

4

Logística em Processos de Gestão de Portfólio de Projetos

4.1

Organização e gestão do Programa de P&D da Light

A Light optou pelo modelo de inovação aberta, como concebida por Chesbrough (2003). O modelo aberto, esquematicamente ilustrado na Figura 4, pressupõe a captura de valor de ativos de conhecimento externos à empresa e também o licenciamento das novas tecnologias para parceiros industriais e criação de empresas spin-off².

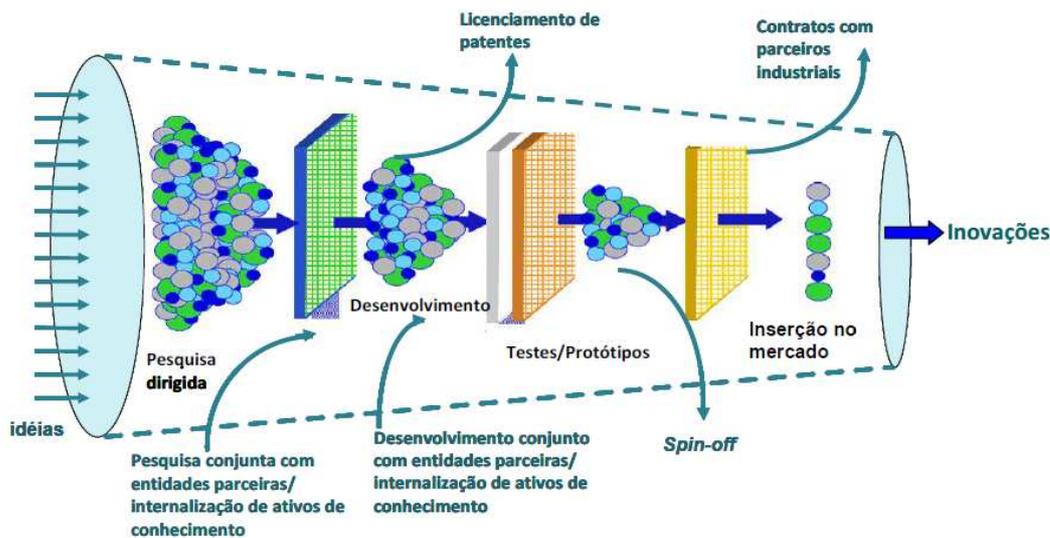


Figura 4: Modelo de Inovação Light

Em busca da melhoria contínua, o atual modelo de gestão do P&D da Light amadureceu e ganhou credibilidade junto ao setor elétrico brasileiro. Em termos organizacionais, a coordenação das atividades de P&D na Light constitui uma das atribuições da Gerência de Serviços Técnicos e Inovação.

² Empresas spin-off são empresas que nascem a partir de um grupo de pesquisa, com o objetivo de explorar um novo serviço ou produto de alta tecnologia.

No ambiente organizacional da Light, os relacionamentos da gestão do P&D são estabelecidos com diversos órgãos da empresa, notadamente com os setores de engenharia, distribuição, transmissão, geração, comercial, mercado, contabilidade, jurídico e finanças, tendo como foco a proteção dos ativos de novos conhecimentos e a adoção efetiva dos resultados dos projetos de P&D. Visando à maior eficácia da gestão de P&D propriamente dita, definiram-se dez vertentes organizacionais, como mostra a Figura 5.

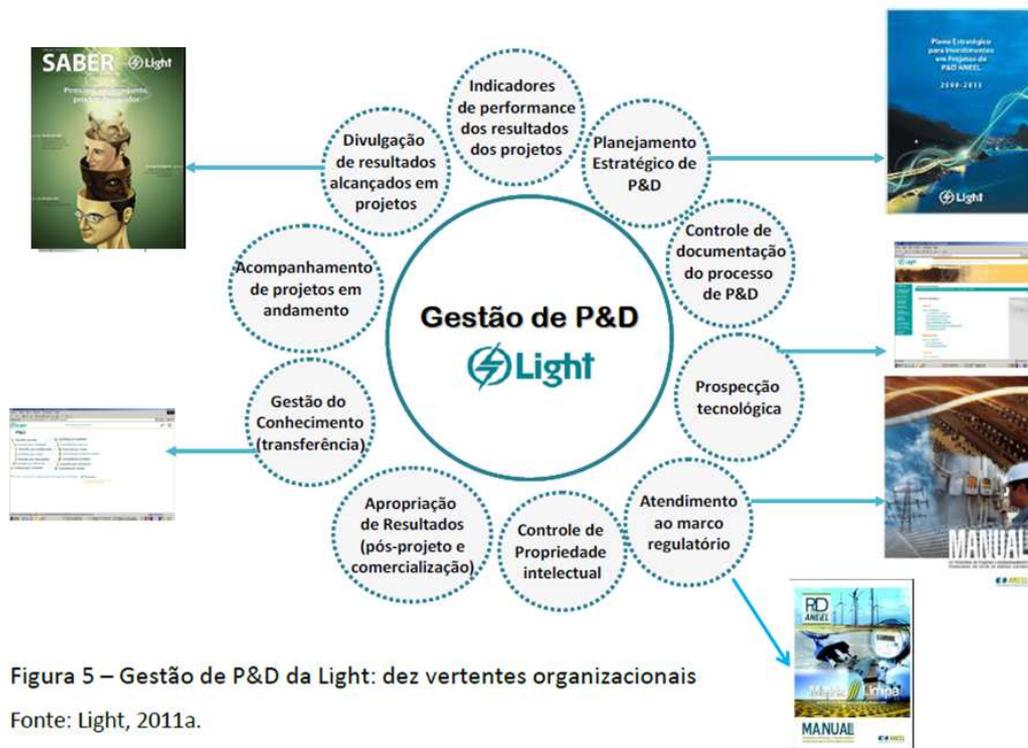


Figura 5: Gestão de P&D da Light: dez vertentes organizacionais

Externamente à Light o relacionamento da gestão de P&D ocorre com o órgão fiscalizador do Programa de P&D (ANEEL), centros de pesquisas, universidades, empresas de consultoria e fornecedores nacionais e internacionais, além de entidades institucionais vinculadas a inovações tecnológicas do setor elétrico. Em todos esses casos, tem-se como meta a defesa dos legítimos interesses da empresa.

Em termos estratégicos, o Grupo Light³ desenvolveu, em novembro de 2008, o "Plano Estratégico para Investimentos em Projetos de P&D ANEEL: 2009-2013", integrado e alinhado aos objetivos corporativos do Grupo. O modelo foi desenvolvido para atender à nova regulamentação da ANEEL, que exigiu das concessionárias a apresentação de um Plano Estratégico de P&D que contemplasse um horizonte de cinco anos (LIGHT 2008). O objetivo da concessionária, com essa iniciativa, foi indicar o caminho da inovação que pretende trilhar e a partir dele gerar valor para a empresa e para a sociedade, garantindo que os projetos de P&D estejam alinhados aos objetivos estratégicos da empresa. Nessa perspectiva, durante o processo de planejamento estratégico para P&D do Grupo Light foram estabelecidas diretrizes temáticas de P&D convergentes com a estratégia corporativa, com as necessidades e com as metas de crescimento do Grupo Light. Foram elencadas então 18 linhas de pesquisa, conforme segue abaixo:

- Inserção competitiva de fontes energéticas renováveis e alternativas;
- Impactos ambientais e inovação em gestão ambiental;
- Mensuração monetária de danos e medidas mitigadoras na exploração de energia elétrica;
- Mitigação de riscos, novos EPIs, inspeção e manutenção de sistemas elétricos;
- Tecnologia, indicadores e avaliação de resultados de projetos de eficiência energética;
- Potencialização de capacidade de carregamento e de extensão de vida útil de equipamentos e LTs;
- Modelagem de redes;
- Integração de centrais eólicas e de fontes de geração distribuída;
- Otimização do despacho e gerenciamento da carga;
- Transmissão de dados por redes elétricas (telemonitoramento, telecontrole, teleproteção, comunicação);
- Qualidade, poluição, distúrbio e ressarcimento econômico no sistema elétrico;
- Predição, segmentação, identificação e gestão de perdas comerciais;
- Sistemas de medição, controle e gerenciamento de energia;
- Aspectos regulatórios, metrológicos e de avaliação de conformidade;
- Novos cenários, integração e disponibilização da rede elétrica a outros negócios e serviços;
- Gestão de pessoas e tecnologias cognitivas;

³ O Grupo Light é formado pelas seguintes empresas que participam no P&D ANEEL: Light SESA- empresa de Distribuição e Light Energia- empresa de geração.

- Desenvolvimento comercial da interação concessionária/cliente;
- Sustentabilidade.

O grande desafio a ser perseguido é assegurar que a escolha dos projetos induza, no âmbito da empresa, um amplo processo de discussão, que se origine no proponente da idéia, perpassa a Diretoria correspondente, criando, assim, um ambiente de comprometimento com os projetos e, conseqüentemente, com os seus resultados. Para se conseguir a difusão das informações entre concessionárias, pesquisadores e demais agentes, faz-se necessário um esforço conjunto e integrado, de forma a assegurar o efetivo aproveitamento dos esforços de P&D.

Conforme o Manual de P&D da ANEEL, a redundância dos projetos de pesquisa deve ser minimizada para se otimizar a aplicação dos recursos. Essa é uma premissa que requer gestão e monitoramento do processo e a necessidade de compartilhamento dos resultados dos projetos desenvolvidos pelas concessionárias. A abrangência do processo de P&D na Light se inicia com a elaboração de Programas Anuais de Pesquisa e Desenvolvimento, desde a captação dos projetos, visando à elaboração de um portfólio de projetos de P&D de interesse, até o momento pós-finalização dos projetos, quando acontece a aplicação e valoração dos resultados almejados pela pesquisa.

Para assegurar a eficácia do seu processo de gestão de P&D, a Light estabeleceu as seguintes diretrizes corporativas (2009):

- atender às metas físicas e econômicas junto ao órgão regulador;
- assegurar que os benefícios da pesquisa tornem-se negócios para a empresa;
- proteger o conhecimento gerado pelas pesquisas;
- incentivar projetos com resultados comercializáveis e patenteáveis;
- identificar competências tecnológicas;
- melhorar a divulgação dos Programas de P&D na empresa;
- elaborar procedimentos dos processos de P&D na empresa;
- acompanhar sistematicamente os projetos de P&D com suporte aos envolvidos;
- utilizar a estrutura da empresa no suporte à gestão tecnológica (jurídico, contabilidade, financeiro, marketing, dentre outros órgãos);
- supervisionar os aspectos relativos a direitos de propriedade que resultam dos projetos apoiados;
- alinhar o P&D com o planejamento estratégico da organização.

As fases de desenvolvimento de um Programa de P&D devem refletir as necessidades estratégicas da empresa, de forma a assegurar não apenas um alinhamento estratégico do conjunto de projetos (e seus resultados) às prioridades estabelecidas pelas áreas de negócio, mas também a otimização dos recursos disponíveis. O sucesso da implementação dependerá, portanto, do uso racional de competências técnicas internas e externas e do grau de comprometimento dos parceiros e executores de cada projeto, com isso, cresce a importância do mapeamento logístico dos processos da área de gestão de P&D para mitigar os riscos envolvidos ao insucesso dos projetos.

As Figuras 6 a 8 representam esquematicamente os processos de gestão de um Programa genérico de P&D da Light, conforme suas fases:

- iniciação;
- planejamento;
- execução;
- monitoramento/controle;
- encerramento;
- fase pós-projeto.

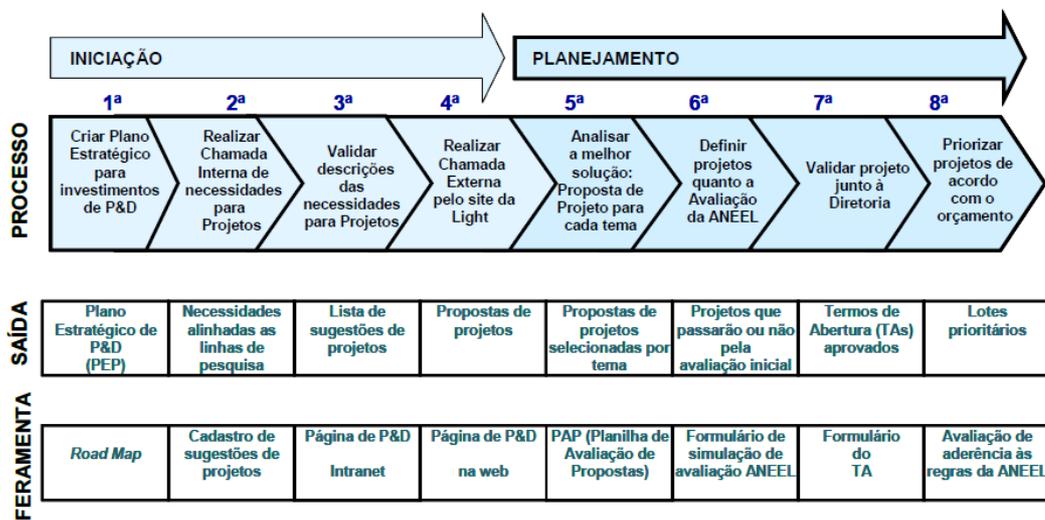


Figura 6: Gestão do P&D da Light e as fases de iniciação e planejamento.

Fonte: Light, 2011

Resumem-se a seguir os processos da fase 'Iniciação', conforme representado na Figura 6:

1º - Criar Plano Estratégico para investimentos de P&D: o Plano Estratégico de P&D é uma obrigação do Manual de 2008 e no de 2012 e tem um horizonte de

5 anos. Esse Plano compreende um Road Map tecnológico e a definição de Linhas de Pesquisa, nas quais os projetos a serem desenvolvidos devem estar inseridos.

2º - Realizar Chamada Interna de necessidades para Projetos: a chamada interna é um processo que objetiva a captação de idéias do público que possam ser transformadas em projetos de P&D.

3º - Validar descrições das necessidades para Projetos: a Gestão de P&D avalia as sugestões de projetos e elimina as que não se enquadrem no Plano Estratégico de P&D ou que não estejam em conformidade com as diretrizes básicas do Manual de P&D da ANEEL.

4º - Realizar Chamada Externa pelo site da Light: a Gestão de P&D periodicamente publica no site da Light as sugestões internas de projetos para o recebimento de propostas de projetos por parte de entidades de pesquisa (universidades, consultorias, centros de pesquisa, setor fabril dentre outras organizações). Essas propostas de projetos são recebidas por meio de processo concorrencial e visam à obtenção da melhor solução técnica e econômica.

Na sequência, descrevem-se os processos referentes à fase de planejamento (Figura 6):

5º - Analisar a melhor solução proposta de projeto para cada tema: participam desse processo de análise de propostas a Gestão de P&D, a área de Aquisição e Logística e o futuro Gerente do Projeto ou representante da área que propôs o projeto. A análise das propostas recebidas pelo site é realizada utilizando-se a Planilha de Avaliação de Propostas – PAP. Essa Planilha consolida a avaliação de cada representante e indica a entidade executora vencedora. Na análise das propostas é valorizada a melhor solução tecnológica que atenda à empresa e que esteja aderente às regras da ANEEL;

6º - Definir projetos quanto à Avaliação da ANEEL: pela nova regulamentação da ANEEL, a avaliação inicial por parte da Agência passa a ser opcional. A Gestão de P&D possui um critério que objetiva retratar o entendimento regulatório, simulando a Avaliação ANEEL (formulário FSAA). A partir desta avaliação, selecionam-se os projetos que passarão pela avaliação inicial da ANEEL e cuja execução dependerá do resultado dessa avaliação, os que serão executados sem essa prévia avaliação e aqueles que não serão executados;

7º - Validar projeto junto à Diretoria: feita a simulação de Avaliação ANEEL, independentemente do projeto ter a recomendação da Gestão de P&D de passar ou não pela avaliação inicial da ANEEL, o mesmo deve ser aprovado pela respectiva Diretoria ligada ao tema proposto, antes de seguir para a ANEEL.

8º - Priorizar projetos de acordo com o orçamento: em função do saldo da conta de P&D, dos orçamentos envolvidos e de alguma demanda específica da Diretoria, os projetos são organizados em lotes com prioridades distintas. Leva-se em consideração ainda o retorno da avaliação inicial da ANEEL para os casos de projetos que por ela passaram e a aderência às regras da ANEEL que mitiguem os riscos regulatórios.

Conforme representado na Figura 7, os processos das fases de execução e monitoramento/controlado são os seguintes:

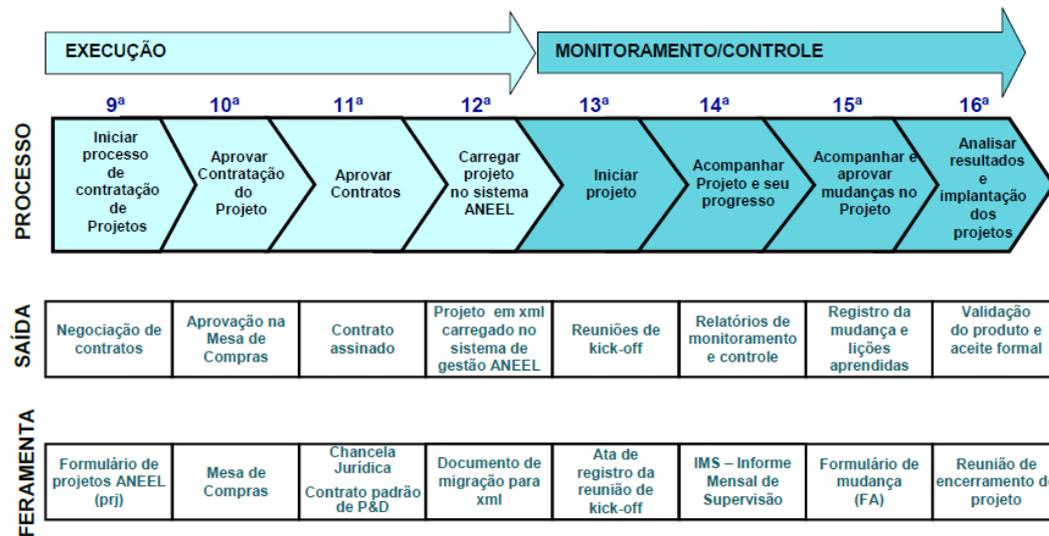


Figura 7: Gestão de um programa da Light: Fases de execução e monitoramento/controlado.

Fonte Light

9º - Iniciar processo de contratação de projetos: os projetos que passaram pela Avaliação Inicial e que já estão com o Termo de Abertura assinados, são então encaminhados pela Gestão de P&D para a área de Aquisição e Logística, que negociará os valores das rubricas dos projetos com base nos valores históricos praticados em outros projetos de P&D, a compra de material etc.;

10º - Aprovar Contratação do Projeto: após a negociação com a entidade executora e já com a versão final do projeto, a área de Aquisição e Logística, com apoio da Gestão do P&D, apresenta o projeto na Mesa de Compras e solicita a sua aprovação;

11º - Aprovar contratos: com base em um contrato padrão de P&D desenvolvido pela área Jurídica, é feita a adequação da documentação contratual do projeto, dando ênfase principalmente às cláusulas de propriedade intelectual, sigilo e multas, que são negociadas com a entidade executora. O contrato é então encaminhado para assinatura das partes envolvidas;

12º - Carregar projeto no sistema ANEEL: com o contrato assinado é feita a transposição do projeto para o formato XML, visando à carga do mesmo no Sistema de Gestão ANEEL (Duto);

13º - Iniciar projeto: após a assinatura do contrato e carregado o projeto no Sistema ANEEL, a Gestão de P&D marca então a “Reunião de Kick-off”, com a presença da área da Light que irá gerir o projeto, a área de Aquisição e Logística, o parceiro da entidade executora da pesquisa e um representante da Gestão de P&D.

14º - Acompanhar o projeto e seu progresso: iniciado o projeto, acompanha-se o seu progresso, por meio de reuniões periódicas entre membros da Gestão de P&D, Gerente do Projeto e coordenador da entidade parceira da pesquisa. A Gestão de P&D foca nos possíveis “desvios de rota” da pesquisa (escopo original) e procura garantir que o resultado do projeto terá aplicação na Light. A Gestão do P&D atua como facilitadora do processo de gerenciamento do projeto, antevendo problemas futuros e mitigando riscos. A Gestão do P&D controla todo o portfólio de projetos por meio do formulário IMS (Informe Mensal de Supervisão). O

Gerente do projeto tem papel fundamental para o sucesso do projeto e deve ter um alto comprometimento e dedicação, buscando sempre a interação com a entidade de pesquisa, sendo sua função: aprovar os produtos resultantes de cada etapa do projeto e as conseqüentes liberações dos marcos contratuais;

15º - Acompanhar e aprovar mudanças no projeto: ao longo do projeto, a Gestão de P&D registra as mudanças no projeto, através do “Formulário de Mudança” (FA). Essas mudanças solicitadas pelo gerente do projeto são aprovadas pela Gestão de P&D e registradas no FA para que conste no Relatório Final que será entregue à ANEEL. As mudanças normalmente são referentes a troca de membro da equipe, pedido de prorrogação de prazo, autorização para compra de algum recurso a maior que o valor planejado, etc;

16º - Analisar Resultados e implantação dos projetos: ao final do projeto é necessário validar seu resultado e verificar a funcionalidade do produto gerado, avaliando-o quanto à sua implantação na empresa e recebendo o aceite formal do Gerente do Projeto em uma Reunião de Encerramento. Muitos projetos necessitam de outras ações de P&D para que avancem na Cadeia de Inovação, com vista à um resultado final aplicado.

Os processos das fases de encerramento e pós-projeto representados na Figura 8 podem ser resumidos como segue:

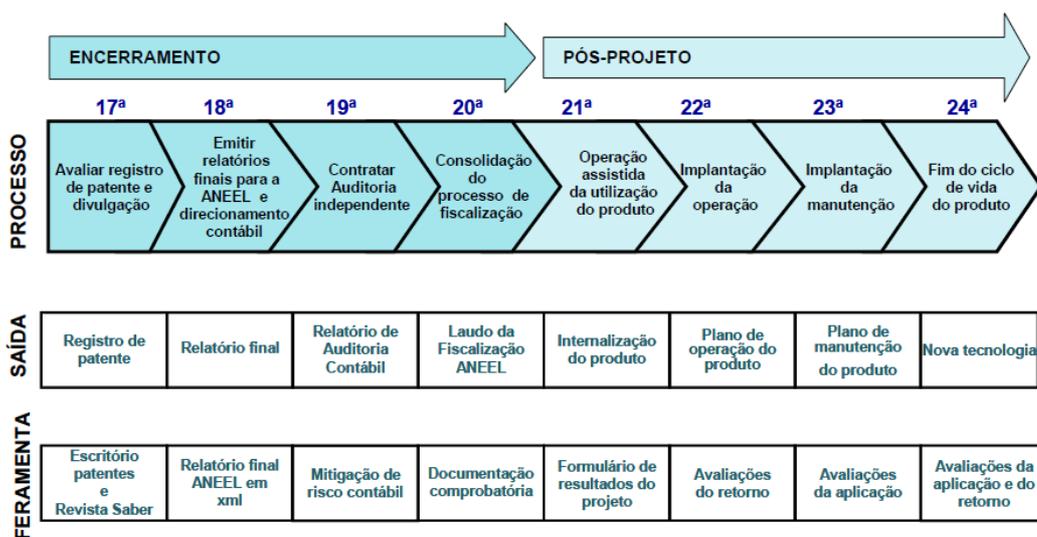


Figura 8: Gestão do Programa de P&D da Light: fases de encerramento do Projeto e pós-projeto.

Fonte: Light, 2011

17º - Avaliar registro de patente e divulgação: terminado o projeto de P&D, é necessário verificar se o produto gerado possui a possibilidade de registro de patente junto ao INPI ou até mesmo patente internacional. A Gestão de P&D se utiliza do Escritório de Patentes contratado que efetua a “Busca de Anterioridade”, que caracteriza ou não o resultado como original. As patentes registradas ajudarão a Light durante a fase de fiscalização da ANEEL, pois respalda a empresa no critério de “originalidade” usado pelo avaliador ANEEL. A divulgação dos resultados é outro ponto importante, mas que deve ser trabalhado

após a proteção da propriedade intelectual. Outro instrumento de divulgação de resultados é a “Revista Saber”⁴. No mês de março de cada ano a Light publica em seu site o saldo da Conta de P&D e informações sobre os projetos concluídos pela empresa no ano anterior;

18º - Emitir relatórios finais para a ANEEL e direcionamento contábil: para o encerramento oficial do projeto perante à ANEEL, é necessária a emissão de Relatório Final do projeto no formato XML e outro arquivo em pdf (formato ainda sendo definido pela ANEEL). É necessário o bloqueio da ODS (Ordem de Serviço) do projeto e o seu posterior encerramento, após definido o “direcionamento contábil”. Caso o resultado do projeto seja classificado como um ativo é feita uma ODI (Ordem de Investimento), caso contrário, e o resultado seja classificado como despesa operacional, a ODS é encerrada;

19º - Contratar auditoria independente: pela regulamentação da ANEEL, todos os projetos de P&D deverão ser submetidos à auditoria contábil e financeira, ao final de sua execução. A Gestão de P&D deverá contratar pessoa jurídica inscrita na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) para realizar a auditoria. Essa etapa irá gerar um relatório de auditoria, que é parte do processo de fiscalização da ANEEL. Para mitigar esse risco, ao longo do processo a Gestão de P&D deve contratar uma empresa para realizar um processo de pré-auditoria;

20º - Consolidação do processo de fiscalização: o processo de fiscalização da ANEEL compreende a Avaliação Final feita por avaliador contratado pela ANEEL, que tem como base o Relatório Final do projeto, o Relatório de Auditoria Independente, Relatório de Execução Financeira do Projeto (REFP), verificação da pertinência dos gastos e documentos fiscais. Da mesma forma que os projetos, o Programa de P&D também pode ser fiscalizado e a ANEEL a qualquer momento pode verificar o valor que está acumulado na conta de P&D, bem como a aplicação mínima de investimentos. A Gestão de P&D deve ter o controle de toda a documentação comprobatória dos gastos, tanto de projetos como do Programa;

21º - Operação assistida da utilização do produto: a Gestão de P&D deve fomentar a plena utilização dos produtos oriundos do Programa de P&D e atuar junto às áreas que gerenciaram os projetos, para que o mesmo seja de fato internalizado, gerando benefícios visíveis para a empresa. A Gestão de P&D deve ser a indutora de continuidades de projetos, permitindo vencer “gaps” tecnológicos no sentido de atualização de tecnologia ou complementação de esforços necessários no âmbito de P&D. A Gestão de P&D tem o papel, ainda, de acompanhar os resultados do projeto pela cadeia de inovação para que o mesmo chegue ao mercado gerando royalties para a empresa;

22º- Implantação da operação: na implantação do produto oriundo do projeto de P&D, é necessário montar um plano de operação desse produto, que vise ao acompanhamento do seu desempenho e mensure os ganhos advindos com os resultados alcançados;

23º - Implantação da manutenção: na implantação do produto oriundo do projeto de P&D, é necessário montar um plano de manutenção desse produto que vise ajustes necessários ao longo da sua utilização. O software é um bom exemplo dessa necessidade porque pode ser preciso desenvolver novas versões, pode ocorrer a mudança de base operacional do sistema etc.;

⁴ Revista publicada pela Light.

24º - Fim do ciclo de vida do produto: um produto de P&D ao longo do tempo pode se tornar obsoleto, não sendo mais necessário o seu acompanhamento. Entretanto, a gestão poderá avaliar a possibilidade de relançá-lo com novas funcionalidades e aperfeiçoamentos de modo a agregar valor à ação do P&D.

4.2

Resultados do mapeamento logístico da Gestão de P&D

Em função de diversos *stakeholders* e a mudança dos mesmos conforme o projeto avança em suas fases de pesquisa, há a necessidade de mapeamento dessas partes interessadas que orbitam o processo de P&D, conforme segue abaixo.

Ambiente Interno — Jurídico, Aquisição e Logística, Comunicação, Regulatório, Áreas matriciais que gerenciam o Projeto, Contabilidade, etc.

Ambiente Externo — ANEEL, Consultorias, Fabricantes, Universidades, sociedade, cliente etc.

A partir do mapeamento da área de pesquisa e desenvolvimento, gargalos foram identificados. Dentre eles, cinco agrupamentos de fatores críticos de sucesso, cujos conceitos são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2: Principais agrupamentos de fatores críticos de sucesso

Agrupamento	Conceito
Cultura organizacional da Light para apropriação de valor dos resultados de P&D	A empresa que tem interesse em obter o retorno máximo pelo uso dos mecanismos de apropriabilidade, dentre eles patentes, deve realizar esforços para que todos os seus colaboradores estejam cientes dos negócios que podem ser gerados a partir da boa gestão dos ativos de conhecimentos, dos mecanismos internos e das formas de capitalizá-los. A difusão desta cultura dentro da empresa pode ser feita por meio de intervenções que irão variar e podem ser, por exemplo, palestras, estabelecimento de recompensas ou a capacitação de pessoas chaves.
Práticas de inteligência tecnológica e competitiva	Inteligência tecnológica consiste na utilização de forma estratégica das informações sobre patentes e pesquisa científica em áreas estratégicas para a empresa, no sentido de orientar a tomada de decisões em relação ao posicionamento tecnológico e à priorização do desenvolvimento de novas tecnologias.
Gestão do portfólio de propriedade intelectual	Inclui ações e rotinas relativas à documentação e à manutenção da propriedade intelectual da empresa, tendo como objetivo manter um inventário atualizado e de fácil acesso a todo conhecimento gerado. Deixar de pagar taxas para patentes que não são mais úteis é uma das formas de reduzir gastos desnecessários e aumentar a rentabilidade de projetos de P&D. Esta avaliação pode detectar também patentes que, apesar de não serem mais úteis internamente, são aplicáveis para outras empresas. Neste caso é interessante estudar quais as formas mais rentáveis de se realizar essa transferência.
Gestão do conhecimento e sistemas de informação	A Gestão do Conhecimento (GC), como prática e processo gerencial, visa a proporcionar à empresa a competência sistêmica de adquirir, transformar, armazenar e disseminar conhecimento de maneira útil, personalizada, responsável e lucrativa para seus colaboradores e agentes de relacionamento.
Área jurídica	A área jurídica deve estar apta a lidar com temas específicos da gestão dos intangíveis, relativos às novas idéias e criações. Deve conhecer a legislação que rege a propriedade industrial, e manter-se atualizada quanto à jurisprudência relativa ao tema. Também deve possuir profundo conhecimento, e estar apta a lidar com as questões contratuais. Sejam elas relativas a parcerias de P&D, acordos de confidencialidade, contratos sobre mobilidade de pessoal e de licenciamento de tecnologias.