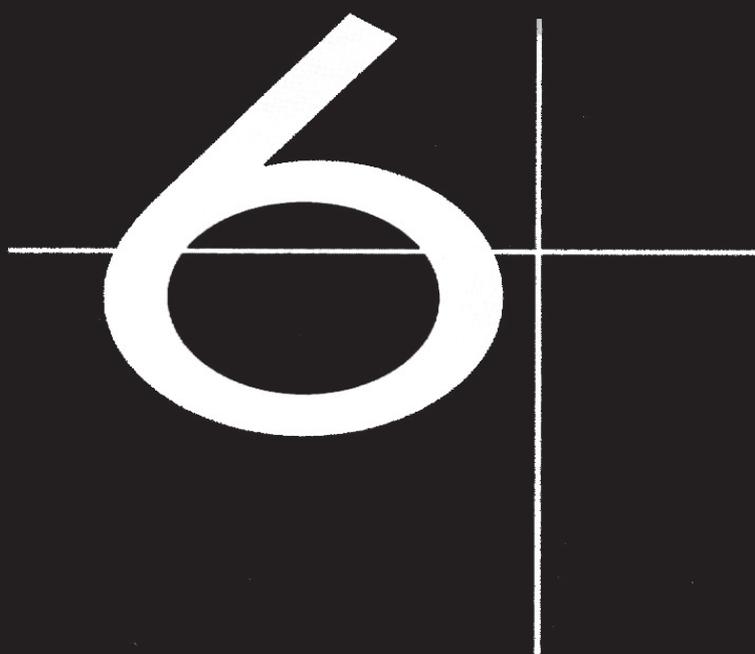
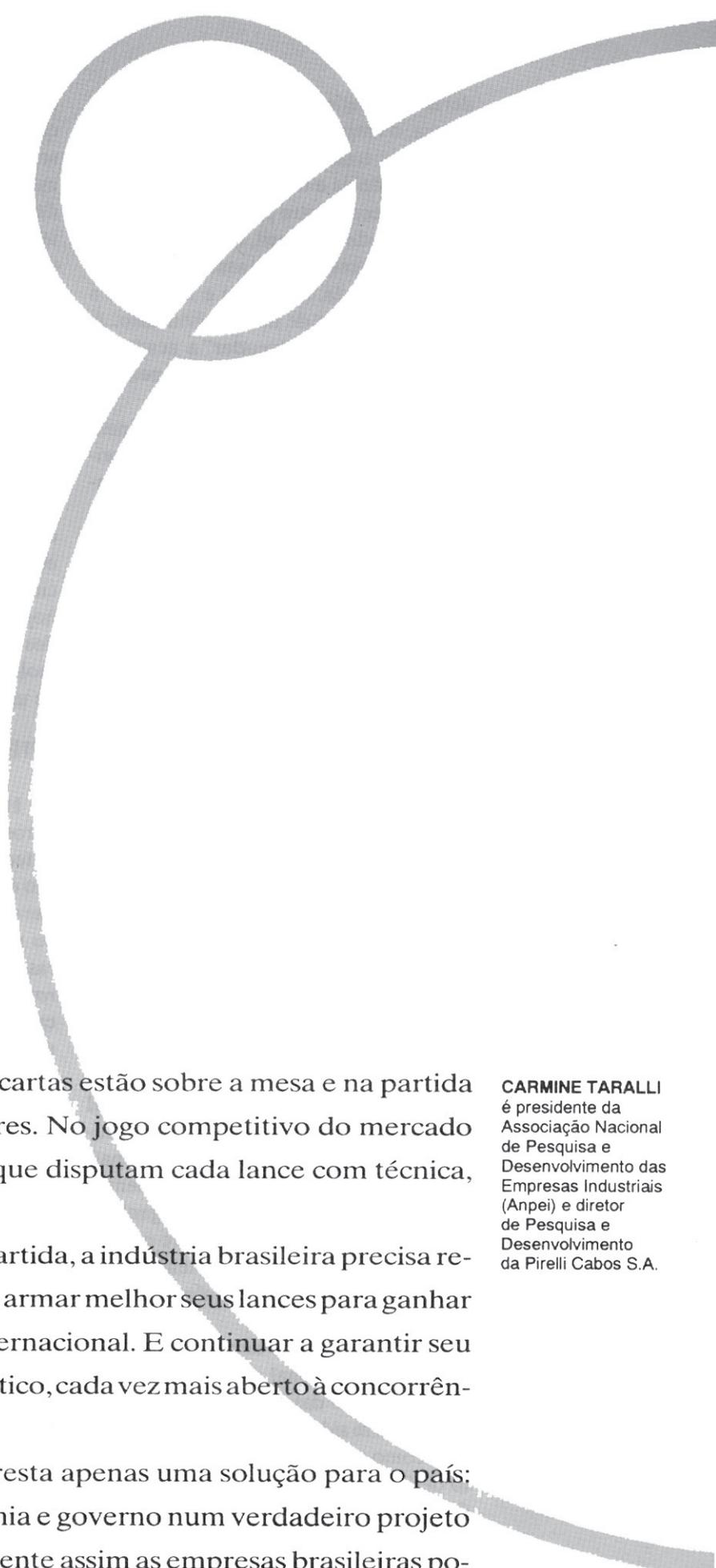


CARMINE TARALLI

Universidade-Indústria:  
parceria  
na inovação





**A**

s cartas estão sobre a mesa e na partida não há lugar para amadores. No jogo competitivo do mercado atuam hoje profissionais que disputam cada lance com técnica, inteligência e ousadia.

Chegando atrasada à partida, a indústria brasileira precisa recuperar o tempo perdido e armar melhor seus lances para ganhar uma fatia do comércio internacional. E continuar a garantir seu espaço no mercado doméstico, cada vez mais aberto à concorrência de fora.

A esta altura do jogo, resta apenas uma solução para o país: articular indústria, academia e governo num verdadeiro projeto de salvação nacional. Somente assim as empresas brasileiras po-

**CARMINE TARALLI**  
é presidente da Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (Anpei) e diretor de Pesquisa e Desenvolvimento da Pirelli Cabos S.A.

derão competir, garantindo sua sobrevivência, o emprego de seus funcionários e o próprio trabalho dos profissionais da área de ciência e tecnologia (C&T).

A parceria entre pesquisa e indústria já é praticada no Brasil, mas numa escala ainda muito restrita. Tal associação precisa ser ampliada, acelerada e integrada a um novo padrão de desenvolvimento. A idéia não é, porém, "vender" a academia aos interesses da indústria, como pensam alguns.

Herdeira de uma tradição e sentinela do futuro, a universidade é um centro privilegiado de saber, cuja autonomia e função crítica não podem ser arranhadas.

A indústria, por sua vez, tem como vocação produzir, satisfazer o cliente e gerar lucro.

A diversidade de objetivos entre academia e empresa não deve, porém, impedir que elas se aproximem. Ao contrário, há que se buscar os pontos de convergência entre ambas para o estabelecimento de um campo de ação comum.

Seguindo essa trilha é possível obter bons resultados para as duas partes, como demonstra a experiência de países como os Estados Unidos, França e Japão.

## INTERCÂMBIO PRODUTIVO

Como a tecnologia está ficando cada vez mais cara e mais científica, nos países avançados diminuem as pesquisas realizadas nos centros cativos das indústrias (*in house*).

Dados publicados pelo Industrial Research Institute (IRI), dos Estados Unidos, mostram que as empresas daquele país vêm investindo menos em equipamentos e laboratórios. Ao mesmo tempo, ganham fôlego as alianças externas entre empresas e com as universidades, na tentativa de tornar a aquisição de tecnologia menos onerosa e mais rápida.

No Brasil, várias empresas ligadas à Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Industriais (Anpei) têm sido clientes fiéis de instituições como a Escola Politécnica, o Instituto de Química e a Escola de Engenharia de São Carlos, entre outras pertencentes à Universidade de São Paulo.

O que se propõe neste texto é um

aprofundamento dessa integração, para que a pesquisa básica gerada na academia se traduza no aumento de convênios firmados com o setor privado. Assim, a indústria poderia ter acesso à competência técnica e científica das universidades, reduzindo os altos custos de manutenção de equipes e laboratórios para criar novos produtos e processos.

Com os recursos provenientes do setor privado a universidade poderia, em contrapartida, capacitar melhor seus profissionais, reequipar seus laboratórios e abrir caminho para novas pesquisas.

Professores, pesquisadores, dirigentes e administradores da universidade, ao lado dos executivos de empresas inovadoras, estão conscientes do alcance e dos benefícios desse intercâmbio. Principalmente hoje, quando a globalização dos mercados e a formação de blocos econômicos moldam o perfil de uma nova realidade e de um novo enfoque tecnológico.

## INTELIGÊNCIA E CAPACITAÇÃO

Há alguns anos, os empresários brasileiros compravam facilmente no exterior as tecnologias de que precisavam (à exceção das chamadas "sensíveis", consideradas estratégicas do ponto de vista político ou militar). Para as empresas estrangeiras, isso era vantajoso. Além de ganhar *royalties*, garantiam presença num mercado até então fechado para elas devido ao protecionismo existente.

Hoje, o Brasil é visto como um país suficientemente grande e perigoso no comércio internacional. Por outro lado, nossa capacitação educacional, científica e tecnológica - apesar das lacunas - tem algum destaque no exterior. Com um pouco mais de recursos e de ajustes na sintonia universidade-empresa, o aprimoramento dessa capacitação pode trazer retornos significativos para o setor produtivo em um prazo razoavelmente curto.

Por isso, as portas dos vendedores de tecnologia começam a se fechar. Num movimento inverso, a economia brasileira se abre, comprando produtos prontos e facilitando a instalação no país de empresas estrangeiras que trazem a inovação embutida em produtos, processos e serviços.

A questão que se coloca para a socie-

dade é muito simples: ou se desenvolve capacitação tecnológica para competir em pé de igualdade com o exterior, ou a indústria brasileira naufraga. E junto com ela uma expressiva camada da inteligência do país, concentrada em suas universidades e institutos de pesquisa. Afinal, produtos importados não agregam valor e nem arrecadação de impostos os quais, como se sabe, ajudam a sustentar as atividades acadêmicas e sua produção intelectual.

## FRONTEIRAS ABERTAS

No mundo todo, as fronteiras econômicas e tecnológicas praticamente se dissolvem e as mercadorias têm passe livre entre os blocos e territórios.

Após anos de proteção, o mercado interno brasileiro é invadido por produtos que, se por um lado ameaçam a indústria, por outro representam uma oportunidade de crescimento.

As empresas brasileiras vivem atualmente uma busca frenética pela eficiência. Qualidade e produtividade viraram palavras de ordem num movimento em que a presença da universidade já é muito ativa.

Professores e pesquisadores de várias instituições colocaram sua competência à disposição da indústria para ajudá-la a vencer essa batalha.

Hoje, o número de empresas que se certificam internacionalmente no aspecto qualidade (normas ISO, por exemplo) cresce num ritmo surpreendente. Vários segmentos industriais se aprimoraram, ganharam eficiência e dinamismo e são capazes de competir internacionalmente.

Mas o mundo é cruel, especialmente para com aqueles países que se atrasaram na corrida tecnológica. Por enquanto, a indústria brasileira tem conseguido enfrentar a importação oferecendo bons produtos a preços competitivos. Mas daqui a algum tempo produtos estrangeiros inovadores poderão atender melhor às expectativas do cliente.

Como a indústria nacional vai enfrentar esta situação? Com capacitação tecnológica, único meio de inventar produtos antes da concorrência. Ou de copiar com rapidez as inovações vindas de fora.

Portanto, somente produtividade e

qualidade não bastam mais, no mundo de hoje. É preciso ir além, é preciso inovar - e isto não apenas naqueles setores mais sofisticados, como biotecnologia e química fina. É recomendável que se busque competência em áreas nobres, mas não se deve esquecer que nem todas as atividades são intrinsecamente *high tech*. Os setores econômicos tradicionais necessitam se modernizar para produzir com eficiência e baixar seus preços, atendendo as grandes camadas da população até hoje excluídas do consumo.

É preciso, pois, inovar nos produtos do dia-a-dia, que se encontram nas gôndolas dos supermercados, nas prateleiras das lojas, nos balcões das farmácias. Do melhoramento de sementes às vacinas, dos tecidos ao aço e aos plásticos especiais, há um leque amplo de indústrias que precisam crescer e se aprimorar.

Inovação significa, antes de tudo, capacitação científica e tecnológica. A primeira já existe dentro das universidades brasileiras, mas nem sempre se transforma em capacitação tecnológica.

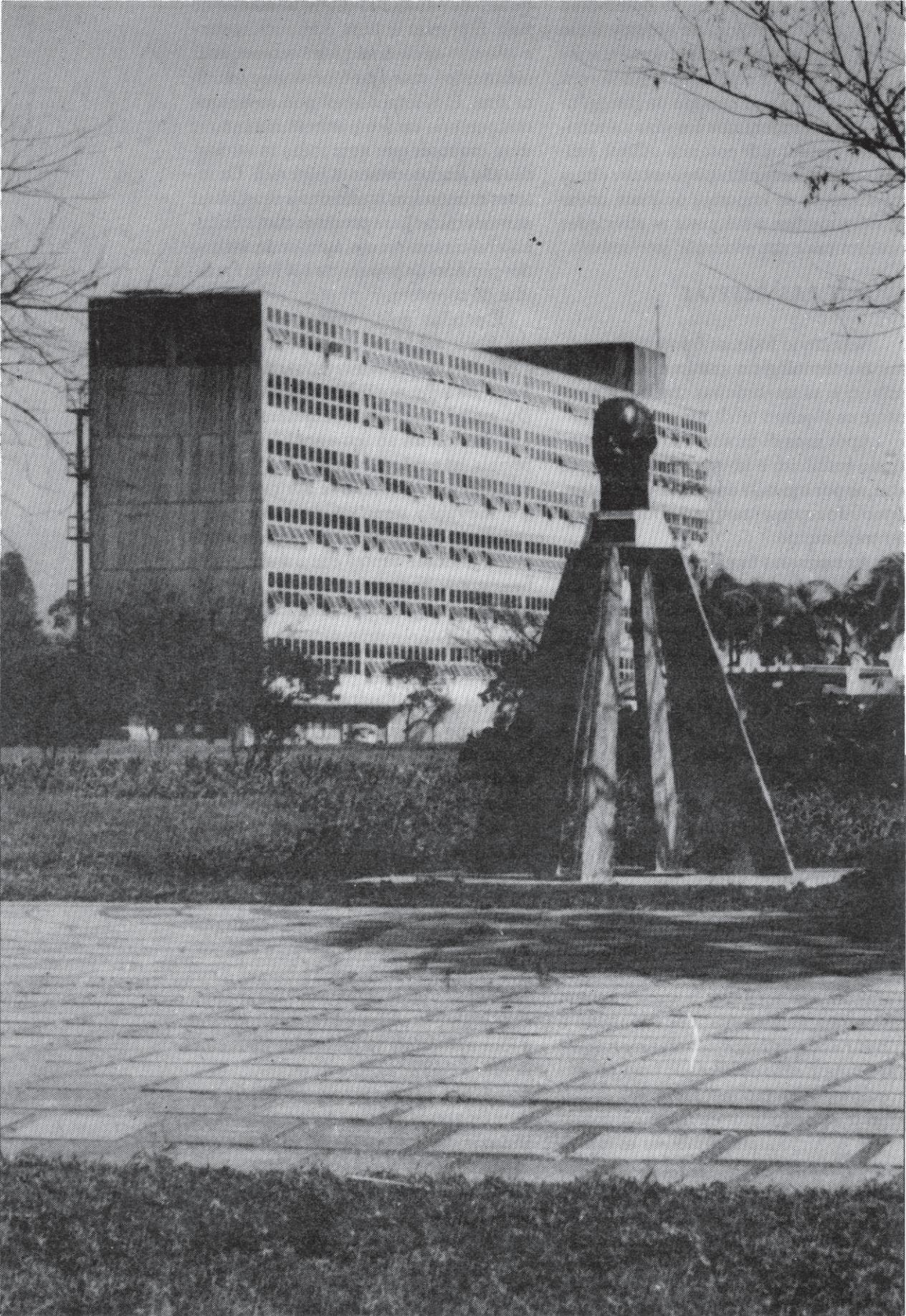
## LUTA PELA INOVAÇÃO

A tendência mundial da indústria de se associar à pesquisa universitária como forma de viabilizar novos desenvolvimentos deve ser, portanto, altamente estimulada no Brasil. Trabalhando em conjunto, os riscos dos projetos diminuem e os custos também.

Alguns países vão mais longe ainda em suas parcerias. Como o Japão, que ultrapassa fronteiras celebrando contratos com universidades americanas e inglesas, por exemplo. A intenção é buscar o conhecimento onde ele está mais avançado, desenvolvê-lo e ofertá-lo ao mercado sob a forma de produtos cada vez mais inovadores.

A luta pela inovação no Brasil tem duas frentes principais. A primeira delas é induzir as empresas a investir em capacitação. A Lei 8.661, de 1993, é um dos primeiros passos para a retomada tecnológica.

Trata-se de um instrumento que visa incentivar a inovação na indústria e na agropecuária. Por meio da renúncia fiscal, o governo tenta estimular as empre-



sas a investir em capacitação tecnológica, induzindo-as a usar o patrimônio - humano e material - das instituições de ensino e pesquisa.

Embora a lei represente um importante avanço, a prática tem demonstrado que ela precisa ser revista e ampliada. E que outros mecanismos devem ser estruturados para apoiar com firmeza o desenvolvimento industrial.

A outra frente de luta se refere ao próprio relacionamento entre a academia e as empresas, que precisa ser melhor compreendido e explorado. Esta tem sido, aliás, a tarefa básica do Programa de Administração em Ciência e Tecnologia (PACTO), da Faculdade de Economia e Administração da USP.

Por outro lado, os institutos de pesquisa - importantes vias de acesso à inovação - exigem uma reavaliação de suas finalidades. Muitos deles deixaram de fazer pesquisa experimental e tentaram enveredar pela pesquisa básica, com péssimos resultados. Financiados precariamente pelo governo, falta-lhes hoje competência, agilidade e preço para trabalhar com a indústria. Sem recursos, seus laboratórios estão mal equipados e seus grupos desmotivados.

Será preciso, portanto, preparar os institutos de pesquisa para trabalhar num ritmo adequado, respeitando prazo e condições de clientes privados, os únicos capazes de sustentá-los de forma permanente.

## OS MITOS DE UM CASAMENTO

A colaboração pesquisa-indústria reúne todas as condições para desabrochar num casamento duradouro. Em torno dessa união se criaram, porém, alguns mitos que podem ameaçar os bons propósitos dos parceiros.

O primeiro deles faz referência à falta de uma linguagem comum entre os dois. No âmbito da pesquisa aplicada, esse problema praticamente não existe. Os pesquisadores e os engenheiros das empresas são pessoas que conseguem falar o mesmo dialeto dos professores das universidades e a relação entre eles é amistosa e produtiva.

O segundo mito trata do tempo. Há quem diga que os prazos dos projetos fixa-

dos pela universidade são maiores do que aqueles que interessam à indústria e que por isso haveria uma "incompatibilidade de gênios" para o desenvolvimento de ações conjuntas.

Trata-se de um mal-entendido, porque na seara da pesquisa aplicada - cuja maturação é um pouco mais longa - é possível acertar o passo dentro de um ritmo que satisfaça ambos os parceiros.

A publicação de artigos científicos, de forma geral e irrestrita, é uma exigência da academia que remete ao terceiro mito. Herdada da pesquisa básica, tal postura deve ser revista no desenvolvimento experimental.

As empresas industriais necessitam de informações privilegiadas, durante um certo tempo, para que seus desenvolvimentos se viabilizem economicamente.

As próprias patentes industriais, que ninguém questiona, somente caem em domínio público depois de um determinado período. O mesmo raciocínio se aplica aos desenvolvimentos industriais feitos na universidade. Sempre, porém, partindo da premissa de que os processos devem ser transparentes, as regras do jogo definidas e os investimentos públicos ressarcidos.

Um quarto mito se refere aos obstáculos da transferência de tecnologia. Diz-se que os professores são idealistas e os empresários imediatistas. Portanto, não há acordo.

Esse aparente paradoxo talvez ocorra nas áreas de ciências sociais ou no segmento filosófico da universidade, setores onde as relações com as empresas são reduzidas ou esporádicas.

Nas engenharias, porém, o quadro costuma ser outro. A transferência de tecnologia geralmente ocorre de modo suave se os projetos, desde a fase de planejamento, são realizados em parceria, incorporando os referenciais e as necessidades do setor produtivo.

O alcance e os limites do intercâmbio pesquisa-indústria podem ser perfeitamente definidos para satisfazer as duas partes. Neste casamento, ambos ganham. A universidade, que cumpre um de seus objetivos sociais. E o setor produtivo que lucra sim, porém exerce um papel de agente da transformação social e cria riqueza para o país.