

A função de P&D na empresa e tendências recentes na sua administração

Roberto Sbragia

Professor Livre-Docente da FEA/USP e membro da equipe técnica do PACTo - Programa de Administração em Ciência e Tecnologia.

Como resultado natural do progresso, a inovação tecnológica tem se tornado um instrumento-chave para uma grande parte das empresas industriais, especialmente para aquelas situadas em ambientes mais dinâmicos. Para essas empresas, inovar tecnologicamente tem sido uma questão de competitividade, capacitando-as a preservar e a promover seus negócios atuais. De fato, os produtos e processos têm tido, progressivamente, períodos cada vez mais curtos de vida, requerendo que outros sejam desenvolvidos como forma de manter a empresa em condições de competição e de assegurar taxas de participação adequadas no mercado. A inovação tecnológica também tem representado para as empresas possibilidades concretas de diversificação, colocando-as em posição de identificar e explorar novos mercados e oportunidades. A empresa especializada em torno de uma única linha homogênea de produtos está se tornando uma raridade, dada sua vulnerabilidade quanto à instabilidade e às flutuações dos resultados.

O aumento do compromisso com a inovação tecnológica tem levado as empresas industriais a estabelecerem subsistemas internos de P&D (Pesquisa e Desenvolvimento) com a responsabilidade específica de ajudá-las a obter e aplicar tecnologias que contribuam para sua sobrevivência e crescimento. Esses subsistemas têm assumido diferentes configurações, algumas mais formais, outras

menos. Do ponto de vista formal, o subsistema de P&D nas empresas tem aparecido sob a forma de laboratórios de pesquisa, departamentos de P&D, centros de tecnologia, grupos de desenvolvimento de produtos e mesmo unidades de engenharia não-rotineira. Do ponto de vista informal, o subsistema tem estado presente sob a forma de Capacidades Tecnológicas Embutidas. Essas capacidades são representadas pelas habilidades individuais e organizacionais que desempenham um papel relevante em relação à inovação tecnológica, mas que não estão necessariamente representados na forma de laboratórios ou grupos funcionais dentro da empresa. Num certo sentido, a capacidade tecnológica embutida é um resíduo quando os componentes formais orientados para a P&D são removidos da organização.

Em conseqüência, a comunidade brasileira tem assistido nos últimos 10 anos o surgimento de centros/núcleos/grupos de P&D no seio das empresas, cada qual procurando responder da forma mais satisfatória possível às suas necessidades e expectativas. Estima-se que no Brasil mais de 1.500 empresas alocam algum tipo de recurso para atividades de P&D. Dessas, apenas 200-250 podem ser tratadas como organizações que possuem um núcleo tecno-científico mais formalizado na sua estrutura, a maioria dos quais constituído no início desta década e contando com um contingente de até 35 profissionais de nível superior. Setenta e cinco dessas empresas

estão agrupadas atualmente na ANPEI - Associação Nacional de P&D das Empresas Industriais, criada em 1984 com a missão de se constituir no ponto de convergência e interação das empresas que buscam a excelência através do emprego de tecnologia, bem como seu veículo de aprimoramento do grau de eficiência do processo de inovação tecnológica industrial.

Há muitas questões envolvidas no processo de se administrar um grupo de P&D dentro de uma empresa, todas elas com respostas não aparentemente óbvias. O conhecimento até então acumulado nessa área como fruto de pesquisas científicas e experiências práticas, aliado às últimas preocupações que têm caracterizado os executivos de P&D de grandes grupos empresariais, permite a formulação de seis grandes tendências na administração dessa recente função empresarial. São elas:

Inserção do componente tecnológico no planejamento corporativo de longo prazo

Apesar desse esforço estar apenas se iniciando de modo sério e sistemático em algumas poucas empresas, observa-se uma tentativa cada vez mais forte de se integrar a atividade de P&D com suas estratégias de negócio como forma, principalmente, de se espalhar pela empresa uma postura pró-ativa em relação à tecnologia. Como consequência, a função de P&D e seus respectivos executivos estão sendo instados a adotar uma atitude orientada para negócios e uma linguagem voltada para a alta administração. O administrador de P&D com vocações estritamente técnicas dará lugar, cada vez mais, ao dirigente para cuja formação importará não só o conhecimento técnico específico mas, igualmente, ou até em maior proporção, o conhecimento gerencial solidamente constituído. O desafio maior a ser enfrentado por essas pessoas não será vencer a complexidade tecnológica em si, associada aos vários empreendimentos mas, sobretudo, afirmar a atividade de P&D no seio da empresa e de sua administração como fator de sucesso empresarial, quer como diferencial competitivo em produtos/mercados já conquistados, quer como suporte para o aproveitamento de novas oportunidades.

Formulação e Explicitação de Estratégias Tecnológicas

Por uma imposição do ambiente de negócios, as empresas vêm sendo instaladas a adotar explicitamente uma estratégia tecnológica que permita a canalização de recursos e a obtenção de um compromisso do resto da firma no tocante a sua implementação. Assim, os executivos de P&D, em conjunto com a alta administração de suas empresas, estão conscientemente examinando diferentes possibilidades estratégicas para a firma lidar com os avanços tecnológicos, desde, num extremo, a adoção de uma atividade de P&D ofensiva, através da qual se busca a liderança tecnológica em determinados mercados, até, num outro, a adoção de uma atividade de P&D mais defensiva, através da qual a firma procura se manter atualizada a respeito dos últimos desenvolvimentos. Comparativamente, as experiências vivenciadas por empresas americanas e japonesas têm sido riquíssimas no sentido de revelar como diferentes estratégias as têm conduzido a dife-

rentes resultados. Decisões, portanto, do tipo liderar *versus* seguir e fazer *versus* comprar, estão sendo tomadas cada vez mais cuidadosamente no mundo atual pelas empresas seriamente engajadas em inovações tecnológicas através de processos em que não faltam dados técnicos, comerciais e econômicos levantados e analisados seriamente.

Descentralização da Função Tecnológica

Em grandes empresas descentralizadas por produto e com funções de P&D razoavelmente consolidadas ao nível de cúpula, uma tendência atual parece ser a descentralização dessa função através da criação de núcleos técnicos menores ao longo de cada divisão. Isso não tem implicado de forma alguma no desaparecimento do núcleo de cúpula, mas tão somente na modificação de seu papel dentro das empresas. Assim, à medida que as funções técnicas de caráter mais operacional passam a ser de responsabilidade de divisões descentralizadas, inclusive como forma de dar vazão a uma série de necessidades específicas e cada vez mais diferenciadas desses órgãos, caberá às unidades de P&D situadas ao nível de cúpula da estrutura funções mais estratégicas, como planejamento tecno-econômico, formulação de políticas e diretrizes tecnológicas, inteligência técnica, análises prospectivas, banco de dados etc. Parece ser esse tipo de resposta que esperar-se-á desses grupos técnicos centralizados nos próximos anos.

Estímulo à Interface entre P&D e Marketing/Produção

A inovação tecnológica, para ser levada a cabo com sucesso, pressupõe tipicamente uma integração efetiva entre esforços de P&D, Marketing e Produção. Ao longo do tempo, não obstante ser essa uma questão clássica e que vem sendo estudada há longa data, verifica-se uma crescente atenção da cúpula das empresas no sentido de incentivar a formação de uma atitude de colaboração entre essas áreas que não apenas sustentada na ideologia de que "cooperar é importante". Exemplos recentes mostram o uso de mecanismos integradores adicionais, como a figura do gerente de projeto sobrepondo sua ação ao longo daquelas áreas, numa estrutura tipo matricial que parece ter encontrado na empresa, pelo senso de profissionalismo e pela orientação a resultados prevalentes, seu verdadeiro *habitat*. Outro exemplo desses mecanismos tem sido a migração de pessoas, sobretudo, entre as áreas de P&D e Produção, no sentido de se levar para a segunda, líderes técnicos que se responsabilizaram, no passado, pelo desenvolvimento de um novo produto ou processo e que agora têm a responsabilidade de vê-lo fabricado e vendido.

Valorização da figura do *technical entrepreneurship* dentro da Firma

A figura do *technical entrepreneurship* tem estado associada ao conceito das Capacidades Tecnológicas Embutidas. Em decorrência, muito de P&D dentro da empresa industrial tem sido feito através de componentes que não estão, num momento inicial, necessariamente

formalizados em torno de grandes departamentos e instalações físicas, mas sim através de pessoas que operam em espaços organizacionais cuidadosamente criados e protegidos pela alta administração. Tais espaços têm sido vistos como particularmente importantes para serem aproveitados por indivíduos que conseguem equilibrar com sucesso as características do empreendedor, do cientista e do inventor. O renovado interesse da alta administração das empresas nesse tipo de figura está muito ligado ao fato de que, através de um apoio explícito do *technical entrepreneurship*, as empresas conseguem criar um vetor interno orientado para a tecnologia que lhes permite transformar, sem grandes complicações administrativas e com a rapidez condizente às necessidades do mundo moderno, novas idéias em novos negócios de base técnica ainda não explorados.

Procura por Novos Métodos de Avaliação dos Resultados de P&D

O aumento da preocupação da Alta Administração acerca do retorno do investimento em P&D tem caracterizado uma tendência de se avaliar mais frequentemente e

mais de perto esse tipo de atividade. Ao mesmo tempo, muitas empresas têm se mostrado desapontadas com os resultados de tais avaliações, em grande parte porque vêem P&D como fator de aumento de receitas e lucros, o que não tem acontecido de forma sistemática. As evidências obtidas por estudos recentes revelam a grande falácia desse raciocínio, isto é, P&D pode aumentar vendas e lucros, mas esse resultado é totalmente indireto. A grosso modo, a atividade de P&D fundamentalmente produz informação, que pode indiretamente ajudar a empresa a obter ganhos financeiros e econômicos, se outros departamentos ou funções organizacionais também desempenharem com sucesso suas atividades. Assim, o problema de avaliação tende a convergir cada vez mais para a busca de indicadores de resultado que não exclusivamente de ordem financeiro e/ou econômica (lucros, venda etc.), mas que, numa amplitude maior e mais condizente com o próprio significado e potencial de um trabalho verdadeiro de P&D, permita uma apreciação suficientemente válida e confiável acerca da contribuição dessa atividade para o alcance dos objetivos empresariais. Sem dúvida, a atitude que deverá estar presente nesse esforço de apreciação será a de ajudar a melhorar e não propriamente fiscalizar.