



**Agência Nacional de Energia Elétrica
ANEEL**

Manual para Elaboração de Programas de Pesquisa e

Desenvolvimento Tecnológico do Setor Elétrico

Brasileiro

Ciclo 1999/2000

Sumário

1. APRESENTAÇÃO	1
2. DEFINIÇÕES BÁSICAS	1
3. PROGRAMA ANUAL DE P&D.....	3
4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS.....	3
5. IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA ANUAL DE P&D	4
5.1. ELABORAÇÃO E SUBMISSÃO DO PROGRAMA ANUAL DE P&D	4
5.2. PROCESSO DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO DA PROPOSTA.....	7
5.3. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE P&D	9
5.4. FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE P&D.....	12
6. CONTABILIZAÇÃO E CONTROLE DOS GASTOS.....	14
7. AGENTES PARTICIPANTES.....	15
8. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL.....	15
9. LINHAS DE PESQUISA.....	15
9.1. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA	16
9.2. ENERGIA RENOVÁVEL.....	16
9.3. GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	16
9.4. MEIO AMBIENTE	17
9.5. PESQUISA ESTRATÉGICA	17
10. BENEFÍCIOS DOS PROJETOS DE P&D.....	18
10.1. RESULTADOS ESPERADOS DOS PROJETOS	18
10.2. RESULTADOS INSTITUCIONAIS ESPERADOS	18
10.3. IMPACTOS SETORIAIS OU NACIONAIS ESPERADOS.....	19
Formulário I: Quadro Resumo para Cálculo da RA.....	19
Formulário II: Quadro Resumo dos Projetos e Investimentos.....	20
Formulário III: Caracterização do Projeto.....	21
Formulário IV: Avaliação de Projetos de P&D.....	34
Formulário V: Formulário de Acompanhamento da Execução do Projeto.....	35

1. APRESENTAÇÃO

Este manual apresenta os procedimentos para a elaboração do Programa Anual de P&D das empresas de **geração** e de **distribuição** de energia elétrica, incluindo aqueles relativos à análise, aprovação, acompanhamento e fiscalização da execução dos projetos.

A avaliação de projetos de P&D introduz, necessariamente, um componente discricionário nas decisões sobre o mérito das propostas. O propósito deste Manual é explicitar os critérios adotados para a aprovação dos projetos de P&D de modo a orientar as empresas de energia elétrica a incorporá-los quando da formulação das propostas.

2. DEFINIÇÕES BÁSICAS

Para orientar a concepção e formulação de projetos do Programa Anual de P&D do Setor Elétrico Brasileiro, as empresas de energia elétrica devem considerar as seguintes definições básicas:

ABRANGÊNCIA: Envolve as atividades de **geração, transmissão, distribuição e comercialização** de energia elétrica no Brasil.

ATIVIDADES DE P&D: Todas as atividades criativas empreendidas em base sistemática com vistas a aumentar o estoque de conhecimentos e no uso deste estoque para perscrutar novas aplicações. As atividades de P&D podem ser agrupadas em três categorias principais:

- 1) PESQUISA BÁSICA DIRIGIDA
- 2) PESQUISA APLICADA
- 3) DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL

ATIVIDADES NÃO CARACTERIZADAS COMO P&D: atividades associadas ao dia-a-dia das empresa de energia elétricas, consultoras e fabricantes de equipamentos do setor elétrico tais como projeto técnico, avaliações de viabilidade, levantamento de dados, aquisição de sistemas e equipamentos, customização de *software*, implantação de atividades já desenvolvidas, etc.

CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA: consiste na capacidade das empresas do setor elétrico em desenvolver endogenamente inovações tecnológicas, bem como selecionar, licenciar, absorver, adaptar, aperfeiçoar e difundir tecnologias, nacionais ou importadas.

DESENVOLVIMENTO EXPERIMENTAL: trabalho sistemático delineado a partir do conhecimento pré-existente, visando a comprovação ou demonstração da viabilidade técnica ou funcional de novos produtos, processos, sistemas e serviços ou, ainda, um evidente aperfeiçoamento dos já produzidos ou estabelecidos. Ou seja, consiste no processo de transformar e refinar os conhecimentos advindos da pesquisa em programas operacionais, incluindo os projetos de demonstração e testes, para aplicação comercial. Desenvolvimento de *softwares* para aplicação nas empresas do setor elétrico, se enquadra neste tipo de atividade.

ENSINO E TREINAMENTO TECNOLÓGICO: atividades complementares dirigidas à capacitação de recursos humanos dedicados aos Programas de P&D da empresa de energia elétrica, por meio de cursos de treinamento, especialização e pós-graduação.

GESTÃO TECNOLÓGICA: entende-se a administração de desenvolvimento de um conjunto de habilidades, mecanismos e instrumentos organizacionais, compreendendo aspectos estratégicos, gerenciais, tecnológicos, de estrutura e de serviços, necessários para a sustentação da capacidade de gerar, introduzir e apropriar inovações tecnológicas de fornecimento de energia elétrica, de processos operacionais e de gestão, de modo sistemático e contínuo, com vistas a maximizar a competitividade da empresa de energia elétrica.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE PROCESSOS: ocorre inovação tecnológica de processos quando há uma mudança significativa na tecnologia de produção de um bem ou serviço. Esta mudança pode se dar por meio de novos equipamentos, novos métodos de organização e de gerência ou ambos. Estes métodos podem resultar de mudanças em equipamentos, organização

da produção ou ambos. Os métodos podem ter o objetivo de produzir produtos novos ou aperfeiçoados, que não poderiam ser produzidos utilizando plantas ou métodos de produção convencionais ou, ainda, para aumentar a eficiência do processo produtivo de produtos existentes.

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DE PRODUTOS: ocorre inovação tecnológica de produtos quando as características do projeto do produto são modificados para prover melhores serviços aos consumidores daquele produto. Tais inovações podem envolver tecnologias radicalmente novas ou combinação de tecnologias existentes para atender novos usos ou, ainda, melhorar o desempenho de produtos existentes.

INPI: Instituto Nacional da Propriedade Industrial, autarquia federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento da Indústria e do Comércio, criado pela Lei nº 5.648, de 11 de dezembro de 1970. Tem por finalidade principal, segundo a Lei nº 9.279/96 (Lei da Propriedade Industrial), executar, no âmbito nacional, as normas que regulam a propriedade industrial.

PESQUISA APLICADA: trabalho executado com o objetivo de adquirir novos conhecimentos, com vistas ao desenvolvimento ou aprimoramento de produtos, processos e sistemas. Determina os possíveis usos para as descobertas da Pesquisa Básica Dirigida ou novos métodos e maneiras de alcançar um certo objetivo específico. Envolve o conhecimento disponível e sua aplicação na busca da solução dos desafios propostos. O resultado da Pesquisa Aplicada geralmente propicia à empresa de energia elétrica a possibilidade de registro de patente junto ao INPI. Como exemplo de pesquisa aplicada, pode-se citar o desenvolvimento de equipamentos, componentes e sistemas utilizando os supercondutores, materiais ferromagnéticos, novos isolantes, etc.

PESQUISA BÁSICA DIRIGIDA: trabalho teórico ou experimental executado com o objetivo de adquirir conhecimentos quanto à compreensão de novos fenômenos, com vistas ao desenvolvimento de produtos, processos ou sistemas inovadores. Envolve a análise de propriedades, estruturas e conexões para formular e comprovar hipóteses, teorias e leis. Em geral são projetos desenvolvidos no âmbito acadêmico e de institutos de pesquisas. Exemplos típicos são desenvolvimentos nas áreas de materiais, tais como supercondutores, novos materiais isolantes, ferromagnéticos, etc.

PROGRAMAS DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO (P&D): têm por objetivo a capacitação tecnológica da empresa de energia elétrica, visando a geração de novos processos ou produtos, ou o evidente aprimoramento de suas características, mediante a execução de programas de P&D próprios ou contratados junto a instituições de pesquisa e desenvolvimento, gerenciados pela empresa de energia elétrica por meio de uma estrutura permanente de gestão tecnológica.

PROJETOS COOPERATIVOS: projetos desenvolvidos por associação entre empresas de energia elétrica ou associação de empresas de energia elétrica com instituições de P&D.

SERVIÇOS TECNOLÓGICOS: atividades relacionadas ao Desenvolvimento Experimental com o objetivo de gerar, disseminar e aplicar o conhecimento científico e tecnológico. Enquadram-se os trabalhos indispensáveis à implantação e à manutenção das instalações e dos equipamentos destinados exclusivamente às linhas de P&D tecnológico dos Programas. Estes serviços não poderão ser o objetivo principal do projeto.

TECNOLOGIA: aplicação dos resultados da pesquisa científica à produção de bens e serviços, incluindo: tecnologia de manufatura; desenho de novos produtos; novos métodos de organização gerencial. É um tipo específico de conhecimento, processo ou técnica exigido para fins práticos.

TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA: aquisição de tecnologia externa por meio de averbação, junto ao INPI, de contratos de licença de direitos – exploração de patentes e usos de marcas -, contratos de aquisição de conhecimentos tecnológicos – fornecimento de tecnologias e prestação de serviços de assistência técnica e científica – e os contratos de franquia. Tratando-se de contratos de transferência de tecnologia entre os agentes do setor elétrico e integrantes do seu grupo controlador, deve-se observar, ainda, a Resolução/ANEEL nº 022, de 4 de fevereiro de 1999.

3. PROGRAMA ANUAL DE P&D

Os projetos a serem incluídos no Programa Anual de P&D do Setor Elétrico são aqueles cujas atividades, caracterizadas como P&D, sejam implementadas pela empresa de energia elétrica isoladamente ou com a participação de instituições públicas ou privadas de ensino e/ou de P&D, bem como de fabricantes de materiais e equipamentos para o setor elétrico e de empresas de consultoria.

Como consta de cláusula específica dos Contratos de Concessão, as empresas de **distribuição** e de **geração** de energia elétrica devem aplicar, no mínimo, 0,1% e 0,25%, respectivamente, da Receita Operacional Anual (RA₀) apurada no ano fiscal anterior em atividades de P&D. As empresas que não possuem a obrigatoriedade de aplicação deste montante poderão, opcionalmente, investir em projetos de pesquisa e desenvolvimento.

Os projetos de P&D das empresas de geração e distribuição de energia elétrica voltados à aplicação destes recursos, devem ser apresentados à ANEEL por meio do Programa Anual de P&D, de acordo com as orientações deste Manual.

A ANEEL é responsável pela análise, aprovação dos Programas Anuais de P&D e pelo acompanhamento da execução dos projetos aprovados, bem como fiscalização destes, quando necessária. Estas ações podem ser desempenhadas em parceria com Agências Estaduais delegadas para o exercício destas atividades ou, ainda, com o apoio de entidades notadamente reconhecidas de P&D.

Nas Unidades Federativas que possuem Agências Estaduais de Serviços Públicos de Energia Elétrica com convênio de descentralização de atividades de avaliação, acompanhamento e fiscalização de Programas de P&D, a AE funcionará como principal interlocutora da Empresa de Energia Elétrica em todas as etapas do Programa.

Os programas de P&D podem ser desenvolvidos e implementados em cooperação com fundações estaduais de apoio à pesquisa – FAP's – e outros órgãos de fomento à pesquisa e desenvolvimento.

Os projetos do Programa Anual de P&D podem ser executados diretamente pela empresa de energia elétrica ou por agente, estabelecido no Brasil, contratado para esta finalidade. Neste sentido, a ANEEL efetuará o levantamento, cadastramento e disponibilização de informação relativos às entidades de P&D estabelecidas no país.

Os esforços em Programas de P&D podem ser de pouca valia se os resultados não forem difundidos e/ou efetivamente transferidos ao mercado. Neste sentido, a ANEEL cadastrará os projetos de P&D e divulgará seus resultados como parte de sua missão de promover a Pesquisa e Desenvolvimento no setor elétrico brasileiro.

4. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE PROJETOS

O sucesso de um projeto de P&D depende de dois fatores básicos: da natureza dos produtos quanto à criatividade científica e inovação tecnológica, por um lado, e da sua potencialidade aplicativa pelo outro. Essas qualidades não são excludentes *a priori*. Ao contrário, a convergência da descoberta e do seu uso prático mais ou menos imediato, é altamente desejável.

A existência de uma equipe de P&D associada ao projeto, cujo mérito científico e técnico, apoiado em titulação, excelência e experiência, possa garantir que as atividades sejam executadas com máxima perspectiva de êxito, é também altamente desejável.

Dada a limitação dos recursos disponíveis à P&D, é necessário estabelecer diretrizes para aferir, no que for possível, o mérito dos projetos, de modo que tais recursos sejam aplicados eficientemente. Neste sentido, os recursos previstos e realizados em materiais e equipamentos devem ser o mínimo necessário para tornar os objetivos dos projetos de P&D exequíveis.

O montante de recursos destinado a cada projeto constante do Programa Anual de P&D deverá atender às seguintes orientações: a) evitar perdas elevadas em função do risco envolvido para a consecução dos objetivos e b) diversificar os investimentos por área de pesquisa e por instituição de P&D.

A avaliação do mérito dos projetos poderá requerer o auxílio de consultores com experiência no julgamento de projetos e visão ampla do campo de conhecimento específico de cada proposta.

As propostas de projetos de P&D são avaliadas e revisadas de acordo com as seguintes orientações para a aferição dos méritos:

QUALIDADE DA PROPOSTA: avaliar a qualidade da proposta ao determinar se as metas, objetivos e atividades representam meios tecnicamente viáveis para resolver as principais barreiras. Avaliar se a proposta descreve a interação dos esforços em P&D para assegurar uma abordagem sinérgica, sem duplicação de esforços. Avaliar se há uma visão realista, sob o ponto de vista técnico e financeiro, para a transferência de resultados da proposta ao mercado em um tempo razoável e se o nível de custos estimado é apropriado ao tipo de proposta considerada. Avaliar o tamanho do nicho de mercado ou avaliar a probabilidade do sucesso comercial. Avaliar se o orçamento e o cronograma da proposta são suficientes para se atingir os resultados desejados.

BENEFÍCIOS DO PROJETO: avaliar o nível de benefícios públicos e privados *vis-à-vis* os custos propostos. Os benefícios públicos podem contemplar melhorias de qualidade do meio ambiente, utilização de fontes renováveis de energia, aumento de eficiência energética na geração e consumo de energia, aumento da confiabilidade dos sistemas elétricos e redução de custos para o consumidor, dentre outros.

QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE DE P&D: avaliar a capacitação e disponibilidade da equipe de P&D baseado em (1) conhecimento, qualificações e experiência dos pesquisadores e coordenador da equipe; (2) desempenho pregresso e nível de comprometimento do coordenador e pesquisadores; (3) atuação da equipe de P&D para transferir os resultados da pesquisa para o mercado, seja por meio de divulgação de resultados, seja por prestação de serviços tecnológicos; e (4) o perfil da equipe de P&D deve ser compatível com os objetivos do projeto.

A avaliação da qualificação do coordenador da equipe de P&D deve considerar também sua produção em publicações especializadas e participação em congressos, seminários, workshops, cursos tutoriais, etc., assim como as patentes e trabalhos profissionais nas áreas relacionadas ao projeto.

As atividades prévias do coordenador em projetos de P&D, assim como os resultados e produtos originados pelos mesmos, deverão se constituir em elementos importantes na sua avaliação.

5. IMPLEMENTAÇÃO DO PROGRAMA ANUAL DE P&D

5.1. ELABORAÇÃO E SUBMISSÃO DO PROGRAMA ANUAL DE P&D

O Programa Anual de P&D deve ser elaborado pela empresa de energia elétrica que pode se valer do apoio técnico da ANEEL e AE.

A figura 1 apresenta, esquematicamente, as interações e fluxos de informações entre ANEEL, Agências Estaduais e Empresa de Energia Elétrica para a elaboração dos Programas Anuais de P&D. Pode-se observar que o processo ocorrerá de duas formas distintas: A) nas Unidades Federativas que possuem Agências Estaduais de Serviços Públicos de Energia Elétrica com convênio de descentralização de atividades de avaliação, acompanhamento e fiscalização de Programas de P&D e B) nas Unidades Federativas nas quais a ANEEL atua diretamente nas atividades supracitadas. Destaca-se, a seguir, as macro funções de cada uma das entidades.

ANEEL: Orienta a elaboração de Programas de P&D, à luz das políticas nacionais de P&D, aprova e fiscaliza a execução dos programas.

Agência Estadual (AE): Avalia os programas à luz das políticas estaduais de P&D, acompanha e participa do processo de aprovação dos projetos e fiscaliza a execução dos programas em consonância com a ANEEL.

EMPRESA: Elabora, executa e contabiliza os resultados do Programa Anual de P&D.

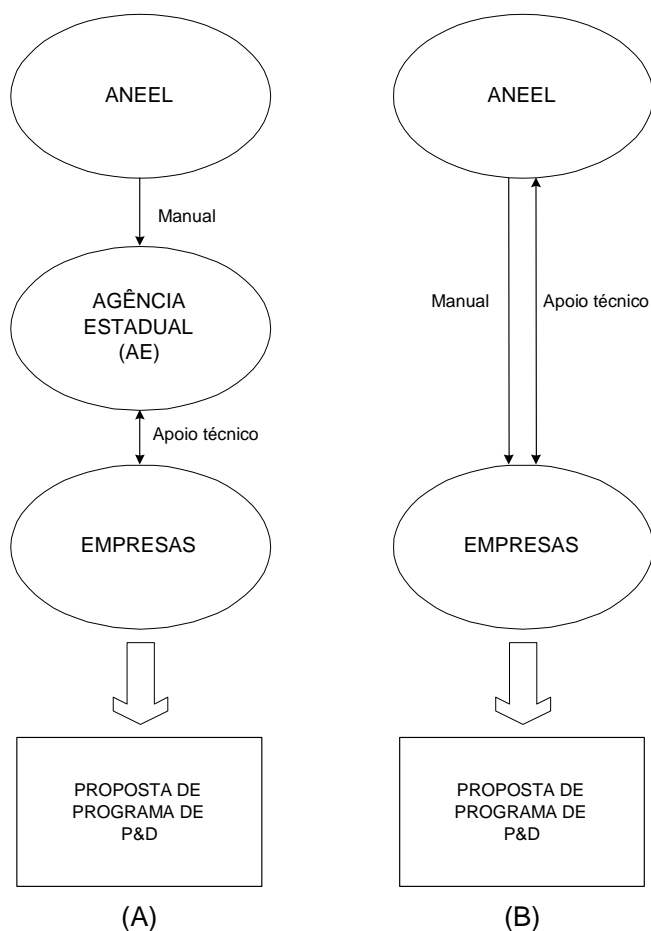


Figura 1 Elaboração de Programa de P&D

A submissão da Proposta do Programa Anual de P&D deve ser feita por meio do preenchimento adequado dos seguintes formulários:

- Formulário I: Cálculo da Receita Operacional Anual apurada no ano fiscal anterior - RA₀
- Formulário II: Resumo dos Projetos, Investimentos e Metas
- Formulário III: Caracterização de Projeto de P&D

O Formulário III deve ser preenchido para cada proposta de Projeto do Programa Anual de P&D.

A proposta do Programa Anual de P&D deve ser remetida à ANEEL, em duas vias, aos cuidados da Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição – SRD. Nos estados onde houver AE, a empresa deverá submeter o Programa à AE, em 3 vias. Caberá à AE encaminhar 2 vias à ANEEL, imediatamente.

O cronograma de envio deve obedecer aos prazos estipulados nos contratos de concessão ou, ainda, a prazos divulgados pela ANEEL, quando for o caso.

5.2. PROCESSO DE AVALIAÇÃO E APROVAÇÃO DA PROPOSTA

Cada projeto é avaliado segundo as fases descritas na tabela 1 e de acordo com os critérios apresentados na seção 4.

A ANEEL, em conjunto com as Agências Estaduais, analisará os projetos propostos, podendo valer-se da participação de consultores “Ad Hoc”.

O resultado da avaliação de cada proposta de projeto será notificado à empresa de energia elétrica, em um prazo de até 30 dias após o recebimento da proposta de Programa Anual de P&D, por meio do envio do Formulário IV – Avaliação de Projetos de P&D.

O Formulário IV orientará o coordenador do Programa de P&D a revisar/modificar cada proposta de projeto ou elaborar proposta alternativa para substituir uma proposta recusada. A empresa de energia elétrica deverá adequar o Programa de P&D em um prazo de 15 dias para nova submissão à ANEEL/AE. A empresa deverá receber o resultado da segunda avaliação em um prazo de 30 dias. Caso persistam problemas, será permitida uma extensão de 15 dias para que a empresa realize os últimos ajustes necessários para tornar seu programa passível de aprovação pela ANEEL/AE. O tempo decorrido entre a submissão da proposta e aprovação final do Programa de P&D não deve ser superior a 90 dias.

Os projetos que apresentem cronograma plurianual aprovados no presente ciclo não vinculam compromisso de aceitação do desenvolvimento de etapas subsequentes por parte dos órgãos reguladores.

A figura 2 ilustra, esquematicamente, as etapas do processo de avaliação e aprovação da Proposta do Programa Anual de P&D.

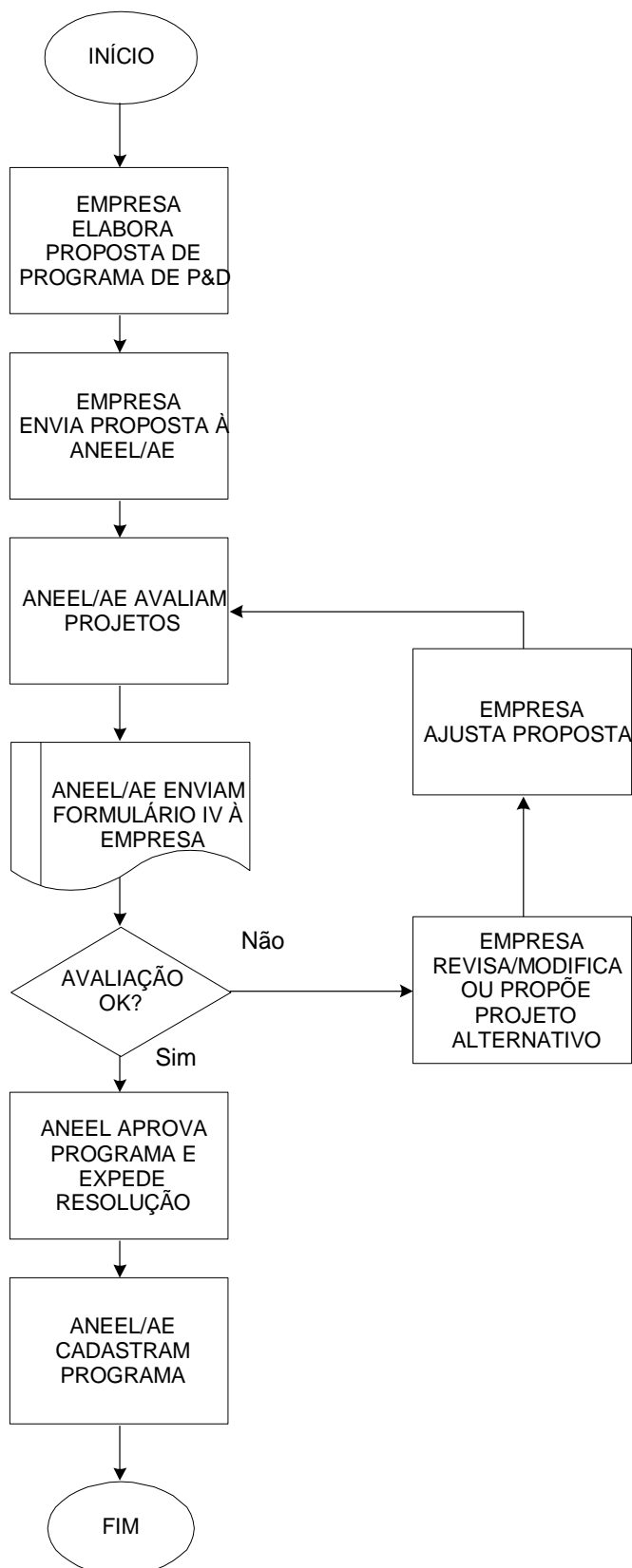


Figura 2 Processo de avaliação e aprovação das propostas de Programas de P&D

Tabela 1. Fases do processo de avaliação e aprovação do Programa Anual de P&D

FASES	DESCRIÇÃO
Empresa elabora a proposta de Programa	As empresas de energia elétrica elaboram os seus programas anuais, considerando o investimento mínimo de 0,1% e de 0,25 % sobre a RA ₀ , para as empresas de distribuição e de geração, respectivamente e as orientações do Manual.
Empresa envia proposta à ANEEL/AE	Concluída a elaboração, a proposta é enviada à ANEEL, em duas vias, aos cuidados da Superintendência de Regulação dos Serviços de Distribuição - SRD ou três vias para a AE observando os prazos de entrega.
ANEEL/AE avaliam projetos	AE e ANEEL avaliam o mérito dos projetos do Programa proposto, sob a ótica da políticas estaduais e nacional de P&D.
ANEEL/AE enviam Formulário IV à empresa	Em um prazo de 30 dias do recebimento da proposta de Programa, a ANEEL/AE, por meio do formulário IV, informam o resultado da avaliação.
Avaliação OK ?	Não: Empresa de energia elétrica revisa/modifica ou propõe projeto alternativo para ajustar a proposta de Programa. Nova análise é realizada até convergência final.
	Sim: A ANEEL aprova Programa e expede Resolução específica. ANEEL/AE cadastram os Programas para acompanhamento.

5.3. ACOMPANHAMENTO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE P&D

Associada a cada projeto deverá ser explicitada uma equipe responsável por sua execução e para cada equipe deve ser designado um coordenador do projeto, que prestará contas à ANEEL/AE do progresso dos trabalhos, em todos os aspectos ligados ao seu acompanhamento e fiscalização.

Em se tratando de contratação de instituição de P&D para executar o projeto, deve ser designado um coordenador da equipe de P&D, que será responsável pela coordenação dos trabalhos da equipe de P&D e prestará contas do progresso dos trabalhos ao coordenador do projeto.

Além de qualificação científica e experiência prática, o coordenador da equipe de P&D deve apresentar dedicação substancial ao projeto.

O acompanhamento da execução do Programa Anual de P&D da empresa envolverá uma avaliação dos resultados de cada projeto que compõe o Programa. Para tanto, as empresas de energia elétrica deverão enviar, a cada quadrimestre – meses 4, 8 e 12 -, o Formulário V – Relatório de Acompanhamento, por projeto, do Programa Anual de P&D. O mês 1 refere-se ao mês correspondente a 90 dias após a data limite de apresentação do Programa Anual de P&D. junto à ANEEL/AE. No entanto, ressalva-se que a aprovação poderá ser concedida em prazo inferior a 90 dias, devendo o cronograma dos projetos serem antecipados. Deste modo o mês 1 compreenderá ao da aprovação.

As Agências Estaduais poderão adicionar eventuais requisitos, previamente formalizados junto à ANEEL.

No prazo de até 60 dias após o término de cada Projeto, o relatório final do projeto deve ser encaminhado à ANEEL, em duas vias, ou em três vias para a AE. Este relatório deve apresentar os resultados alcançados ao final do Projeto, bem como o grau de sucesso em relação aos resultados originalmente propostos e a estratégia de difusão tecnológica dos resultados da pesquisa.

O Relatório Final de cada projeto, sob a responsabilidade da empresa de energia elétrica, deve registrar o desenvolvimento, resultado, conclusão e recomendações parciais ou totais, conseguidos na pesquisa.

O relatório pode ser de domínio público, reservado, confidencial, secreto e ultra-secreto. Essa categoria depende do grau de sigilo exigido pelo seu conteúdo e o dano que a sua divulgação poderá causar aos interesses da nação, da instituição ou do indivíduo. O Decreto nº 79.099, de 1977, que dispõe sobre a aprovação do regulamento para salvaguarda de assuntos sigilosos, apresenta em seu Capítulo IV, Seção I a classificação dos assuntos sigilosos, de acordo com a necessidade de segurança, e determina a obrigação dessa classificação para relatório nacional de pesquisa de cunho confidencial desenvolvido por órgãos públicos ou privados.

Para a elaboração do relatório final deve ser seguida a NBR 10719 que apresenta a estrutura apropriada para a elaboração de relatório técnico-científico, passando pela ordem em que se apresentam os elementos que compõem o trabalho, desde a capa, texto, ao pós-texto.

A figura 3 e a tabela 2 apresentam, esquematicamente, o processo de acompanhamento da execução dos Programas Anuais de P&D.

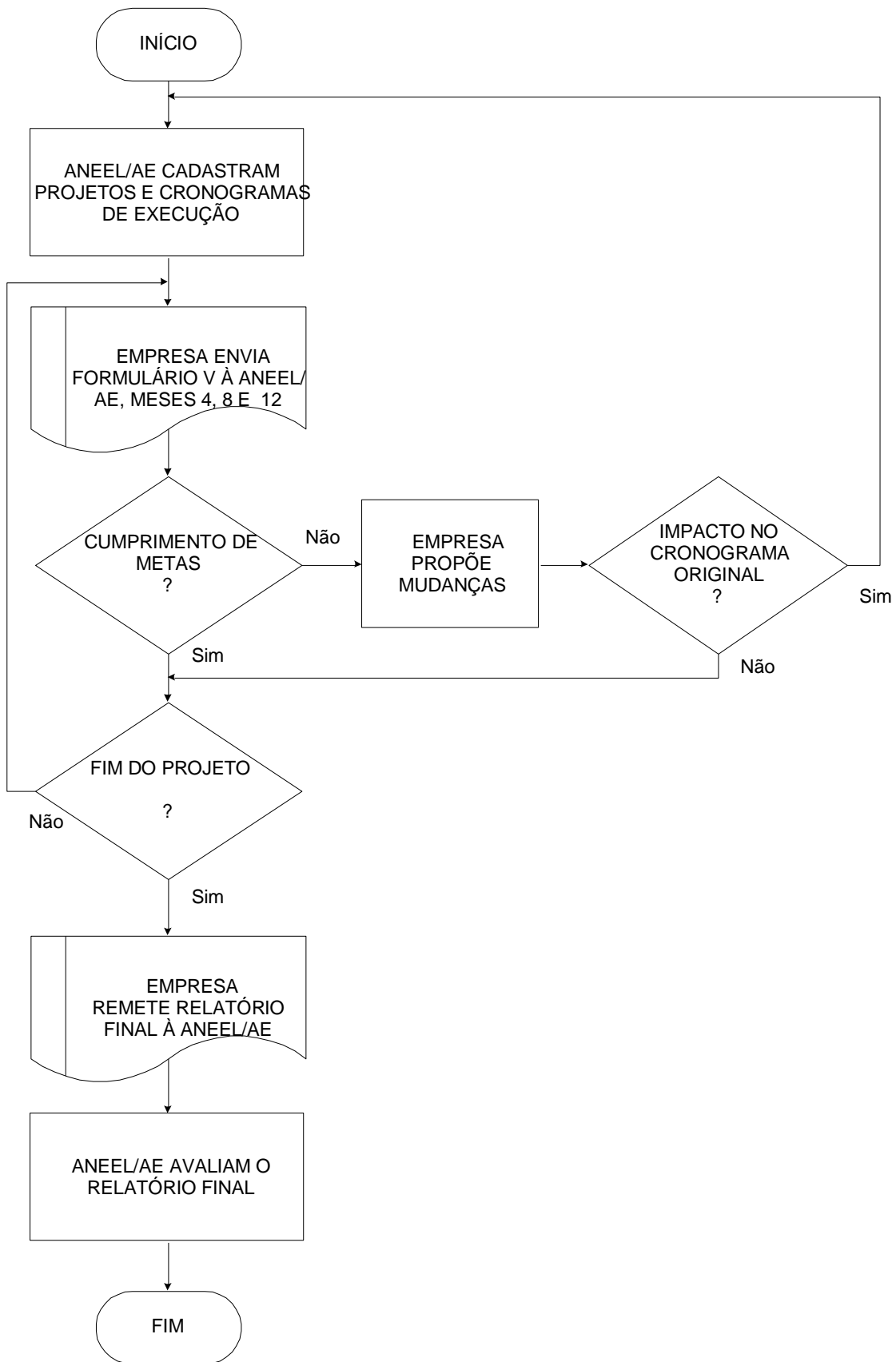


Figura 3 Processo de acompanhamento da execução de projetos do Programa Anual de P&D

Tabela 2. Fases do processo de acompanhamento da execução dos projetos do Programa Anual de P&D

FASES	DESCRIÇÃO
ANEEL/AE cadastram os projetos e cronogramas de execução	O cadastramento dos projetos e seus cronogramas de execução dão início ao processo de acompanhamento.
Empresa de energia elétrica envia o Formulário V à ANEEL/AE, meses 4,8 e 12	A cada quadrimestre, a empresa de energia elétrica envia à ANEEL/AE o Formulário V do Manual, adequadamente preenchido, para cada projeto constante do Programa Anual de P&D.
Cumprimento de metas?	Sim: Descrição sumária dos resultados parciais do projeto. Não: Empresa de energia elétrica propõe ajustes necessários para sanar os problemas que provocaram o não cumprimento das metas.
Impacto no cronograma original?	Sim: Empresa de energia elétrica propõe nova data para o final do projeto. ANEEL/AE cadastram a alteração para acompanhamento dos prazos de execução. Não: Cronograma original mantido.
Fim do Projeto ?	Sim: A empresa de energia elétrica elabora o relatório final segundo as recomendações do Manual e o encaminha em duas vias para a ANEEL ou em três para a AE. Não: O acompanhamento dos projetos continua até conclusão, de acordo com os cronogramas cadastrados.
ANEEL/AE avaliam o Relatório Final	ANEEL/AE analisam conjuntamente o Relatório Final do projeto para contabilização dos resultados que irão subsidiar a elaboração dos futuros Programas de P&D.

5.4. FISCALIZAÇÃO DA EXECUÇÃO DO PROGRAMA DE P&D

A fiscalização da execução do Programa de P&D será realizada por meio dos procedimentos usuais de fiscalização utilizados pela ANEEL/AE. Assim, o cumprimento das obrigações das empresas de energia elétrica em implementar investimentos em pesquisa e desenvolvimento será fiscalizado pela ANEEL e/ou Agências Estaduais por meio de procedimentos normais de fiscalização técnica e econômica-financeira.

O descumprimento desta obrigação constitui infração, sujeita à imposição de penalidade de multa do Grupo III, segundo a Resolução/ANEEL nº 318, de 6 de outubro de 1998.

A figura 4 e a tabela 3 ilustram, esquematicamente, o processo de fiscalização da execução dos Programas Anuais de P&D.

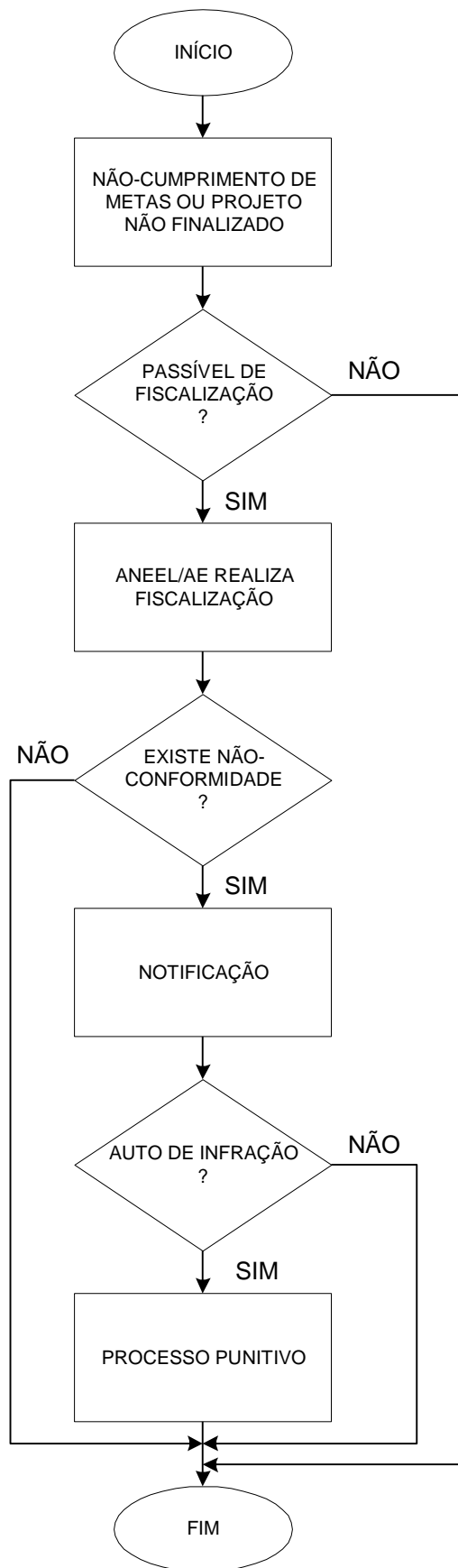


Figura 4 Processo de fiscalização da execução de projetos do Programa Anual de P&D

Tabela 3. Fases do processo de fiscalização da execução dos projetos do Programa Anual de P&D

FASES	DESCRIÇÃO
Descumprimento de metas, projeto não finalizado	Durante o processo de acompanhamento é detectada uma não conformidade passível de fiscalização pela ANEEL ou AE.
SRD solicita fiscalização à SFF, SFE, SFG ou AE.	A ANEEL solicita à AE ou a sua Superintendência de Fiscalização dos Serviços de Eletricidade – SFE e/ou Superintendência de Fiscalização Econômica Financeira - SFF e/ou Superintendência de Fiscalização da Geração – SFG a execução de uma fiscalização na empresa de energia elétrica.
SFF/SFE/SFG ou AE executam a fiscalização.	Caso seja constatada a não conformidade/irregularidade e emitido um Auto de Infração pela SFF, SFE, SFG ou AE.
Fiscalização de rotina da SFF, SFE ou AE.	A fiscalização na empresa de energia elétrica pode ser originada no programa anual de trabalho da SFF, SFE ou AE onde são contempladas fiscalizações de rotina.
Satisfatório ?	SIM: Após fiscalização, as não conformidades previamente detectadas ou resultantes do processo são devidamente esclarecidas e orientadas para solução. SFF, SFE, SFG ou AE informa os resultados para o registro da ANEEL e AE, dando continuidade ao processo de execução e acompanhamento dos projetos. NÃO: SFF, SFE, SFG ou AE determina e aplica penalidade. ANEEL e AE registram os resultados da fiscalização para subsídio à elaboração do programa do próximo ano da empresa de energia elétrica.

6. CONTABILIZAÇÃO E CONTROLE DOS GASTOS

Os gastos incorridos com os Programas de P&D deverão ser apurados utilizando-se o Sistema de Ordem de Serviço – ODS, nos termos do Plano de Contas do Serviço Público de Energia Elétrica, com cadastro específico para o Programa.

Para encerramento da ODS, deverá ser observado o seguinte procedimento:

- a) Gastos relativos a Custeio: o encerramento será feito pela alocação dos valores nas respectivas atividades beneficiadas;
- b) Gastos relativos a Investimentos: o encerramento será feito por transferência para as contas do Ativo Imobilizado, nas respectivas atividades e Ordens de Imobilização – ODI, beneficiadas.

Para as empresas que já assumiram essa obrigação, os valores desembolsados com os referidos programas deverão ser informados, trimestralmente, no Relatório de Informações Trimestrais – RIT, no RP – 111, demonstrando os gastos previstos e realizados por projetos.

A documentação correspondente deverá ser disponibilizada para a fiscalização da ANEEL/AE.

7. AGENTES PARTICIPANTES

O cumprimento do Programa Anual de P&D previsto em contratos de concessão poderá envolver ações conjuntas dos seguintes agentes estabelecidos no Brasil:

- Órgãos Executivos de Planejamento Energético ou promotores da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico, como ministérios e secretarias de Estado;
- Agências Reguladoras e Comissões de Serviço Público;
- Agentes do setor elétrico ligados à Geração, Transmissão, Distribuição e Comercialização da Energia;
- Institutos de Pesquisa, Universidades e Fundações;
- Fabricantes de materiais e equipamentos elétricos e empresas de consultoria.

8. DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

Os direitos de propriedade intelectual dos resultados das pesquisas serão de propriedade das Empresas de energia elétrica, respeitado o disposto sobre a matéria, nos contratos de execução.

Por se tratar de um ativo mensurável, as patentes estimulam a realização de investimentos em pesquisa. Assim, a ANEEL recomenda fortemente para os projetos que apresentem produtos ou processos inovadores, com forte apelo comercial, que as empresas submetam o pedido de patente junto ao INPI para proteger os investimentos realizados em P&D.

Proteger esse produto ou processo por meio de uma patente ou de um registro significa prevenir-se de que competidores copiem e vendam esse produto a um preço mais baixo, uma vez que eles não foram onerados com os custos da pesquisa e desenvolvimento do produto ou processo. A proteção conferida pela patente é, portanto, um valioso e imprescindível instrumento para que a invenção e a criação industrializável se torne um investimento rentável.

9. LINHAS DE PESQUISA

Esta seção apresenta uma descrição sumária sobre os temas relativos aos projetos que devem integrar o Programa Anual de P&D do setor de energia elétrica. O intuito desta seção é identificar áreas onde existe a necessidade de atividades e de programas dirigidos à P&D, apontar algumas metas a serem perseguidas pelos agentes quando da proposição dos projetos de P&D e melhorar

a compreensão das agências reguladoras e órgãos formuladores de políticas de P&D em relação às necessidades de inovação tecnológica de produtos e processos dos agentes do setor elétrico.

9.1. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Os projetos de P&D em eficiência energética são aqueles voltados ao desenvolvimento de novas tecnologias ou métodos para reduzir o consumo de energéticos para a geração de energia elétrica, bem como o consumo de energia nos sistemas ou equipamentos de uso final. O desenvolvimento de ferramentas analíticas para avaliar a melhoria de eficiência energética das tecnologias de uso final também constitui atividade de P&D em eficiência energética.

As atividades de P&D em eficiência energética geralmente estão voltadas para a melhoria da atratividade econômico-financeira de tecnologias, produtos ou serviços eficientes. Neste contexto, é importante envidar esforços para entender a relação entre a maior eficiência e outros elementos que são levados em consideração pelos consumidores finais no momento da tomada de decisão por uma tecnologia energeticamente eficiente.

9.2. ENERGIA RENOVÁVEL

Os projetos de P&D cujas atividades são voltadas à captação e posterior conversão das fontes renováveis – eólica, solar, hidráulica ou biomassa - por meio de tecnologias específicas para gerar energia elétrica. As aplicações tecnológicas incluem, mas não se limitam, a sistemas fotovoltaicos, geração térmica solar; turbinas eólicas; geração hidrelétrica; e utilização direta de combustíveis derivados da digestão anaeróbica, fermentação ou outra forma de conversão de biomassa, resíduos e lixo para produzir energia elétrica.

Os projetos de P&D em energia renováveis são aqueles dirigidos a novas tecnologias ou métodos para aperfeiçoar o desempenho técnico e a viabilidade econômica das fontes energéticas renováveis, bem como aqueles para desenvolver e prover ferramentas analíticas e informações para aperfeiçoar os produtos e serviços relacionados a energia renovável.

A principal barreira enfrentada por quase todas as tecnologias de energia renovável é a inserção competitiva desta alternativa energética em um mercado aberto à competição. Assim, há a necessidade das atividades de P&D perseguirem custos mais competitivos para tais tecnologias. Apesar das barreiras técnicas enfrentadas pela maioria das tecnologias renováveis, a pesquisa sobre as oportunidades de redução dos impactos ambientais, de criação de “green markets” e do aumento da eficiência das tecnologias apresentam um vasto campo de pesquisa.

9.3. GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA

Os projetos de P&D nesta área podem ser direcionados a obter melhorias de eficiência energética e/ou desempenho ambiental de tecnologias de geração. O desenvolvimento de tecnologias de geração utilizando combustíveis limpos deve avaliar o ciclo de vida completo do energético utilizado para geração, ou seja, desde a produção, transporte, refino e geração.

Enquadram-se nesta área temática os projetos de P&D relativos a tecnologias e processos que buscam a melhoria da eficiência, reduzir custos e melhorar o desempenho ambiental das tecnologias de geração, assim como os projetos que tenham como produto final a obtenção de ferramentas analíticas e informação para melhorar as tecnologias de geração.

Exemplos de sistemas de geração nesta área incluem alternativas de geração de pequeno porte concebidas para aplicação em sistemas isolados ou como geração distribuída em sistemas de distribuição, cogeração, novos ciclos de geração, células de combustíveis e turbinas a gás de nova geração.

9.4. MEIO AMBIENTE

A produção, transporte e consumo de energia elétrica afetam vários aspectos do meio ambiente tais como a qualidade do ar, a qualidade e disponibilidade de água, as populações e o habitat da fauna e flora aquática e terrestre, a utilização de material perigoso e de resíduos tóxicos, etc. As atividades de P&D nesta área poderiam ser direcionadas para melhorar o entendimento dos impactos ambientais provocados pela exploração de energia elétrica e as medidas mitigadoras dos mesmos.

Os aspectos relativos à inserção ambiental, satisfação do consumidor, custos reais da perda de suprimento, universalização dos serviços, dentre outros, serão cada vez mais importantes. Tais aspectos têm sido abordados em estudos de viabilidade, por meio do cômputo de externalidades, dando origem a diferentes métodos e metodologias.

A incorporação e tratamento de externalidades nas análises de viabilidade técnico-econômica de um empreendimento estão diretamente relacionadas com o fato de que os custos sociais e privados são diferentes. Assim, em uma análise custo-benefício de um empreendimento, o ótimo do ponto de vista do agente privado individual não é o mesmo do ponto de vista social, traduzindo diferentes objetivos e horizontes de planejamento. A consequência disto é que o agente individual impõe externalidades à sociedade afetada pelo seu empreendimento. Para que a sociedade não tenha que arcar com esses custos, as externalidades devem ser incorporadas nos custos de produção do agente econômico em sua análise custo-benefício. Isso acarreta uma modificação no seu nível de atividade, passando do ótimo privado para o ótimo social.

A consideração das externalidades de forma adequada é da maior importância para a real avaliação de um projeto, principalmente quando se visualiza uma correta inserção ambiental, uma justa integração social e, em muitos casos, evitar multas sobre limites não atendidos.

Não existe um consenso a respeito da melhor forma de mensuração monetária dos danos ambientais ou externalidades. Assim, o desenvolvimento de métodos aceitáveis de mensuração monetária tem sido objeto de investigação de universidades, centros de pesquisa e empresas de todo o mundo; muitos deles relacionados à geração de eletricidade.

9.5. PESQUISA ESTRATÉGICA

A capacidade de uma empresa manter uma vantagem em seus mercados depende de sua habilidade em obter e manter vantagens competitivas que vão desde as melhorias incrementais na qualidade ou no custo do produto a conquistas maiores que criem novas oportunidades de mercado.

A concorrência concentrar-se-á progressivamente nas potencialidades tecnológicas. Logo, as empresas que obterão sucesso na competição serão aquelas que empregarem tecnologia para manter uma margem de qualidade do produto e na inovação, uma vantagem nos custos de produção e capacidade de resposta aos interesses de mercado. Esse sucesso, por sua vez, depende da habilidade de cada empresa em administrar os esforços de P&D.

Os projetos de P&D de cunho estratégico são aqueles que visam modificar os produtos para melhorar a aceitação do cliente ou adaptá-los a diferentes padrões de mercado ou regulamentações, bem como o desenvolvimento de novos produtos e processos de produção para melhorar a posição competitiva dentro da estrutura comercial existente.

A pesquisa estratégica também pode impulsionar novos negócios utilizando tecnologias novas ou existentes. Os novos negócios podem ser novos para a empresa ou novos para o mercado. Da mesma forma, as novas tecnologias podem ser novas para o mercado ou novas somente para a empresa como, por exemplo, o caso de tecnologias licenciadas.

Os projetos de pesquisa estratégica são aqueles voltados à melhoria de confiabilidade do sistema, melhoria de desempenho global do sistema e melhoria dos produtos e serviços para os consumidores. São exemplos de projetos inovadores aqueles que resultem em avanços

tecnológicos, desenvolvimento de tecnologias disponíveis para criar oportunidades para desenvolvimento de componentes, subsistemas, produtos e serviços; desenvolvimento de sistemas integrados e ou sistemas de medição avançados para permitir a medição de parâmetros tarifários no mercado multilateral.

A existência de duas modalidades de transação partilhando da mesma rede de transporte impõe novos tipos de demandas ao sistema de medição on-line.

Trata-se, por um lado, da implementação de contratos bilaterais de longo prazo, e também da comercialização da energia secundária, isto é, das parcelas não cobertas pelos contratos mencionados, que surgem de consumidores cuja carga efetiva não se ajusta a suas previsões, ou também de clientes cuja política de compra envolve assumir o risco de exposição - apostando em custos *spot* baixos - ou de contratação bilateral excedente - apostando em custos altos.

Agrega-se a estas circunstâncias a presença do operador do sistema que, mantendo a função de otimizar água e capacidade de transporte, intervém no despacho das Empresas de Geração, determinando a necessidade de remunerá-las pelos eventuais prejuízos decorrentes. Este processo de realocar energia para adaptar o mercado otimizado às regras de transação vai requerer, obviamente, de um sistema de medição "on-line" capaz de registrar, em cada subperíodo de vigência do preço *spot*, o panorama real dos fluxos de energia das Empresas de Geração, dos clientes e das Empresas de Transmissão.

10. BENEFÍCIOS DOS PROJETOS DE P&D

Os benefícios ou resultados que podem ser atribuídos a projetos de P&D podem ser agrupados em resultados esperados do projeto, resultados institucionais e setoriais ou nacionais. A avaliação desses benefícios públicos e privados é um dos critérios para a avaliação do mérito da proposta.

10.1. RESULTADOS ESPERADOS DOS PROJETOS

Os resultados esperados dos projetos de P&D refletem os benefícios diretos imputáveis aos projetos. Estes benefícios variam entre os diferentes tipos de pesquisa conforme pode-se observar na lista a seguir.

10.1.1. Para os projetos classificados na categoria de Pesquisa Básica Dirigida pode-se esperar os seguintes resultados:

- Algoritmo;
- Estrutura e Modelo;
- Dados e Parâmetros;
- Outros (especificar).

10.1.2. Para os projetos classificados na categoria de Pesquisa Aplicada pode-se esperar os seguintes resultados:

- Metodologia ou técnica;
- Protótipo ou projeto demonstrativo (piloto);
- Outros (especificar).

10.1.3. Para os projetos classificados na categoria de Desenvolvimento Experimental pode-se esperar os seguintes resultados:

- Produto ou dispositivo novo ou aperfeiçoado;
- Processo novo ou aperfeiçoado;
- Software novo ou aperfeiçoado;
- Material novo ou aperfeiçoado;
- Serviço novo ou aperfeiçoado;
- Outros (especificar).

10.2. RESULTADOS INSTITUCIONAIS ESPERADOS

Os resultados institucionais refletem os benefícios do projeto para a instituição de pesquisa participante. Estes resultados podem ser contribuições para a capacitação técnica dos pesquisadores, benefícios econômicos, de infra-estrutura e à reputação da instituição participante.

10.2.1 Os indicadores de contribuições do projeto para a capacitação científica e tecnológica da instituição de pesquisa participante:

- Títulos de doutorado (número);
- Títulos de mestrado (número);
- Títulos de especialização (número);
- Outros (especificar)

10.2.2 Os indicadores de contribuições econômicas do projeto para a instituição de pesquisa participante:

- *Royalties* recebidos pela instituição como resultado de transferência de tecnologia, licenciamento de tecnologia ou qualquer outra forma de comercialização;
- Economias de custos resultantes da contratação;
- Outros (especificar).

10.2.3 Os indicadores de contribuições do projeto à infra-estrutura da instituição de pesquisa participante:

- Aquisição de equipamentos;
- Ampliação ou melhoria das instalações;
- Montagem de redes de informação e bancos de dados;
- Outros (especificar)

10.2.4 Indicadores de contribuições do projeto à reputação da instituição de pesquisa:

- Reconhecimento como Centro de Excelência;
- Prêmios;
- Demanda por serviços de consultoria;
- Artigos em Revistas e Anais;
- Participação em Conferências, Seminários e Congressos;
- Outros (especificar).

10.3. IMPACTOS SETORIAIS OU NACIONAIS ESPERADOS

10.3.1 Os impactos setoriais ou nacionais refletem as interações entre instituições públicas ou privadas, nacionais ou estrangeiras resultantes do projeto.

- Interações com a indústria nacional;
- Interações internacionais;
- Interações com instituições de P&D e universidades brasileiras;
- Interações com instituições de P&D e universidades estrangeiras.
-

10.3.2 Os indicadores de benefícios sócio-econômicos do projeto:

- Melhoria na saúde;
- Melhoria na segurança;
- Melhoria no meio ambiente;
- Melhoria na eficiência energética na geração e consumo de energia elétrica;
- Melhoria nas relações internacionais;
- Outros (especificar).

FORMULÁRIO I: QUADRO RESUMO PARA CÁLCULO DA RA_o (receita anual de fornecimento de energia elétrica da concessionária)

Método de cálculo para obtenção dos valores a serem aplicados em programas de P&D do setor de energia elétrica, com base nos dados contábeis que devem compor o referido cálculo:

(+) 611.0X.X.X.01 - FORNECIMENTO
(+) 611.0X.X.X.02 - SUPRIMENTO
(+) 611.0X.X.X.03 – RECEITA DE USO DA REDE ELÉTRICA
(+) 611.0X.3.9.16 – SERVIÇO TAXADO
(-) 611.0X.6.X.22 – IMPOSTOS E CONTRIBUIÇÕES SOBRE A RECEITA – ESTADUAIS - ICMS

FORMULÁRIO II: QUADRO RESUMO DOS PROJETOS E INVESTIMENTOS

PROGRAMA DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO						
Razão Social da Empresa:						
Endereço:						
RA0 = R\$-----						
CÓDIGO	PROJETO	PRAZO DE CONCLUSÃO (mês)	INVESTIMENTO PREVISTO (mês)	ORIGEM DOS RECURSOS		PERCENTUAL SOBRE A RECEITA
				PRÓPRIOS	OUTROS	
TOTAL DO PROGRAMA						

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.1 Identificação do projeto

A. Título do projeto (Indicar o título do projeto; o título deve ser conciso)
B. Coordenador do projeto (Indicar o nome, telefone e fax)
C. Entidade Executora (Indicar o nome e endereço)
D. Custo total⁽¹⁾: R\$
E. Palavras-chave (Fornecer, no mínimo, 3 palavras-chave que descrevem a pesquisa relacionada ao projeto. As palavras-chave serão utilizadas no “Cadastro Nacional de Projetos de P&D do Setor Elétrico”)

(1) – no caso do projeto ter duração superior a doze meses deverá ser apresentado o custo total e o referente ao ano de exercício do programa.

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.2 Objetivos e enquadramento do projeto

A. Objetivos do projeto (Descrever os objetivos mensuráveis do projeto e os resultados esperados. Utilizar sentenças com os verbos “definir”, “determinar”, “identificar”, por exemplo)

B. Antecedentes do projeto (Indicar se o projeto é novo, modificado ou estendido. Fornecer um sumário de sua revisão bibliográfica para indicar a originalidade do projeto proposto e descrever pesquisas correlatas)

• Situação do projeto Novo Modificação de projeto anterior Extensão de projeto existente

• Resumo da revisão bibliográfica

• Pesquisas correlatas

C. Categoria da pesquisa associada ao projeto (Indicar o tipo de pesquisa, somente um; verificar as definições dos termos no Manual)

- 1. Pesquisa Básica Dirigida
- 2. Pesquisa Aplicada
- 3. Desenvolvimento Experimental

D. Tema da pesquisa (Indicar o tema principal abordado na pesquisa segundo o Manual)

- 1. Eficiência energética
- 2. Energia renovável
- 3. Geração
- 4. Meio ambiente
- 5. Pesquisa estratégica

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.3 Benefícios do projeto

<p>A. Consumidores/beneficiários diretos do projeto (Identificar claramente os consumidores/beneficiários potenciais dos resultados da pesquisa)</p>
<p>B. Resultados esperados do projeto (Utilizar a lista de resultados do Manual e fornecer detalhes adicionais)</p>
<p>C. Transferência/difusão tecnológica (Descrever como os resultados do projeto serão transferidos aos consumidores/beneficiários diretos)</p>
<p>D. Resultados institucionais esperados (Utilizar a lista de resultados do Manual e fornecer detalhes adicionais)</p>
<p>E. Impactos setoriais e nacionais esperados (Utilizar a lista de resultados do Manual e fornecer detalhes adicionais)</p>

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.4 Instituições e equipe participantes

A. Instituições de P&D participantes (Identificar todas as instituições de pesquisa colaboradoras do projeto, descrever o papel e a contribuição de cada uma ao projeto)

B. Interações com a indústria (Identificar qualquer indústria ou usuário final envolvido com projeto, descrever o papel/contribuição de cada um para o projeto)

C. Direitos de propriedade intelectual (Indicar a(s) instituição(ões) que deterá(ão) os direitos de propriedade intelectual resultantes deste projeto)

D. Equipe do projeto	
Nome¹	Instituição
Coordenador da equipe (Fornecer o nome)	
Pesquisadores (Fornecer nome) Engenheiro Junior Superior Senior Especialista Mestre Doutor	
Equipe técnica (Fornecer número) Técnico	
Equipe de apoio (Fornecer número) Auxiliar	
	Total

1 Anexar o *curriculum vitae* do coordenador da equipe e dos pesquisadores. Seguir o modelo constante do Manual.

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.5 Metodologia da pesquisa

A. Diretrizes metodológicas (Descrever a metodologia a ser seguida para a pesquisa salientando seu aspecto inovador)

B. Etapas do projeto (Listar e descrever as principais atividades do projeto, incluindo aquelas relacionadas com a transferência dos resultados da pesquisa para os consumidores/beneficiários. Indicar o cronograma de execução de cada etapa no cronograma físico mantendo a correspondência entre as etapas)

Número	Etapas	Descrição	Produtos

C. Riscos associados ao projeto (Descrever os fatores que podem causar atrasos ou impedir a implementação do projeto como proposto originalmente. Estimar os níveis de risco)

Fatores:

	Baixo	Médio	Elevado
Risco técnico:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risco financeiro:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Risco de atraso no cronograma:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

D. Cronograma físico												
Etapas	2.000											
Atividades da pesquisa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.												
2.												
3.												
4.												
Atividades de transferência tecnológica												
n.												

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto**CUSTO HORÁRIO POR CATEGORIA**

CATEGORIA	CUSTO HORÁRIO (R\$/h)
TÉCNICOS	
AUXILIARES	
SUPERIOR JUNIOR	
SUPERIOR SENIOR	
ESPECIALISTA	
MESTRE	
DOCTOR	

CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO

TIPO/MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TOTAL
RECURSOS HUMANOS													
RECURSOS MATERIAIS 1													
RECURSOS MATERIAIS 2													
RECURSOS MATERIAIS N													
VIAGENS E DIÁRIAS													
TOTAIS													

CUSTOS POR CATEGORIA CONTÁBIL E ORIGENS DOS RECURSOS

Tipo de Custo		Custos Totais (R\$)	Origem dos Recursos		Observação
			Próprios	Outros	
Despesas	Material				
	Serviços Terceiros				
	Outros				
	Pessoal				
Total					

FORMULÁRIO III: Caracterização do Projeto

III.6 *Curriculum vitae* (Preencher o formulário abaixo para o coordenador da equipe e pesquisadores)

A. Dados pessoais	
1. Nome	:
2. Documento de identidade	:
3. Data e local de nascimento	:
4. Local de trabalho	:
5. Endereço	:
6. Telefone	:
7. Fax	:
8. Cargo ocupado	:
9. Assinatura do pesquisador	:

10. Data	:
B. Formação acadêmica	
1. Títulos	
Título	:
Área	:
Ano	:
Nome e local da instituição	:
(Repetir se necessário)	
2. Especializações	
Área	:
Ano	:
Nome e local da instituição	:
(Repetir se necessário)	

C. Experiência em P&D	
1. Número de anos de experiência no tema da pesquisa proposta	:
2. Áreas de especialização	:
3. Principais programas/ projetos de pesquisas finalizados	
Título	:
Contratante	:
Posição ocupada	:
Principal resultado	:
(Repetir se necessário)	
D. Realizações em P&D no tema da pesquisa proposta	
1. Prêmios	:
2. Principais publicações	: Livros ou capítulos de livros: Revistas Nacionais: Revistas Internacionais: Seminários/Conferências e/ou Congressos Nacionais: Seminários/Conferências e/ou Congressos Internacionais: Relatórios Técnicos que escreveu:
3. Número de patentes	:
4. Principais realizações de impacto comercial	:
5. Experiência em coordenação de projetos de P&D	

Formulário IV - Avaliação de Projetos de P&D

Título do projeto:

A. Coordenador do projeto:

Tel:

Fax:

B. Resumo da avaliação (Marcar o quadro apropriado. Fornecer os comentários adicionais na seção E.)

	Aceitável	Excelente				Insuficiente	
			1	2	3	4	5
1. Factibilidade do plano de pesquisa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Transferência dos resultados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Capacitação e disponibilidade do coordenador da equipe do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Capacitação e disponibilidade da equipe do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Razoabilidade dos custos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Benefícios do projeto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

C. Resultado da avaliação

- Recusar a proposta
- Submeter ao coordenador do projeto para revisão/modificação
- Aceitar a proposta e integrá-la ao “Programa de P&D do Setor Elétrico Brasileiro”

D. Prioridade do projeto para a ANEEL? (Indicar se o projeto é prioritário de acordo com as diretrizes do “Programa de P&D do Setor Elétrico Brasileiro”)

- Sim Não

V – Formulário de Acompanhamento da Execução do Projeto

E. Comentários relativos à avaliação (Justificar todos os itens com avaliação inferior a “Aceitável”)

V – Formulário de Acompanhamento da Execução do Projeto

<p>A. Título do projeto:</p> <p>Coordenador do projeto:</p> <p>Tel: _____ Fax: _____</p>
<p>B. Cumprimento de metas (Anexar o cronograma físico original do projeto. Informar se a etapa foi cumprida adequadamente e relatar os resultados parciais)</p> <p>Quadrimestre: <input type="checkbox"/> Mês4 <input type="checkbox"/> Mês8 <input type="checkbox"/> Mês12</p> <p>Etapa cumprida? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não (Preencher as seções C, D, E e F)</p> <p>Descrição dos resultados parciais: (Fornecer uma descrição sumária dos resultados parciais alcançados no quadrimestre)</p>
<p>C. Motivos para o não cumprimento de metas</p>
<p>D. Ajustes sugeridos para a continuidade do projeto (Informar as mudanças propostas)</p>
<p>E. Impacto no cronograma do projeto (Anexar o cronograma revisado caso a alteração seja inevitável)</p> <p>Nova data para o final do projeto: _____ Data original: _____</p>