEP;

II - um representante do Ministério de Minas e Energia;

III - um representante da ANEEL;

IV - dois representantes da comunidade científica e tecnológica;

V - dois representantes do setor produtivo.

§ 2º Os membros do Comitê Gestor a que se referem os incisos IV e V do § 1º terão mandato de dois anos, admitida uma recondução, devendo a primeira investidura ocorrer no prazo de até noventa dias a partir da publicação desta Lei.

§ 3º A participação no Comitê Gestor não será remunerada.

Art. 7º. Os recursos aplicados na forma desta Lei não poderão ser computados para os fins previstos na Lei nº 8.661, de 2 de junho de 1993.

Art. 8º. Não se aplica a este Fundo o disposto na Lei nº 9.530, de 10 de dezembro de 1997.

Art. 9º. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 24 de julho de 2000; 179º da Independência e 112º da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Rodolpho Tourinho Neto

Ronaldo Mota Sardenberg

Este texto não substitui o publicado no D.O. de 25.07.2000, seção 1, p. 1, v. 138, n.

C

Questionário da pesquisa de gestão de projetos e programa de P&D do setor elétrico Participantes da pesquisa: gestores de concessionárias de energia afiliadas à ABRADÉE

Senhor gestor de P&D,

Na sua qualidade de gestor de P&D da Concessionária de energia elétrica que representa, e tendo em vista a importante participação dessa concessionária no Programa de P&D delineado no âmbito do marco regulatório da Aneel, solicitamos a sua atenção e valiosa colaboração para responder ao questionário estruturado que encaminhamos abaixo. A pesquisa visa avaliar aspectos da gestão de projetos e programas de P&D, tomando como recorte as empresas concessionárias de energia afiliada à Abradee. O estudo constitui parte do esforço da pesquisa de mestrado que José Tenorio Barreto Junior desenvolve junto ao Programa de Pós-Graduação em Metrologia (Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro sob a orientação dos Professores Dr. Antonio José Junqueira Botelho e Dr. Maurício Nogueira Frota. Em conformidade ao calendário da pesquisa, serão incorporadas apenas as respostas que forem devolvidas até 31 de janeiro de 2009. Os responsáveis pela pesquisa assumem um compromisso de confidencialidade com os resultados da pesquisa; ou seja, dados individuais e os nomes das concessionárias participantes serão mantidos confidenciais. Apenas dados agregados serão divulgados. Solicitamos a sua valiosa colaboração ressaltando que a sua opinião especialista é altamente valorizada e entendida como relevante insumo para o entendimento e aprimoramento dos determinantes e condicionantes da gestão de P&D no País.

Módulo A. Com o foco na gestão do Projeto de P&D

Questão #1 - Priorizar as variáveis utilizadas (de 1 a 13) na seleção de um projeto de P&D:

- | | |
|--|-----|
| 1. Alinhamento com objetivos estratégicos da empresa | () |
| 2. Complexidade do tema | () |
| 3. Qualidade técnica da proposta | () |
| 4. Qualidade da equipe | () |
| 5. Legitimidade da(s) entidades(s) proponentes | () |
| 6. Custo | () |
| 7. Prazo | () |
| 8. Retorno financeiro esperado para os acionistas | () |
| 9. Benefícios esperados para o consumidor | () |
| 10. Impacto Organizacional | () |
| 11. Aderência da proposta à uma linha de pesquisa da empresa | () |
| 12. Capacidade de internalização do resultado | () |
| 13. Potencial de comercialização do resultado | () |

Questão #2 - Sua concessionária dispõe de uma metodologia própria (de uso interno) utilizada na seleção de propostas de projetos de P&D para um determinado projeto submetido pelas entidades proponentes de projetos de P&D (universidades, centros de P&D, empresas e consórcios destas)?

- a. Sim () b. Não ()

Questão #3 - Em caso afirmativo, priorize (numa escala de 1 a 5) os parâmetros utilizados no processo de seleção/priorização dos projetos:

- | | |
|---|-----|
| 1. Adequação da proposta de projeto de P&D à demanda do Edital | () |
| 2. Melhor solução tecnológica e facilidade de internalização | () |
| 3. Custo em relação ao benefício presumido do projeto | () |
| 4. Desempenho pregresso da equipe da entidade em outros projetos de P&D | () |
| 5. Nível de adesão aos critérios impostos pela Aneel | () |
| 6. Outros (descreva): | () |

Questão #4 - Informar se ao término de cada ciclo de P&D a concessionária realiza uma mensuração de desempenho das entidades executoras da pesquisa frente aos resultados alcançados pelos projetos?

- a. Sim () b. Não ()

Questão #5 - Em caso afirmativo, avalie abaixo (fazendo uso de uma escala de 1 a 3) os três principais indicadores utilizados:

- | | |
|--|-----|
| 1. Atendimento aos prazos do projeto de P&D | () |
| 2. Conformidade do escopo originalmente proposto com o efetivamente realizado | () |
| 3. Interação da equipe da executora com a equipe da concessionária. | () |
| 4. Nível de objetividade na condução do projeto de P&D | () |
| 5. Cooperação estabelecida na internalização do produto | () |
| 6. Potencial de inovação tecnológica associado ao resultado alcançado com o P&D | () |
| 7. Disponibilidade da equipe executora na solução de problemas identificados. | () |
| 8. Número de projetos realizados pela entidade aplicados na concessionária / N° de projetos realizados pela entidade na concessionária | () |

Questão #6 - Numa escala de relevância de 1 a 9 identifique os índices e parâmetros abaixo relacionados que foram utilizados para mensurar a execução de projeto (caso se apliquem):

- | | |
|--|-----|
| a) Tempo - Etapa física planejada versus Etapa física realizada | () |
| b) Custo - Etapa financeira planejada versus Etapa financeira realizada | () |
| c) Escopo - Resultado planejado versus Resultado realizado (para cada etapa) | () |
| d) Recursos Humanos - HH necessário para cada etapa versus HH de pesquisador efetivamente consumido na etapa | () |
| e) Integração - divulgação dos resultados das etapas e alinhamento com os interesses da concessionária | () |
| f) Risco - Mitigação de risco técnico (probabilidade versus impacto) | () |
| g) Aquisições - insumos planejados versus insumos realizados | () |
| h) Qualidade - grau de excelência do resultado alcançado | () |
| i) Comunicação - eficácia na tramitação das informações dos projeto de P&D | () |

Questão #7 - Vinculação de profissionais da concessionária no acompanhamento de cada projeto e na análise da absorção da tecnologia resultante do P&D? Caso positivo, indique aproximadamente o total de profissionais envolvidos? Indique, também, o total de horas/mês dedicado por cada um desses profissionais?

Profissionais:

- | Profissionais | Horas/mês: | | |
|---------------|------------|------------------------|-----|
| a) mais de 2 | () | a) superior a 12 horas | () |
| b) 2 | () | b) até 12 h | () |
| c) 1 | () | c) entre 8 e 12h | () |
| d) nenhum | () | d) menos de 8h | () |

Questão #8 - Na condução de projetos do Programa de P&D de sua empresa concessionária, indique as principais competências e habilidades que são esperadas do Gerente de Projeto ?

-
- a) Conhecimento sobre gerenciamento de projetos, antecipando-se para antever problemas de forma a gerenciar eventuais atrasos e mudanças nos projetos (gestão de riscos) ()
- b) Iniciativa para efetivamente difundir os resultados dos projetos na empresa ()
- c) Capacidade de ação junto à executora de forma a assegurar a transferência dos resultados do P&D para a empresa ou para o mercado ()
- d) capacidade de ação interna na concessionária de forma a assegurar a transformação dos resultados dos projetos de P&D em inovação interna (operacional ou organizacional) ou externa (mercado) ()
-

Questão #9 - Dentre os temas de investimento em P&D definidos pela Aneel (lista abaixo) sinalize a importância relativa de cada um em termos do total de projetos do Programa de P&D de sua empresa. Fazer uso da escala de relevância entre 1 (o mais relevante) e 11 (o menos relevante)

-
- a) FA - Fontes alternativas de geração de energia elétrica ()
- b) GT - Geração Termelétrica ()
- c) GB - Gestão de Bacias e Reservatórios ()
- d) MA - Meio Ambiente ()
- e) SE - Segurança ()
- f) EE - Eficiência Energética ()
- g) PL - Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica ()
- h) OP - Operação de Sistemas de Energia Elétrica ()
- i) SC - Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia Elétrica ()
- j) QC - Qualidade e Confiabilidade dos Serviços de Energia Elétrica ()
- l) MF - Medição, faturamento e combate a perdas comerciais ()
- m) OU - Outro ()
-

Questão #10 - No contexto dos projetos do Programa de P&D de sua empresa, indicar os principais aspectos que são levados em consideração em termos da convergência com a especificação da linha de pesquisa?

-
- a) Definição do problema (o que fazer?)
- b) Viabilidade de realização da pesquisa (como fazer?)
- c) Aplicabilidade dos resultados (como será implementado?)
- () a () b () c () a e b () a e c () b e c () a, b e c
-

Questão #11 - Classifique o Programa de P&D de sua empresa quanto ao aspecto orientação gerencial

-
- a) Totalmente Operacional ()
- b) Com o foco essencialmente no Operacional ()
- c) Com o foco essencialmente no Estratégico ()
- d) Totalmente Estratégico ()
-

Questão #12 - Na sua percepção de gestor do P&D na concessionária à qual encontra-se vinculado, indicar para qual foco está direcionada a gestão do Programa de P&D de sua empresa?

-
- a) A demanda da alta-direção da empresa ()
- b) Melhoria dos processos de gestão de projetos tratados individualmente ()
- c) Melhoria da gestão do programa (dos processos internos de P&D) ()
- d) Aprendizado e auto-correção das equipes de P&D ()
-

Questão #13 - Informar se a Gestão do Programa de P&D de sua concessionária avalia o potencial de inovação associado aos resultados produzidos pelos projetos de P&D?

- a. Sim () b. Não ()

Questão #14 - Caso positivo, selecione os parâmetros considerados críticos desse processo de transposição do P&D para a inovação

-
- | | |
|--|-----|
| a) Análise inicial da capacidade de gerenciamento do tipo de inovação existente na concessionária | () |
| b) Análise do acesso da concessionária à uma rede de fornecedores (cadastrados na empresa) com capacidade de implementar a inovação (fabricação de produto ou implementação de processo) relacionados com o resultado do P&D | () |
| c) Análise do acesso a fornecedores nacionais (externos, não vinculados à carteira de projetos da concessionária), com capacidade para implementar a inovação (fabricação de produtos ou implementação de processos) relacionados com o resultado do P&D | () |
| d) Análise da demanda pela inovação relacionada com o resultado (se restrita à concessionária que o promoveu ou se possui ampla aplicação no Setor). | () |
| e) Análise da aplicabilidade da demanda pela inovação no ambiente externo à ao do setor elétrico. | () |
-

Questão #15 - Indicar o principal indicador utilizado pela sua concessionária para se definir metas para a Gestão do Programa de P&D?

-
- | | |
|--|-----|
| a) Risco técnico dos projetos | () |
| b) Risco Regulatório | () |
| c) Facilidade na internalização dos resultados | () |
-

Questão #16 - Fazendo uso de uma escala de 1 a 6 ordenar a predominância do tipo de projeto de P&D financiado pelo Programa de P&D de sua concessionária.

-
- | | |
|---------------------------------|-----|
| a) pesquisa básica | () |
| b) pesquisa aplicada | () |
| c) desenvolvimento experimental | () |
| d) cabeça de série | () |
| e) lote pioneiro | () |
| f) inserção no mercado | () |
-

Questão #17 - Quando aplicáveis, indicar as áreas segundo as quais a empresa concessionária à qual se encontra vinculado está capacitada para executar atividades de P&D

-
- | | |
|--|-----|
| a) Gestão do Programa | () |
| b) Prospecção de novos projetos | () |
| c) Monitoramento de projetos em andamento | () |
| d) Gestão econômico-financeira dos projetos | () |
| e) Apropriação de resultados de projetos encerrados | () |
| f) Inovação, novos negócios e comercialização | () |
| g) Gestão de Contratos (e.g.: transferência de tecnologia, patentes, direito de propriedade intelectual) | () |
| h) Divulgação de resultados de projetos de P&D | () |
| i) Gestão do conhecimento | () |
| j) Controle da documentação do Programa | () |
-

D

A visão das concessionárias sobre a gestão do P&D do setor elétrico (tabulação do questionário)

O presente Apêndice organiza os resultados da pesquisa exploratória realizada no âmbito desta dissertação de mestrado em Metrologia (Área de Concentração: Metrologia para Qualidade e Inovação) junto aos gestores de P&D das concessionárias de energia elétrica afiliadas à Associação Brasileira de Distribuidores de Energia Elétrica (Abradee).

Como instrumento metodológico, o instrumento de coleta de dados foi um questionário estruturado desenvolvido e validado na sua fase de pré-teste em conformidade com os preceitos básicos da pesquisa exploratória. Sem pretender ser exaustivo, o questionário somente incluiu questões que fossem capazes de subsidiar a análise pretendida sobre a gestão da atividade de P&D desenvolvida sob a gestão das concessionárias de energia elétrica.

Conduzido em âmbito nacional na ambiência das concessionárias de energia elétrica, os dados coletados foram processados segundo três recortes complementares com o propósito de captar a visão das concessionárias segundo o seu porte medido em função do volume de recursos financeiros investimento em P&D que gerencia. O universo da pesquisa envolve as quarenta e oito (48) concessionárias de energia elétrica afiliadas à Abradee, dos quais 15 gestores de Programas responderam ao questionário representando vinte e sete (27) concessionárias¹. Tendo em vista que a amostra estudada (56% do universo) gerencia 71% do investimento total das atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D) que se desenvolvem no país no âmbito do marco regulatório da Aneel pode-se concluir pela excelente representatividade desta pesquisa exploratória.

Em conformidade ao compromisso previamente assumido com as empresas convidadas a participar da pesquisa, apenas informações gerais na forma agregada foram incluídas na dissertação, assim preservando a confidencialidade de informações isoladas e os nomes das concessionárias que responderam ao questionário. Como base para a análise, no primeiro momento as concessionárias foram classificadas segundo o volume de recursos que gerencia e, em seguida, suas visões sobre questões críticas da gestão do P&D foram avaliadas e os resultados agregados segundo o porte da empresa medido segundo sua participação na aplicação do investimento em P&D do setor elétrico (volume de recursos gerenciados).

D.1

Representatividade na gestão do investimento

A Tabela D1 decodifica a extratificação por representatividade da participação de cada concessionária na aplicação dos investimentos assegurados pelo marco regulatório.

D.2

A visão dos gestores de P&D

A Tabela D2 decodifica as respostas dos respondentes segundo os três recortes da pesquisa relacionados à participação da concessionária na gestão dos recursos de P&D tomando-se como referência o site da Aneel (www.aneel.gov.br) no campo “valores aplicados”, correspondentes aos investimentos em P&D assegurados pelo marco regulatório da Aneel. Esses

¹ As 27 concessionárias que participaram da pesquisa foram re-agrupadas em um total de 15 tendo em vista que algumas pertencem a um mesmo grupo empresarial.

recortes foram assim caracterizados: (i) a visão global de todas as 27 concessionárias que participam do Programa de P&D da Aneel e que responderam ao questionário da pesquisa; (ii) a visão dos gestores responsáveis pelo P&D nas concessionárias consideradas de grande porte (i.e.: responsáveis por até 3% do volume total desses investimentos) e (iii) a visão dos gestores responsáveis pelo P&D nas concessionárias consideradas de pequeno e médio porte (PME). Os dados recenseados (17 questões-chave abertas por itens da gestão do P&D) cujas respostas são tabuladas segundo duas métricas alternativas para medir a concordância nas respostas entre os respondentes: (a) expressa em termos percentuais e (b) expressa segundo uma escala de valor fragmentada em três categorias (“Grau de Relevância 1”, “Grau de Relevância 2” e “Grau de relevância 3”). Essa fragmentação foi realizada a partir do parâmetro valor de intervalo (VI) que permitiu definir as três sub-escalas apresentadas a seguir.

Valor do intervalo (VI) - definido por um terço da diferença entre a maior pontuação (y) e a menor pontuação (x); i.e.: $VI = (y - x)/3$

A partir desse valor do intervalo (VI) são definidas as três sub-escalas utilizadas para se atribuir os conceitos “Grau de Relevância 1”, “Grau de Relevância 2” e “Grau de Relevância 3”.

- Sub-escala #1 - obtida pela menor pontuação (x) atribuída a uma dada resposta como limite inferior e a soma entre a menor pontuação (x) e a soma desta ao valor VI (valor do Intervalo), como limite superior. Assim, dentro da escala obtém-se os valores: “ x ” e “ $x + VI$ ”;
- Sub-escala #2 - obtida considerando-se o limite superior da sub-escala#1 como limite inferior e a soma entre a menor pontuação (x) e o dobro do valor da pontuação ($2x$) multiplicado pelo valor do intervalo VI (valor do intervalo). Ou seja, no contexto dessa escala são registrados os valores: “ $x + VI$ ” e “ $x + 2(VI)$ ”;
- Sub-escala #3 - obtida considerando-se o limite superior da sub-escala#2 como limite inferior e a soma entre a menor pontuação (x) e o triplo do valor VI (valor do intervalo). Ou seja, no contexto dessa escala são registrados os valores: “ $x + 2(VI)$ ” e “ $x + 3(VI)$ ”.

Tabela D.1: Participações governamentais pagas aos beneficiários.

Critério de enquadramento das distribuidoras que responderam a pesquisa	Perfil da concessionária (participação no investimento)	Total de Concessionárias enquadradas na categoria
Investimento de 0% a 3% do total do investimento em P&D	Pequeno ou médio porte	5 concessionárias
Investimento superior a 3% do total do investimento em P&D	Grande porte	10 concessionárias

Tabela D.2: Tabulação das respostas segundo os três recortes da pesquisa

Questão #1. Priorizar as variáveis utilizadas (escala de 1 a 13) na seleção de um projeto de P&D.						
Alternativas	Resultado Completo		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
1. Alinhamento com objetivos estratégicos da empresa	20	GR1	12	GR1	8	GR1
2. Complexidade do tema	145	GR3	93	GR3	52	GR3
3. Qualidade técnica da proposta	73	GR2	46	GR1	27	GR2
4. Qualidade da equipe	90	GR2	67	GR2	23	GR2
5. Legitimidade da(s) entidades(s) proponentes	114	GR3	86	GR3	28	GR2
6. Custo	116	GR3	74	GR3	42	GR3
7. Prazo	144	GR3	94	GR3	50	GR3
8. Retorno financeiro esperado para os acionistas	104	GR2	61	GR2	43	GR3
9. Benefícios esperados para o consumidor	106	GR2	75	GR3	31	GR2
10. Impacto Organizacional	108	GR3	76	GR3	32	GR2
11. Aderência da proposta à uma linha de pesquisa da empresa	69	GR2	51	GR2	18	GR1
12. Capacidade de internalização do resultado	105	GR2	74	GR3	31	GR2
13. Potencial de comercialização do resultado	135	GR3	94	GR3	41	GR3
Classificação: GR1= 20 a 64 ; GR2= 65 a 106; GR3= 107 a 147. Classificação: GR1= 12 a 46; GR2= 47 a 67; GR3= 68 a 95. Classificação: GR1= 8 a 22; GR2= 23 a 37; GR3= 38 a 53.						
Questão #2. Sua concessionária dispõe de uma metodologia própria (de uso interno) utilizada na seleção de propostas de projetos de P&D para um determinado projeto submetido pelas entidades proponentes de projetos de P&D (universidades, centros de P&D, empresas e consórcios destas)?						
Alternativas	Resultado Completo		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a. Sim	14	93%	9	90%	5	100%
b. Não	1	7%	1	10%	0	0%
Total	15	100%	10	100%	5	100%
Questão #3. Em caso afirmativo, priorize (numa escala de 1 a 5) os parâmetros utilizados no processo de seleção/priorização dos projetos:						
Alternativas	Resultado Completo		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
1. Adequação da proposta de projeto de P&D à demanda do Edital	25	GR1	14	GR1	11	GR1
2. Melhor solução tecnológica e facilidade de internalização	44	GR2	31	GR2	13	GR2
3. Custo em relação ao benefício presumido do projeto	51	GR3	32	GR2	19	GR3
4. Desempenho pregresso da equipe da entidade em outros projetos de P&D	59	GR3	39	GR3	20	GR3
5. Nível de adesão aos critérios impostos pela Aneel	27	GR1	19	GR1	8	GR1
6. Outros (descreva):	0		0		0	
Classificação: GR1 = 25 a 36; GR2 = 37 a 48; GR3 = 49 a 60. Classificação: GR1 = 14 a 22; GR2 = 23 a 32; GR3 = 33 a 40. Classificação: GR1 = 8 a 12; GR2 = 13 a 17; GR3 = 18 a 22.						
Questão #4. Informar se ao término de cada ciclo de P&D a concessionária realiza uma mensuração de desempenho das entidades executoras da pesquisa frente aos resultados alcançados pelos projetos?						
Alternativas	Resultado Completo		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a. Sim	10	67%	7	70%	3	60%
b. Não	5	33%	3	30%	2	40%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Continua na Página Seguinte...

Tabela D.2 – Continuação

Questão #5. Em caso afirmativo, avalie abaixo (fazendo uso de uma escala de 1 a 3) os três principais indicadores utilizados:			
Alternativas	Resultado Completo	Grandes Empresas	PME
1. Atendimento aos prazos do projeto de P&D	Predominante 2	Predominante 2	Predominante 2
2. Conformidade do escopo originalmente proposto com o efetivamente realizado	Predominante 1	Predominante 1	Predominante 1
3. Interação da equipe da executora com a equipe da			
4. Nível de objetividade na condução do projeto de P&D		Predominante 3	
5. Cooperação estabelecida na internalização do produto			
6. Potencial de inovação tecnológica associado ao resultado alcançado com o P&D	Predominante 1 e 3		Predominante 3
7. Disponibilidade da equipe executora na solução de problemas identificados			
8. Número de projetos realizados pela entidade executora aplicados na concessionária / N° de projetos realizados pela entidade executora na concessionária			

Questão #6. Numa escala de relevância de 1 a 9 identifique os índices e parâmetros abaixo relacionados que foram utilizados para mensurar a execução de projeto (caso aplicáveis):

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
a) Tempo - Etapa física planejada versus Etapa física realizada	50	GR1	30	GR1	20	GR2
b) Custo - Etapa financeira planejada versus Etapa financeira realizada	61	GR2	40	GR2	21	GR2
c) Escopo - Resultado planejado versus Resultado realizado (para cada etapa)	29	GR1	21	GR1	8	GR1
d) Recursos Humanos - HH necessário para cada etapa versus HH de pesquisador efetivamente consumido na etapa	96	GR3	70	GR3	26	GR3
e) Integração - divulgação dos resultados das etapas e alinhamento com os interesses da concessionária	80	GR3	58	GR3	22	GR2
f) Risco - Mitigação de risco técnico (probabilidade versus impacto)	100	GR3	68	GR3	32	GR3
g) Aquisições - Insumos planejados versus insumos realizados	86	GR3	62	GR3	24	GR2
h) Qualidade - grau de excelência do resultado alcançado	65	GR2	42	GR2	23	GR2
i) Comunicação - eficácia na tramitação das informações dos projeto de P&D	84	GR3	59	GR3	25	GR2

Classificação: GR1= 29 a 53;
GR2= 54 a 77; GR3= 78 a 101.

Classificação: GR1= 21 a 37;
GR2= 38 a 54; GR3= 55 a 70.

Classificação: GR1= 8 a 16; GR2= 17 a 25; GR3= 26 a 34.

Questão #7. Vinculação de profissionais da concessionária no acompanhamento de cada projeto e na análise da absorção da tecnologia resultante do P&D? Caso positivo, indique aproximadamente o total de profissionais envolvidos? Indique, também, o total de horas/mês dedicado por cada um desses profissionais?

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
Profissionais	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) mais de 2	7	46%	5	50%	2	40%
b) 2	7	46%	5	50%	2	40%
c) 1	1	8%	0	0%	1	20%
d) nenhum	0	0%	0	0%	0	0%
Total	15	100%	10	100%	5	100%
Horas/mês	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) superior a 12 horas	8	70%	7	70%	1	20%
b) até 12 h	0	0%	0	0%	0	0%
c) entre 8 e 12 h	6	30%	3	30%	3	60%
d) menos de 8 h	1	0%	0	0%	1	20%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Continua na Página Seguinte...

Tabela D.2 – Continuação

Questão #8. Na condução de projetos do Programa de P&D de sua empresa concessionária, indique as principais competências e habilidades que são esperadas do Gerente de Projeto ?						
Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Conhecimento sobre gerenciamento de projetos, antecipando-se para antever problemas de forma a gerenciar eventuais atrasos e mudanças nos projetos (gestão de riscos)	9	39%	8	31%	4	45%
) Iniciativa para efetivamente difundir os resultados dos projetos na empresa	2	9%	4	15%	1	12%
c) Capacidade de ação junto à executora de forma a assegurar a transferência dos resultados do P&D para a empresa ou para o mercado	6	26%	7	27%	2	22%
d) capacidade de ação interna na concessionária de forma a assegurar a transformação dos resultados dos projetos de P&D em inovação interna (operacional ou organizacional) ou externa (mercado)	6	26%	7	27%	2	22%
Total	23	100%	26	100%	9	100%

Questão #9. Dentre os temas de investimento em P&D definidos pela Aneel (lista abaixo) sinalize a importância relativa de cada um em termos do total de projetos do Programa de P&D de sua empresa. Fazer uso da escala de relevância entre 1 (o mais relevante) e 11 (omenos relevante)

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
a) FA - Fontes alternativas de geração de energia elétrica	102	GR3	84	GR3	26	GR2
b) GT - Geração Termelétrica	119	GR3	102	GR3	29	GR3
c) GB - Gestão de Bacias e Reservatórios	122	GR3	104	GR3	29	GR3
d) MA - Meio Ambiente	75	GR2	62	GR2	19	GR1
e) SE - Segurança	85	GR2	73	GR2	15	GR1
f) EE - Eficiência Energética	83	GR2	72	GR2	27	GR2
g) PL - Planejamento de Sistemas de Energia Elétrica	34	GR1	32	GR1	17	GR1
h) OP - Operação de Sistemas de Energia Elétrica	35	GR1	30	GR1	14	GR1
i) SC - Supervisão, Controle e Proteção de Sistemas de Energia	36	GR1	28	GR1	17	GR1
j) QC - Qualidade e Confiabilidade dos Serviços de Energia Elétrica	53	GR1	51	GR1	13	GR1
l) MF - Medição, faturamento e combate a perdas comerciais	49	GR1	41	GR1	15	GR1
m) OU - Outro	124	GR3	97	GR3	34	GR3
	Classificação: GR1= 33 a 67; GR2= 68 a 101; GR3= 102 a 135.		Classificação: GR1= 25 a 53; GR2= 54 a 79; GR3= 80 a 106.		Classificação: GR1= 13 a 20; GR2= 21 a 28; GR3= 29 a 37.	

Questão #10. No contexto dos projetos do Programa de P&D de sua empresa, indicar os principais aspectos que são levados em consideração em termos da convergência com a especificação da linha de pesquisa?

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Definição do problema (o que fazer?)	15	37%	10	36%	5	39%
b) Viabilidade de realização da pesquisa (como fazer?)	12	29%	9	32%	3	23%
c) Aplicabilidade dos resultados (como será implementado?)	14	34%	9	32%	5	39%
Total	41	100%	28	100%	13	100%

Questão #11. Classifique o Programa de P&D de sua empresa quanto ao aspecto orientação gerencial.

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Totalmente Operacional	1	6%	0	0%	1	20%
) Com o foco essencialmente no Operacional	6	38%	4	40%	2	40%
) Com o foco essencialmente no Estratégico	6	38%	5	50%	1	20%
d) Totalmente Estratégico	2	19%	1	10%	1	20%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Continua na Página Seguinte...

Tabela D.2 – Continuação

Questão #12. Na sua percepção de gestor do P&D na concessionária à qual encontra-se vinculado, indicar para qual foco está direcionada a gestão do Programa de P&D de sua empresa?

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) A demanda da alta-direção da empresa	6	44%	5	50%	1	20%
) Melhoria dos processos de gestão de projetos tratados individualmente	1	6%	1	10%	0	0%
c) Melhoria da gestão do programa (dos processos internos de P&D)	8	50%	4	40%	4	80%
d) Aprendizado e auto-correção das equipes de P&D	0	0%	0	0%	0	0%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Questão #13. Informar se a Gestão do Programa de P&D de sua concessionária avalia o potencial de inovação associado aos resultados produzidos pelos projetos de P&D?

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a. Sim	11	73%	8	80%	3	60%
b. Não	4	27%	2	20%	2	40%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Questão #14. Caso positivo, selecione os parâmetros considerados críticos desse processo de transposição do P&D para a inovação.

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Análise inicial da capacidade de gerenciamento do tipo de inovação existente na concessionária	5	16%	2	10%	3	30%
b) Análise do acesso da concessionária à uma rede de fornecedores (cadastrados na empresa) com capacidade de implementar a inovação (fabricação de produto ou implementação de	6	19%	4	20%	2	20%
c) Análise do acesso a fornecedores nacionais (externos, não vinculados à carteira de projetos da concessionária), com capacidade para implementar a inovação (fabricação de produtos ou	9	29%	6	28%	3	30%
d) Análise da demanda pela inovação relacionada com o resultado (se restrita à concessionária que o promoveu ou se possui ampla aplicação no Setor)	8	26%	7	33%	1	10%
e) Análise de aplicabilidade da demanda pela inovação no ambiente externo à ao do setor	3	10%	2	10%	1	10%
Total	31	100%	21	100%	10	100%

Questão #15. Indicar o principal indicador utilizado pela sua concessionária para se definir metas para a Gestão do Programa de P&D?

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Risco técnico dos projetos	1	7%	1	10%	1	20%
b) Risco Regulatório	13	86%	9	90%	3	60%
c) Facilidade na internalização dos resultados	1	7%	0	0%	1	20%
Total	15	100%	10	100%	5	100%

Questão #16. Fazendo uso de uma escala de 1 a 6 ordenar a predominância do tipo de projeto de P&D financiado pelo Programa de P&D de sua concessionária.

Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação	Pontuação	Classificação
a) pesquisa básica	54	GR2	35	GR2	19	GR3
b) pesquisa aplicada	25	GR1	19	GR1	6	GR1
c) desenvolvimento experimental	26	GR1	16	GR1	10	GR1
d) cabeça de série	49	GR2	34	GR2	15	GR2
e) lote pioneiro	64	GR3	47	GR3	17	GR3
f) inserção no mercado	79	GR3	59	GR3	20	GR3

Classificação: GR1 = 25 a 43;
GR2 = 44 a 62; GR3 = 63 a 80.

Classificação: GR1 = 16 a 30;
GR2 = 31 a 45; GR3 = 46 a 61.

Classificação: GR1 = 6 a 10; GR2
= 11 a 15; GR3 = 16 a 21.

Continua na Página Seguinte...

Tabela D.2 – Continuação

Questão #17. Quando aplicáveis, indicar as áreas segundo as quais a empresa concessionária à qual se encontra vinculado está capacitada para executar atividades de P&D.						
Alternativas	Resultado		Grandes Empresas		PME	
	Pontuação	%	Pontuação	%	Pontuação	%
a) Gestão do Programa	14	14%	10	14%	4	13%
b) Prospecção de novos projetos	13	13%	8	12%	5	16%
c) Monitoramento de projetos em andamento	14	14%	10	14%	4	13%
d) Gestão econômico-financeira dos projetos	13	13%	9	13%	4	13%
e) Apropriação de resultados de projetos	10	10%	7	10%	3	9%
f) Inovação, novos negócios e comercialização	5	5%	2	3%	3	9%
g) Gestão de Contratos (e.g.: transferência de tecnologia, patentes, direito de propriedade)	8	8%	5	8%	3	9%
h) Divulgação de resultados de projetos de P&D	11	11%	8	12%	3	9%
i) Controle da documentação do Programa	13	13%	10	14%	3	9%
Total	101	100%	69	100%	32	100%