

*Negociação de projetos tecnológicos nas instituições de pesquisa**

Sílvio Aparecido dos Santos

Professor Doutor do Departamento de Administração da FEA-USP, integrante do PACTo — Programa de Administração em Ciência e Tecnologia da FEA-USP

Resumo

Este artigo apresenta os resultados de uma pesquisa realizada junto a 9 institutos e centros de P&D vinculados ao setor governamental. O objetivo da pesquisa foi apreciar a função de negociação de projetos de pesquisas no ambiente interno e externo destas instituições. Orientado pelo modelo teórico de negociação, procurou-se analisar as diferentes etapas do processo de negociação de projetos, incluindo-se dados da estrutura de apoio, perfil dos negociadores, facilidades e dificuldades inerentes ao processo. Os resultados revelam que a função de negociação de projetos de P&D é desenvolvida por pessoas que não possuem alguma formação ou treinamento na área. A negociação é descoordenada, deficiente e pouco atuante na busca de novos projetos.

Palavras-chave:

- negociação de projetos de P&D
- marketing em instituições de P&D
- administração de projetos
- transferência de tecnologia

* O Autor agradece à Finep, que apoiou a pesquisa da qual resultou este artigo, bem como aos demais pesquisadores e acadêmicos que participaram em diferentes fases do projeto, sob a sua coordenação.

DEFINIÇÃO DOS OBJETOS DA PESQUISA

O objetivo principal da pesquisa foi apreciar o processo de negociação de projetos tecnológicos junto aos institutos de pesquisa e desenvolvimento. Conhecer como se dá esse processo é ter uma visão conjunta dos aspectos institucionais e pessoais da negociação tecnológica nessas organizações, que constitui o alvo principal do estudo.

Para que o objetivo maior fosse atingido, alguns objetivos específicos foram delineados:

- identificar o perfil dos negociadores dos institutos de pesquisa e desenvolvimento;
- analisar a estrutura de apoio à negociação ou envolvida com esta função existente nessas instituições;
- caracterizar o tipo de cliente de projetos tecnológicos;
- identificar as etapas de negociação;
- identificar aspectos que pudessem ser considerados pontos fortes e fracos do processo de negociação desenvolvido pelas instituições pesquisadas;
- propor, a partir das sugestões dos entrevistados e da percepção dos pesquisadores, recomendações aos dirigentes dessas instituições para aprimorarem o processo de negociação de projetos.

O próximo item será dedicado à apresentação do marco teórico da presente pesquisa, que agrega a revisão bibliográfica de estudos realizados por outros autores em termos afetos ao problema objeto da pesquisa.

MARCO TEÓRICO DA PESQUISA

Para focalizar o estudo do processo de negociação de projetos é fundamental proceder a uma revisão dos estudos sobre temas do contorno que envolve a realidade na qual atuam os institutos de pesquisa e desenvolvimento. Alguns desses estudos são apresentados na seqüência.

Pesquisa e desenvolvimento e inovação tecnológica na atualidade

A rapidez com que ocorrem as mudanças tecnológicas, no mundo atual, torna a pesquisa e desenvolvimento um fator de fundamental importância para o desenvolvimento econômico e social das nações.

Através de esforços em pesquisa e desenvolvimento, os países mais desenvolvidos conseguiram o aperfeiçoamento de seus recursos humanos, melhoria da qualidade de seus produtos, utilização de matérias primas e de energias alternativas e inovação de seu processo de produção.

A este respeito convém citar Marcovitch (1981) quando afirma que "tanto nos países desenvolvidos como nos em desenvolvimento, o ritmo de crescimento depende da capacidade existente de introduzir inovações tecnológicas adequadas. Inovações tecnológicas têm um impacto no melhor aproveitamento das matérias primas disponíveis e na transformação mais eficiente dos recursos, adotando processos adequados para produtos necessários, de boa qualidade e a custo menor. A inovação tecnológica tem seu alcance sobre todo o ciclo produtivo e sobre as funções gerenciais, desde a

obtenção da matéria prima até o acompanhamento após a venda, resultando numa elevação do grau de eficiência e eficácia das organizações produtivas e tendo, geralmente, implicações positivas sobre o estado da economia como um todo".

Citando os efeitos multiplicadores da inovação tecnológica, Rattner (1984) comenta: "Um conjunto de inovações tecnológicas contribui fortemente para o crescimento econômico, induzindo investimentos, gerando empregos e estimulando a demanda por bens de capital, produtos intermediários, bens de consumo e serviços, como efeitos retroalimentadores".

Inovação tecnológica nos países menos desenvolvidos e o papel da empresa neste processo

Nos países menos desenvolvidos, a necessidade de introduzir inovações tecnológicas adequadas torna-se crítica. As empresas nacionais, pequenas e médias em sua maioria, não têm condições de competir em mercados globais, onde os grandes conglomerados internacionais dominam com suas novas tecnologias.

Os custos, cada vez mais elevados, dos investimentos em pesquisa e tecnologia não permitem que as pequenas e médias empresas nacionais tenham seus próprios centros de pesquisa, a exemplo do que acontece com as organizações transnacionais instaladas no país.

Segundo Rattner (1984), "as pequenas e médias empresas simplesmente não conseguem reunir as condições mínimas para financiar uma atividade interna de pesquisa e desenvolvimento, por falta de recursos e escala significativamente grandes para justificar os gastos e os riscos inerentes a P&D, enquanto também carecem freqüentemente da capacidade de analisar, avaliar e selecionar entre diferentes opções tecnológicas".

Embora tenham que enfrentar o desafio contra o tempo para reduzir o *gap* tecnológico que existe entre esses dois tipos de organizações, um esforço neste sentido, por parte das pequenas e médias empresas, não mostra seus resultados a curto prazo. Pois, conforme Paulinyi (1985), "... o empresário responde gradualmente ao desafio tecnológico. Isto é, a empresa ao responder por etapas ao desafio, de fato, passa por diversos estágios do aprendizado tecnológico. Esses estágios são definidos, porque cada um exige um certo volume de investimentos. A racionalidade econômica, por sua vez, garante a seqüencialidade desses investimentos e, por conseguinte, dos estágios...".

Pesquisa realizada pelo mesmo autor indica que a primeira resposta que o empresário dá ao desafio tecnológico é investir na formação de seus recursos humanos. Essa empresa estaria no primeiro estágio tecnológico. A segunda resposta é a melhoria do controle de qualidade de seus produtos, que identifica a empresa no segundo estágio. A terceira resposta é a criação de uma equipe de engenharia de produto e processo, elevando a empresa ao terceiro estágio e somente após haver completado os três estágios anteriores é que a empresa investe num programa contínuo de pesquisa e desenvolvimento, atingindo o quarto estágio de capacitação tecnológica.

A importância das instituições de pesquisa na geração e transferência de tecnologia

Nos países em desenvolvimento o esforço tecnológico realizado pelas instituições de pesquisa ligadas, direta ou indiretamente, ao poder público é de vital importância para o desenvolvimento da sociedade.

O esforço de nacionalização, para substituição de importações e criação de uma competência nacional em ciência e tecnologia, conta com as atividades de Pesquisa e Desenvolvimento realizadas nesses institutos.

Muitos dos estudos para melhoria de controle de qualidade, inovação de processos de produção, definição de normas técnicas e padronização são feitos nessas instituições.

A absorção desses conhecimentos pelas empresas aumenta a competitividade do produto nacional, eleva a oferta de empregos e contribui para melhorar a capacitação dos recursos humanos do país.

Portanto, é através das instituições de pesquisa que se pode acelerar a transferência de tecnologia para o setor produtivo de bens e serviços, no sentido de aumentar o benefício social que daí possa advir.

A expressão **transferência de tecnologia**, aqui mencionada, não é somente a difusão de informações normais sobre tecnologia, pelo fato de que para haver transferência é necessário que a tecnologia seja incorporada às operações de alguma espécie (Bradbury et alii, 1978, *in* Campomar, 1981). Refere-se, antes de tudo, à "transferência de conhecimentos que venham a ser dominados pela entidade que os recebe e não com transferência de projetos e instruções, sujeitos, pelo seu próprio caráter, à obsolescência, que, por sua vez, implica necessidade de nova transferência, determinante de uma dependência intermitente e indefinida" (Davidson et alii, 1974, *in* Campomar, 1982).

A necessidade de interação entre as instituições de pesquisa e o setor produtivo no Brasil

Paradoxalmente, nos países menos desenvolvidos a interação entre as instituições de pesquisa e desenvolvimento e o setor produtivo não ocorre no grau que a situação requer.

Segundo Campomar (1981), no caso de pesquisas feitas por instituições ligadas ao governo, "o processo de transferência de resultados para a sociedade é mais lento e muitas vezes nem existe. Em geral, os resultados das atividades de pesquisa nestas instituições muitas vezes não são transferidos para fora da comunidade científica e técnica...".

Em vista dos altos investimentos feitos em pesquisa e desenvolvimento, atualmente, pelos governos dos países desenvolvidos, existe uma grande preocupação, ao nível mundial, com a taxa de retorno, em benefícios à sociedade, do dinheiro público gasto para financiamento de ciência e tecnologia. Esta preocupação atinge também os países em desenvolvimento.

Rattner (1985), apontando alguns obstáculos e problemas entre os centros de pesquisa e desenvolvimento, dentre os quais figura a universidade e seus usuários clientes, comenta: "Seria desastroso, todavia, para o pleno desenvolvi-

mento o engajamento exclusivo dos pesquisadores em projetos, visando soluções imediatas para os problemas dos setores privado e público reputados como socialmente relevantes. Sem projetos a longo prazo, desvinculados de objetivos imediatistas ou de rotina, a pesquisa científica perde sua característica fundamental, inovadora e crítica".

Por outro lado, a vinculação com o setor produtivo cria possibilidades de testar e aplicar os conhecimentos gerados nas universidades e oportunidades de uma atualização permanente dos docentes, bem como formação, treinamento e colocação de seus alunos.

Os setores produtivos, por seu lado, podem obter, através de seus vínculos com a universidade, assistência técnica e apoio administrativo para seus projetos de expansão, inovação e diversificação da produção, bem como formação, treinamento e reciclagem de seu pessoal.

Se uma maior interação das instituições de pesquisa e desenvolvimento com o setor produtivo traz benefícios para ambas as partes, por que isto não se dá com maior intensidade?

Marketing nas organizações de pesquisa e desenvolvimento

Os estudiosos de marketing têm concentrado muito pouco os seus estudos na análise das práticas, desta área de conhecimento, para facilitar o processo de transferência de tecnologia nos institutos de pesquisa e desenvolvimento. Por outro lado, os poucos estudos existentes revelam que os administradores e dirigentes destas instituições utilizam muito pouco os instrumentos e técnicas gerenciais da área mercadológica, para gerar mais oportunidades para a negociação de seus projetos de desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços técnicos.

Neste sentido, segundo Campomar (1981), "as instituições de pesquisa e desenvolvimento, mais que outras instituições, têm necessidade de conhecer o que está acontecendo no seu ambiente externo, ou seja, junto aos seus clientes atuais e potenciais. Sendo uma organização que se preocupa em estar na vanguarda da ciência e da tecnologia, precisa monitorar o ambiente e identificar as constantes mudanças que afetam o seu público-alvo. É com base nessas informações que irá orientar os esforços dos seus pesquisadores para poder estar preparada a oferecer as soluções para os problemas tecnológicos que afetam seus usuários e a própria comunidade produtiva. Neste sentido, a organização precisa criar um sistema de informações que possa orientá-la nas decisões de definição dos seus produtos tecnológicos, as áreas de pesquisas às quais dará prioridade, onde canalizará a aplicação de recursos, enfim, na formalização de um plano de marketing".

É evidente que as práticas de marketing nos institutos de pesquisa e desenvolvimento devem ser adaptadas à realidade deste tipo de organização, onde o pudor dos cientistas cria barreiras e a cultura organizacional não aceita com facilidade a linguagem utilizada pelos mercadólogos, embora reconheçam os benefícios e a necessidade de impulsionar o processo de transferência de tecnologia, o que implica invariavelmente promover e comercializar as tecnologias e serviços produzidos pelo instituto. É Campomar quem reco-

nhece essas diferenças ao afirmar que "as decisões sobre as variáveis do composto de marketing em instituições de pesquisa tecnológica da área governamental referem-se principalmente às atividades de promoção, já que os produtos (pesquisas e prestação de serviços técnicos), os preços (custos) e a distribuição são de tal forma específicos que devem ficar subordinados às áreas técnicas e não a uma área de marketing, como ocorre nas empresas do setor industrial. Marketing nas organizações de pesquisa e desenvolvimento é uma atividade de facilitação das atividades de negociação de projetos, transferência de tecnologia, venda de serviços de assessoria técnica e difusão da imagem e dos resultados institucionais junto à comunidade usuária".

É importante destacar que nas instituições de P&D, onde se constata a aplicação dos instrumentos preconizados pelo marketing como uma boa segmentação do mercado, os níveis de identificação de oportunidades de negociação de projetos e a conseqüente exploração destas oportunidades, sob forma de contratação de programas e projetos tecnológicos, são muitos maiores. A organização de P&D, como qualquer outra, quando tem linhas de pesquisa bem definidas e sintonizadas com as necessidades presentes e futuras de seus clientes, consegue comercializar melhor seus produtos e serviços e, nesse sentido, é mais eficaz no processo de transferência de tecnologia. Consegue, ainda, captar mais recursos junto às agências de fomento à pesquisa e desenvolvimento, já que negocia projetos com maior facilidade e intensidade.

Após estas considerações de cunho mercadológico, focalizar-se-ão no próximo tópico algumas referências sobre a negociação como conceito e como processo entendido num sentido *stricto sensu*.

Negociação

O sentido do termo negociação varia de autor para autor, segundo o contexto e o campo de estudo ao qual cada um se dedica. Por exemplo, Ponsard (1977) define a negociação como "um processo que envolve no mínimo duas partes interessadas no objeto da negociação. Ambas pretendem obter o que consideram o melhor resultado possível do processo. Apesar de os interesses serem divergentes, acreditam poder conciliá-los em bases aceitáveis para ambas, respeitados certos limites para concessões estabelecidos previamente, segundo as conveniências de cada um".

Outro autor, Cohen (1980), define a negociação como sendo o uso da informação, do poder e do tempo, com o fim de influenciar o comportamento humano dentro de uma "rede de tensão".

Por seu lado, Pinheiro (1987) conceitua a negociação de uma maneira geral, como "a busca de entendimento de forma a encontrar uma solução (a melhor possível) que satisfaça as partes envolvidas, pressupondo que haja um campo de manobra onde se superpõem os interesses e que a movimentação neste campo é exercida através de concessões e restrições impostas pelos interessados". Ressalta, ainda, a existência de situações onde ocorrem esclarecimentos ou mera persuasão sem, no entanto, que no processo ocorram

verdadeiras concessões. A concessão de ambas as partes é o elemento que caracteriza a negociação. Assim, concebendo o processo, o grande desafio da negociação seria o procedimento ideal que resultasse no ponto ótimo entre concessões e restrições, que satisfizesse na solução final o interesse das duas partes envolvidas.

Falando sobre condições essenciais para conduzir uma negociação bem-sucedida, Matos (1985) afirma que "além da consciência das necessidades e da vontade sincera em encontrar soluções mutuamente satisfatórias é preciso que o negociador possua conhecimentos e habilidades específicas para conduzir o processo dentro de uma metodologia de negociação".

Segundo Zadjsnajder (1985), "para entender negociação no *stricto sensu* é preciso associar a existência real de divergências. A divergência entre pessoas a respeito de algo é a origem da negociação. Qualquer compreensão mais profunda da natureza da oposição entre seres humanos fica a depender do entendimento do que sejam divergências. Em geral, usa-se este termo para assinalar diferença entre idéias e interesses. Embora algumas divergências não redundem necessariamente em choques e conflitos e nem opõem radicalmente uma parte contra a outra, podem conduzir as partes à necessidade de participarem de um processo de negociação".

Os projetos de pesquisa e desenvolvimento parecem ser exemplos de divergências que levam as partes a um processo de negociação. O mesmo autor discorre sobre o tema, afirmando que "existem determinadas situações em que a divergência de interesses não resulta em oposição entre as partes, mas em mero afastamento. Isto quer dizer que identificar a divergência como simples diferença não é suficiente para a compreensão da essência do sentido da negociação. Por outro lado, existem identidades de idéias e interesses, ou seja, pontos de convergência entre as partes, as quais nem sempre servem para unir as partes. A convergência de idéias sobre algo de interesse em certos casos aproxima e em outros separa e afasta. De fato, em muitos processos de negociação, a convergência de interesses pode aproximar as partes, mas, paradoxalmente, fomenta a rivalidade quanto ao objeto desejado por ambos, o qual é único e muitas vezes não dá para ser partilhado".

Os estudos sobre negociação, de maneira geral, enfocam movimentos, estratégias, táticas, reações e possibilidades do agente negociador, em face da situação na qual o objeto é único e não pode ser partilhado. Parece que este enfoque teórico não é adequado para as negociações do projeto de pesquisa e desenvolvimento, as quais constituem nossa preocupação nesta pesquisa. O objeto de negociação em P&D é a solução de um problema tecnológico. A possibilidade de encontrar uma solução, ou seja, uma idéia, é muitas vezes o produto naquele momento intangível que está sendo negociado. Existem exceções a esta situação. São as negociações para as quais o instituto bancou todo o desenvolvimento da tecnologia em escala de laboratório e oferece ao cliente a possibilidade de testar o produto em escala pré-industrial, tendo, portanto, algo inacabado, mas tangível para mostrar ao cliente. Ainda, em relação ao contexto distinto da negociação aplicada aos projetos de pesquisa e desenvolvimento, o objeto de negociação muitas vezes pode ser partilhado com outra parte. É

o caso da comercialização de tecnologia quando o cliente participa de partes do desenvolvimento e depois obtém o licenciamento do instituto para comercializá-la, embora a posse da tecnologia pertença ao instituto gerador.

Estas considerações permitem destacar que as teorias e práticas de negociações, dos produtos tangíveis e que não podem ser partilhados, não devem servir integralmente como sustentáculo do modelo teórico desta pesquisa.

O processo de negociação envolve muitas dimensões e facetas. Estas faces, segundo Zadjsnajder (1985), podem ser enquadradas, pela natureza de cada uma, em nove categorias:

- **Face Lógico-Lingüística.** As negociações caracterizam-se por trocas verbais e são especialmente um fenômeno da área da linguagem.
- **Face Psicológica.** Como processo de comunicação em que as partes estão emitindo e recebendo mensagens, dentro de um quadro de percepções, sugestões, empatias, antipatias e tentativas de influência, as negociações envolvem diversas questões psicológicas. Destas, duas devem ser realçadas: as percepções e as expectativas.
- **Face Política.** A negociação pode ser entendida a partir das correlações de forças em jogo e das ameaças sutis ou abertamente presentes.
- **Face Social.** A negociação é uma realidade social, à medida que envolve aspectos grupais, processos de comunicação e se realiza, em geral, segundo os papéis da sociedade e conforme regras por esta estabelecidas.
- **Face Econômica.** Envolvendo a utilização de recursos, a realização de trocas ou de partilhas, a negociação tem sempre um aspecto econômico, pois envolve questões sobre bens, valores, custos e preços.
- **Face Antropológica.** As negociações podem ser aproximadas dos rituais, pois se realizam segundo regras e possuem um aspecto cerimonial.
- **Face Administrativa.** Tomando os aspectos básicos da realidade administrativa, como planejamento, organização, coordenação e decisão, constata-se a presença de todos estes elementos nos processos de negociação.
- **Face Tático-Estratégica.** A presença de aspectos ligados ao poder e à utilização de simulações nas negociações exprimem sua natureza tático-estratégica.
- **Face Lúdica.** São encontrados nas negociações aspectos competitivos e de representação teatral.

Cohen (1980) preocupa-se em dissecar o conceito de negociação a partir das variáveis mais relevantes que interferem no processo prático, ou sejam: "o poder, o tempo e a informação. O poder seria a capacidade de influenciar a outra parte a partir de forças que o negociador possui ou simula possuir. O tempo é visto como a disposição das partes em investirem no processo de negociação para obter o projeto desejado. As partes sempre têm determinados limites de tempo, ao fim do qual esperam ter concretizado a negociação. A informação são os dados que cada parte tem sobre o objeto em negociação, bem como sobre a outra parte envolvida. Informações sobre expectativas, limites, fragilidades e necessidades do outro negociador são trunfos importantes que podem ser valiosos na mesa de negociação". Ainda nesta linha, mas aplicada ao caso específico da nego-

ciação de projetos de pesquisa e desenvolvimento, Pinheiro (1987) afirma que "as variáveis poder e informação são as mais relevantes nas negociações desta natureza. A variável tempo, por sua vez, é insignificante, pois são muito comuns casos de projetos cujo processo de negociação pode superar meses e até ano de duração até ser concluído".

Outro enfoque da negociação de processo no qual ela se desenvolve é a questão da postura do negociador no momento da negociação. Em princípio, a negociação lida com interesses conflitantes e implica tensão. Neste enfoque, Nierenberg focaliza a negociação sob a perspectiva da cooperação em detrimento da postura competitiva que pode ser assumida pelo negociador à mesa de negociação. A postura cooperativa na negociação apreçoada pelo autor pode ser resumida numa negociação do tipo **ganha ganha**, ao invés de uma negociação do tipo **ganha perde**. Para poder adotar esta postura, o negociador deve prepara-se psicologicamente para controlar o seu lado emocional e aplicar a racionalidade durante o processo. Como Cohen, esse autor acaba elegendo o **poder** como a principal variável a ser manipulada pelo negociador para conseguir uma alta performance na negociação.

Existem evidências decorrentes da vivência dos pesquisadores que permitem, a título provisório, pensar que, em termos de negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento, as habilidades pessoais do negociador em utilizar o poder têm um peso relativamente pequeno nesses processos. Isto porque os processos de negociação de projetos tecnológicos são predominantemente de natureza coletiva. Os participantes da negociação, quer sejam do instituto que oferta a tecnologia, como da organização compradora, não decidem isoladamente e, freqüentemente, estão alojados em diferentes posições hierárquicas e funcionais. O processo de negociação não é, pois, tarefa isolada, conduzida, discutida e decidida por uma só pessoa na organização. Ao contrário, o encaminhamento da negociação passa por aspectos formais como a formulação de propostas, anteprojetos, aprovação de diretoria, minuta de contrato, análise jurídica, demonstrações experimentais, dentre outras etapas. A negociação **face a face**, embora relevante, apenas consubstancia processos já exaustivamente discutidos junto às duas organizações, tanto ao nível de viabilidade técnica como comercial. Assim, as margens de manobra que restam para serem decididas na mesa de negociação são mais sutis e não encontram muita teoria disponível na negociação aplicada a produtos tangíveis, como bens físicos.

Outra abordagem da negociação, no conceito puro, que merece ser mencionada é ainda apresentada por Zadjsnajder (1985), que aprecia "este processo através de modelos para visualizar os fatos que ocorrem aos níveis subjetivo e objetivo durante a negociação". Formula, assim, três modelos básicos denominados como: processo decisório, solução de problemas e jogo.

A negociação, segundo o pensamento desse autor, pode ser encarada dentro de seu **modelo decisório** como o conjunto de processos decisórios conjugados. Desta forma, cada participante, na medida em que ingressa na negociação, decidiu fazê-lo diante das alternativas que considerou no momento. Nos momentos imediatamente posteriores ao seu ingres-

so na negociação, vai efetuando novas decisões sobre a proposta que faz ou acolhe, sobre concessões que oferece ou obtém, sobre assuntos que aceita discutir ou não, e assim por diante. Finalmente, os negociadores tomam uma decisão sobre os termos do acordo ou simplesmente decidem abandonar a negociação.

Apesar de apresentar o **modelo do processo decisório** como forma de compreender o processo de negociação, o próprio autor considera que ele não permite visualizar mais que o nível superficial desse fenômeno. Por isso, comenta que no **modelo de solução de problema** as decisões, do processo de negociação, que vão sendo tomadas pelas partes são, na verdade, a finalização de um processo de solução de problemas.

Em termos gerais, cada participante está às voltas com problemas de dois tipos: como atender às necessidades que o conduziram à negociação e, paralelamente, como atender às necessidades explicitadas pela outra parte com a qual negocia. As necessidades do negociador podem talvez ser atendidas por outros, mas a busca da negociação com aquela contraparte específica já se apresenta como tentativa de solução de um primeiro problema. A diferença básica, entre a forma de analisar a negociação através do processo de decisão mencionado e o mesmo evento visto através do modelo de solução de problemas, reside no fato de que no primeiro enfoque existe uma separação das decisões das partes, embora no momento de fechamento ocorra a decisão conjunta. O modelo de solução de problemas preconiza que, uma vez iniciada a negociação, as partes estão ao mesmo tempo vivendo seus problemas e o problema comum constituído pela própria negociação. O problema comum pode ser descrito como a forma de encontrar o caminho para o acordo que atenda ao interesse das duas partes. Assim, cada parte, no processo de negociação, buscará encontrar uma solução para o seu problema que possa atender, ao menos satisfatoriamente, ao problema da outra. Um dos problemas principais dos negociadores é não tornar esse problema mais complicado. Assim, continua Zajdsnajder, cada decisão representa a suposição de que o que se vai fazer constitui a melhor forma de resolver o problema manifestado no momento para uma das partes e para a negociação como um todo. Um vez feito o movimento — enunciada a proposta —, feita a concessão sobre determinado assunto, o quadro geral do problema sofre uma modificação, surgindo, então, novas questões, as quais demandarão novas soluções. Em determinado momento, uma parte pode ter em sua mente uma percepção do quadro do problema, mas o que acabou de ser feito ou dito pela outra parte irá modificá-la parcial ou mesmo significativamente. A contribuição deste modelo para a compreensão do processo de negociação dá uma dimensão da dinâmica evolutiva do processo e corrige a visão de que os movimentos podem ser pré-ensaiados e executados pelo negociador de forma automática.

De fato, no plano da observação, um olhar mais atento para os movimentos dos negociadores em pleno processo de negociação permite notar que em todos os problemas que estão sendo enfrentados, segundo o autor, faltam alguns dados fundamentais, especialmente aqueles que são deliberadamente escondidos pelas partes. Mais que a omissão deliberada de informações, por uma das partes, que acha conveniente

não tornar clara a extensão de suas necessidades e limitações em relação ao objeto da negociação, percebe-se a falta de um dado principal: nenhum dos negociadores participantes do processo sabe exatamente o quanto o outro estaria realmente disposto a aceitar. Mesmo em caso onde a negociação é concluída, esta informação freqüentemente não fica esclarecida.

A negociação vista pela ótica do **modelo do jogo** é para o autor a abordagem teórica que sintetiza as anteriores. Neste sentido, o ato de negociar é encarado pelo negociador como um jogo que se realiza segundo regras onde o resultado pode ser perseguido, mas não predeterminado e é uma atividade eminentemente improdutiva, pois não cria qualquer bem. Como em qualquer jogo, a negociação envolve tanto processos decisórios quanto a solução de problemas. Cada movimento do negociador constitui um lance de partida.

Tratando-se de jogos, Caillois (1958, *in* Zajdsnajder, 1985) propõe uma tipologia que auxilia localizar a negociação no plano dos jogos e distinguir seus aspectos significativos. Esses jogos seriam dos tipos: **competitivos** (envolvendo disputa e vencedor); **de acaso** (envolvendo sorte e probabilidade); **de simulações** (representação de papéis, mímicas e máscaras); **de vertigem** (busca do êxtase e na perda quase absoluta da consciência). Conforme destaca o autor, alguns jogos são ao mesmo tempo cooperativos e competitivos. Esta visão de jogos e de seus aspectos ligados à cooperação e à competição é fundamental para a caracterização da negociação como um jogo. Neste sentido, a negociação combina esses dois fatores, ou seja, é cooperativa porque os participantes apresentam uma dependência mútua na qual um deve auxiliar o outro a resolver seu problema. É competitiva porque cada parte busca o melhor resultado possível, dentro de um quadro de cooperação. A dificuldade de jogar bem a negociação é que os participantes, dentro da regra maior de natureza cooperativa, devem manter posturas competitivas. A postura essencialmente competitiva geralmente inviabiliza o processo de negociação.

No plano teórico e atendo-se à abordagem da negociação, no sentido *stricto sensu*, a compreensão das negociações como jogos pode ser útil em dois sentidos. Em primeiro lugar, uma boa performance dos negociadores demanda uma variedade de qualidades, que são mais facilmente encontradas numa equipe do que em um único negociador de forma isolada. Em um segundo sentido, torna mais precisas algumas orientações sobre o que considerar em programa de formação e treinamento de negociadores.

Após esta breve revisão de estudos teóricos sobre a negociação no seu sentido estrito, o próximo tópico é dedicado a uma síntese dos estudos específicos relacionados com o objeto desta pesquisa, ou seja, a negociação de projetos tecnológicos nos institutos de pesquisa e desenvolvimento e, conseqüentemente, a negociação de tecnologia.

Negociação de projetos tecnológicos

A negociação de projetos e, especificamente, de projetos tecnológicos que envolvem atividades de pesquisa e desenvolvimento e prestação de serviços de assistência técnica, por instituições de pesquisa e desenvolvimento, não tem

merecido a atenção de muitos estudiosos. Esta, de fato, é uma das razões que motivaram a realização da presente pesquisa. Um dos estudos ao nível exploratório, desenvolvido por Pinheiro (1987), "apresenta uma lista dos componentes mais comuns dos projetos de pesquisa e desenvolvimento. Esta lista é composta de dezesseis itens e envolve desde a idéia do projeto, estudos preliminares, busca do cliente ou financiador, preparação da proposta e apresentação ao cliente/financiador, negociação do contrato, execução do projeto, definição dos relatórios parciais de resultados, avaliação dos resultados, necessidades de complementação de recursos e tempo adicional para a conclusão, conclusão e entrega do relatório final". Considera que oito destes itens, ou seja, 50% são situações que basicamente envolvem negociações, tanto ao nível interno como ao externo do instituto.

Analisando os aspectos que são efetivamente negociados quando se está lidando com projeto de pesquisa e desenvolvimento, o mesmo autor afirma que "em qualquer negociação desta natureza é fundamental ter-se confiança em quem está do outro lado. Esta confiança repousa não só na honestidade do negociador, mas principalmente na seriedade e competência da instituição. A negociação de uma proposta de P&D envolve como produto negociável a confiança. O produto real no momento da negociação é intangível. De fato, o que o cliente tem de concreto para decidir pela contratação do projeto é apenas um **documento-proposta**, onde se registram, na maioria das vezes, apenas planos, idéias e intenções".

Sani (1981), em estudo sobre negociação de contratos de licenciamento de tecnologia, dá uma dimensão das dificuldades envolvidas neste tipo de transação ao afirmar que "as negociações que visam o licenciamento de tecnologia envolvem aspectos muito complexos e são geralmente um processo longo. Este processo pode envolver diversos meses e até anos para ser concluído entre as partes. É precedido por contatos, missões exploratórias no plano técnico e comercial, testes de protótipos em escala pré-industrial, busca de uma terceira organização como cliente-teste, dentre outros. Nessas negociações, que envolvem passagem de tecnologia, existe desde o início da negociação a preocupação quanto a passagens prematuras de informações tecnológicas, que podem ser aproveitadas pelo potencial cliente mesmo antes do fechamento da negociação. Neste campo, a confiança mútua e o desejo de estabelecer um relacionamento de cooperação técnica duradouro são fundamentais para concretizar o processo de negociação.

Bolster (1983), analisando em ensaio o perfil de gerentes de projetos tecnológicos detentores de formação eminentemente técnica e científica, após tecer inúmeras considerações sobre as formas de negociação empregadas por esses indivíduos para negociar os seus projetos, afirma que "a habilidade de negociar é uma carência nestes indivíduos decorrente do fato de não terem tido a oportunidade de aprimorar suas capacidades neste campo. O bom pesquisador ou técnico guindado a posição de gerente ou líder de equipe de projetos não tem necessariamente que ser também um bom negociador". Mais adiante, este autor classifica as habilidades necessárias ao bom negociador, categorizando-as em três grupos: habilidade analítica, perceptiva e de expressão verbal.

Na mesma linha, Cooley (1984), estudando processos de negociação de contratos de licenciamento de tecnologia, salienta a importância das habilidades do negociador para vencer um processo tão complexo de negociação. Comparando negociadores que haviam aprendido na prática a negociar, pelo processo de erros e acertos, com negociadores que haviam passado por um processo de treinamento antecipado, conclui que "as pessoas que haviam estudado antecipadamente negociação foram melhor avaliadas em termos de resultados de contratos de licenciamento fechados na mesa de negociação".

Seguindo a linha que considera a negociação dentro do prisma de responsabilidade institucional, Pinheiro (1987) identifica no seu estudo alguns requisitos básicos para que haja condições de sucesso aos negociadores de projeto tecnológico de instituições de pesquisa e desenvolvimento. Estes requisitos básicos são:

- **Comprometimento da instituição proponente:** para que a negociação de projetos tecnológicos seja bem concretizada é fundamental que haja um firme comprometimento ao nível interno da instituição proponente em relação à alocação dos recursos necessários prometidos para a execução do projeto. Os recursos mencionados referem-se à área financeira de pessoal e infra-estrutura científica e tecnológica. Este comprometimento das autoridades da instituição e da própria equipe que será envolvida no projeto é fundamental para que o negociador, que se coloca como representante da organização na mesa de negociação frente à empresa cliente ou agência financiadora, possa falar com segurança de que os compromissos e acordos serão posteriormente cumpridos.
- **Estimativas reais:** outro requisito básico destacado pelo autor como importante para uma realização bem-sucedida na área de projetos de pesquisa e desenvolvimento refere-se à confecção, na proposta e posteriormente no projeto, de estimativas reais quanto a prazos e custos. As concessões na negociação em termos destes dois itens geralmente ocorrem, mas não devem estimular o fechamento de um contrato cujos recursos e prazos são sabidos pela equipe executora como insuficientes para viabilizar a execução do projeto.

É, ainda, Pinheiro (1987) que, analisando as variáveis nos processos de negociação de projetos tecnológicos, segundo o que havia identificado Cohen (1980) como relevantes para a negociação nas diversas áreas, ou seja, o poder, a informação e o tempo, conclui que: "diferentemente da negociação em outros campos, o fator tempo não é fundamental em se tratando de negociação em Pesquisa e Desenvolvimento. Isto porque o prazo que decorre entre a concepção inicial de uma proposta até o fechamento da negociação, mediante a assinatura do respectivo contrato, pode se estender por mais de seis meses e até ano. Este prazo permite que os lances da negociação possam ser decididos sem as pressões de urgência, determinada por limites estreitos de tempo das duas partes".

Outra faceta da negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento, que a difere das demais negociações, é que as decisões que a negociação requer ocorrem, segundo o autor, em diferentes níveis hierárquicos do instituto. Em ou-

tras palavras, as decisões podem requerer o posicionamento da diretoria, da gerência técnica da área e do líder da equipe do projeto.

Apesar de a negociação processar-se nos casos de comercialização de projetos tecnológicos, em diferentes níveis, envolvendo diversos interlocutores ao nível de cada organização, é fundamental que haja somente um negociador responsável pela condução do processo perante a outra parte, levando a decisão final sobre o aspecto negociado. É evidente que para levar essa palavra final esse indivíduo, muitas vezes, ouviu a diretoria administrativa, a gerência de sua unidade e até a equipe sobre a proposta ou concessão que fará naquele item à mesa de negociação. Este procedimento visa garantir que haja preservação da história da negociação, coerência e uniformidade dos argumentos apresentados.

Outra constatação de Pinheiro (1987) refere-se à discussão do item preço em processos de negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento. Partindo-se da premissa de que os números apresentados na proposta, referentes aos prazos e custos de execução do projeto, foram calculados criteriosamente e, portanto, são realistas, qualquer redução nesses itens exigida pela organização contratante do projeto deverá implicar necessariamente numa redução do escopo do projeto a ser executado (a menos que o proponente assumam tais custos como contrapartida).

Tratando-se de negociação de projetos tecnológicos é importante destacar que não serão somente aspectos técnicos racionais que influenciarão esse processo. Alguns aspectos de natureza emocional e de imagem podem contribuir de forma significativa para facilitar ou dificultar o fechamento do contrato. Nos casos de negociação com órgãos nacionais e internacionais de financiamento à pesquisa, Pinheiro (1987) cita alguns desses aspectos não-técnicos que podem influenciar as negociações nesse contexto. Esses aspectos são: "a) concepções ideológicas e políticas praticadas e existentes nas duas partes; b) imagem pregressa da instituição ou reputação do grupo de P&D que está propondo o projeto junto ao organismo financiador; c) tratamento especial normalmente dado às instituições consideradas emergentes; d) comprometimento, coligações e *lobbies* das duas partes que podem facilitar ou dificultar a negociação do projeto no momento oportuno".

Foram Thamhain e Wilemon (1981) que, ao estudarem algumas diferenças básicas existentes entre a negociação de projetos e a negociação de produtos tradicionais, acabaram dando uma contribuição relevante para este campo. Estes autores começaram a analisar a aplicação dos conceitos do marketing tradicional à negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento. "A primeira grande diferença foi que a negociação de produtos e de serviços comerciais é feita para uma grande massa de consumidores, enquanto os projetos são dirigidos para uma clientela institucional muito restrita. Os produtos comerciais têm seu ciclo de vida geralmente muito superior ao ciclo de vida da maioria dos projetos de P&D. Os riscos para honrar compromissos envolvidos por ocasião da venda do projeto são muito maiores. O produto comercializado não é tangível no caso de pesquisa e desenvolvimento, como quando se negocia um bem físico que

pode ser visto e tocado pelo cliente no ato da negociação".

A diferença mais significativa, identificada nos estudos dos autores mencionados, encontra-se no plano do relacionamento estabelecido entre a instituição de pesquisa e desenvolvimento e seu potencial cliente. Uma negociação desta natureza, ao contrário daquela que lida com produtos tradicionais, requer que seja criada entre ofertante e comprador uma imagem de credibilidade e confiança, mostrando a competência da instituição científica para executar o projeto. Este relacionamento com o cliente é construído passo a passo, através de contatos, reuniões, visitas técnicas, missões e outros mecanismos de aproximação e conhecimento mútuo. Isto permite ao instituto conhecer profundamente as necessidades do cliente e quais os problemas a serem selecionados com os resultados do projeto que será negociado entre as partes.

Com base em suas conclusões, os autores admitem que o processo de negociação de projetos tecnológicos envolve pelo menos quatro fases distintas e complementares, ou seja: identificação da oportunidade de negociar projeto; desenvolvimento da nova oportunidade; preparação da proposta; e negociação para fechamento do contrato. Cada uma destas fases requer trabalho de coleta e análise de informações, tomada de decisões e definições de estratégias, estabelecendo exigências e concessões, as quais poderão vir a ser usadas no processo de negociação.

Embora esta divisão seja mais para efeito de estudo teórico do que operacional, a primeira fase da busca de oportunidades em tese é uma atividade constante. Consiste na identificação no meio ambiente de potenciais contratantes de projetos de pesquisa e desenvolvimento ou potenciais licenciadores de tecnologia já disponíveis na organização ofertante. A seguir, estas oportunidades são divulgadas às áreas técnicas e equipes de projetos interessadas, para verificar a viabilidade de armar uma proposta de projeto. Esta análise de viabilidade é procedida com base numa série de informações, tais como: o tipo de oportunidade, a competência da instituição para execução do projeto, cronograma de eventos e prazos críticos, definição do responsável pela elaboração e gestão do futuro projeto, previsão de necessidades de recursos, contribuições e importância do aproveitamento da oportunidade para os objetivos maiores da instituição.

Após a análise das alternativas de oportunidades para serem exploradas, a oportunidade selecionada será objeto de um trabalho de desenvolvimento junto ao cliente, o que os autores denominaram como segunda fase. Iniciam-se ou retomam-se os contatos com o cliente, buscando conhecer melhor seus problemas e suas necessidades quanto à contratação do projeto. Tenta-se criar uma imagem de competência e de capacidade de executar o projeto junto ao cliente, através de demonstração documental de experiência prévia no setor, o que é feito evocando-se projetos bem-sucedidos realizados anteriormente junto a clientes conhecidos. Tratando-se de oportunidade relacionada com o licenciamento de tecnologia gerada pelo instituto, deve ser feita a apresentação dos protótipos em escala de laboratório para que o cliente possa testar os elementos críticos antes da apresentação da proposta de contrato de licenciamento definitiva. É geralmente nesta fase que se aproveita para levantar os primeiros

pontos básicos que serão incorporados posteriormente à proposta. Há ênfase mútua em informações recíprocas, visando avaliar a oportunidade e a capacitação das organizações envolvidas na futura transação, delineando o relacionamento a ser mantido nas próximas fases.

A terceira fase refere-se à preparação da proposta com os respectivos itens tradicionais como objetivos, orçamento, cronogramas e prazos baseados nas informações sobre as expectativas e necessidades do cliente colhidas na etapa anterior. A proposta já definirá a equipe que trabalhará na execução do projeto, sua alocação em termos de carga horária e responsabilidades.

O trabalho envolvido na elaboração de uma proposta de projeto de pesquisa e desenvolvimento, dependendo das dimensões e complexidade do projeto, exige esforços significativos de uma equipe multidisciplinar, sendo necessário definir, para cada atividade a ser executada, o responsável, o prazo de dimensionamento do item e quais os prazos em que a equipe envolvida acredita poder executá-lo no contexto global do orçamento do projeto. Concluída a versão avançada da proposta que será submetida à outra parte na negociação, passa-se à quarta etapa.

A negociação propriamente dita pode ser realizada em uma ou várias reuniões que são marcadas na medida que o processo avança. Esta quarta fase, ou seja, a fase de negociação para fechamento de contrato, inclui o planejamento da estratégia de apresentação e negociação da proposta com o cliente. Ao definir a estratégia, nesta fase de planejamento são levantados os pontos críticos em termos de limites mínimos a serem preservados e concessões que possam vir a ser feitas durante o processo de negociação. Tenta-se prever as possíveis reivindicações, limites e pontos relevantes que serão apresentados pela outra parte contratante, especialmente em relação a itens do projeto mais sensíveis, como preço, prazo de execução, momento e os tipos de informações a serem liberadas. Independente da quantidade de vezes em que as partes se reúnem para negociar, o objetivo nesta fase é conseguir o fechamento do contrato do projeto, o que se dá pela conclusão bem-sucedida da negociação.

Considerados os conceitos e abordagens teóricas mencionadas neste item que respaldam a presente pesquisa, a diretriz teórica básica a ser seguida repousa na adaptação das fases do processo de negociação sobre o modelo de estudo desenvolvido por Thamhain e Wilemon (1981), já descrito anteriormente. O detalhamento das adaptações que foram incorporadas nesse modelo teórico, para servir de guia aos esforços desta pesquisa, é apresentado no próximo item, no qual descrevemos a metodologia, incluindo o modelo e os demais procedimentos nela empregados.

METODOLOGIA DA PESQUISA

Este tópico dedica-se à exposição da metodologia da pesquisa, incluindo apresentação do modelo de pesquisa, definição do universo, amostra e instrumentos utilizados durante a sua execução. Abaixo, descrevemos o modelo teórico que serviu de parâmetro para orientar a realização deste estudo.

Modelo teórico

O modelo teórico que orientou a formulação da pesquisa é decorrência de uma adaptação do modelo já testado e utilizado por Thamhain e Wilemon, referenciado no item anterior. O modelo original desses autores foi desenvolvido para o estudo da negociação de projetos de qualquer natureza, ou seja, não havia a preocupação específica com a questão da negociação de projetos tecnológicos relativos à pesquisa e desenvolvimento. Para atender às necessidades da presente pesquisa, procedeu-se a algumas adaptações na constituição do modelo. Na sua forma inicial, o processo de negociação era focalizado como um evento que poderia ser estudado em quatro etapas ou fases: identificação de novas oportunidades; desenvolvimento da oportunidade selecionada; elaboração da proposta; e negociação para fechamento do contrato. Nesta pesquisa foi incorporada ao modelo uma adaptação que separa, para efeito teórico, a etapa de negociação da etapa específica de assinatura do contrato ou convênio que representa a celebração oficial da negociação. Além dessa adaptação, foram acrescidas três condicionantes: perfil do negociador, estrutura de apoio do instituto e características do cliente, que passaram a ser objeto do estudo.

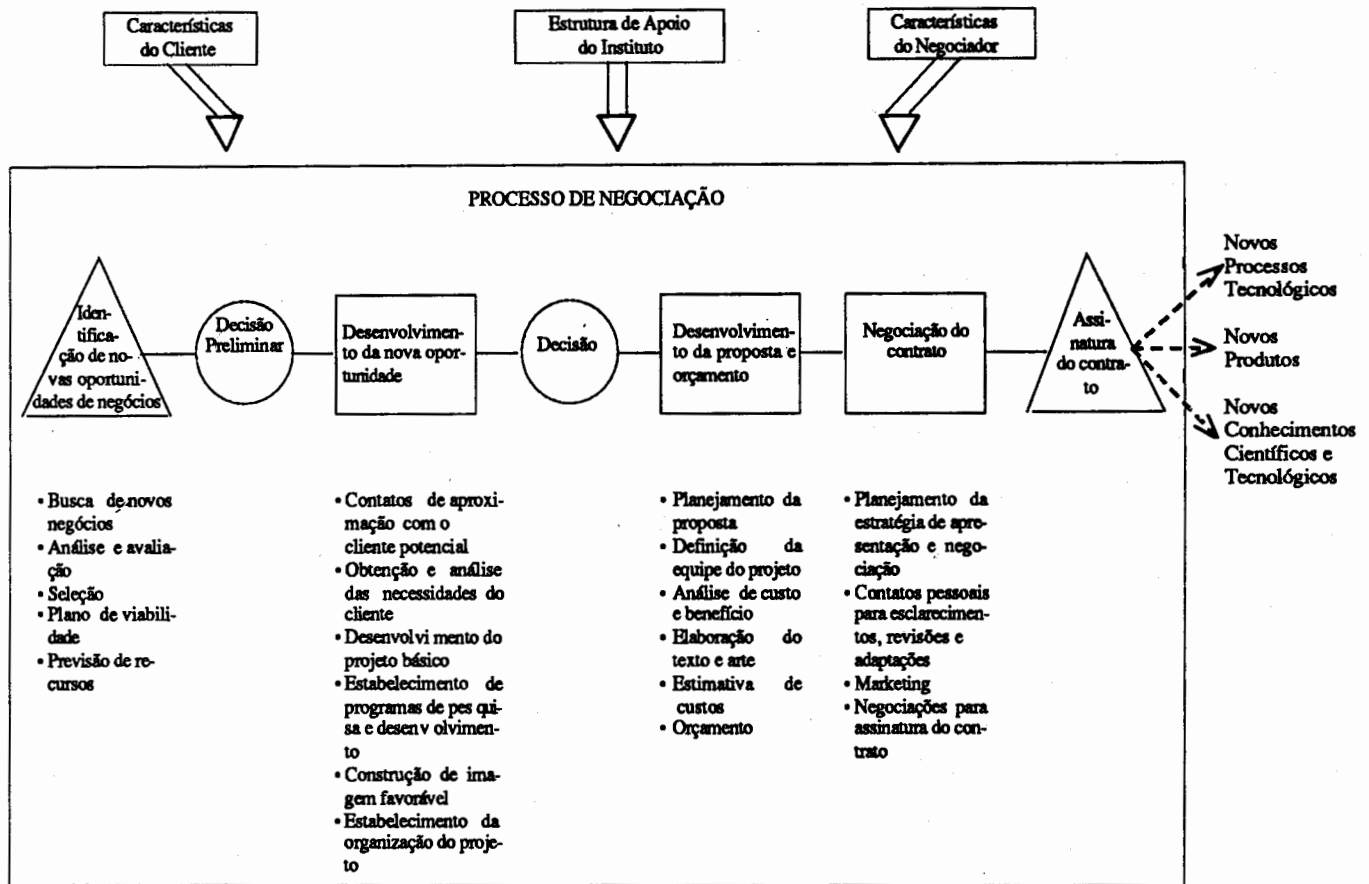
A seguir, apresentamos as etapas do processo de negociação de projetos tecnológicos e suas respectivas condicionantes, segundo o modelo de estudo adaptado para esta pesquisa.

Etapas do processo de negociação de projetos

- **Identificação de novas oportunidades:** corresponde à busca permanente de setores de mercado que apresentem significativas oportunidades para projetos tecnológicos, análises e seleção de oportunidades e decisão de tentar explorar a oportunidade de interesse.
- **Desenvolvimento da nova oportunidade:** contatos com o cliente para o levantamento de suas necessidades e construção de uma imagem favorável quanto à competência, experiência prévia, eficiência e eficácia do instituto.
- **Desenvolvimento (elaboração) da proposta:** planejamento da proposta, definição da equipe do projeto, estimativa de custos, definição de preço, redação e revisão da proposta.
- **Negociação:** planejamento da estratégia de apresentação e negociação do projeto, contato face a face com o cliente para esclarecimento de dúvidas e negociação para assinatura de contrato.
- **Assinatura de contrato:** celebração formal dos resultados da negociação, através de documento jurídico firmado entre as partes.

Condicionantes do processo de negociação de projetos tecnológicos

- **Perfil do negociador:** características quanto aos conhecimentos, habilidades e outros aspectos que permitam traçar o perfil do negociador de projetos.
- **Estrutura de apoio do instituto:** facilidades e outras formas de apoio que a instituição oferece para estimular a busca e a execução de contratos tecnológicos.



(Adaptado do modelo de Tarnhain & Wilemon)

Legenda: --> Transferência para a sociedade
=> Condicionamentos

Figura 1: Modelo da Pesquisa — Processo de Negociação de Projetos Tecnológicos

• **Características da clientela do instituto:** tipo de cliente com o qual o instituto negocia projetos de P&D, seus interesses e comportamentos possíveis no processo de negociação.

A Figura 1 representa o modelo adaptado, sob forma de fluxograma pictorial descritivo, no qual inserem-se alguns eventos críticos de decisão para simbolizar pontos importantes do processo de negociação.

Métodos e procedimentos

Para a realização deste estudo, combinou-se a utilização do método de pesquisa social *survey*, ou o levantamento de dados com o procedimento de pesquisa através da observação participante do pesquisador no acompanhamento de um processo real de negociação de um projeto de transferência de tecnologia em um dos institutos incluídos na amostra.

O *survey* tem por fim obter dados descritivos referentes às práticas de atividades de negociação de projetos tecnológicos das unidades amostrais da pesquisa. Naturalmente, esses dados serão extraídos dos depoimentos dos indivíduos a serem entrevistados nessas empresas.

Deve-se ressaltar que "além da função descritiva da acumulação de fatos e opiniões expressas, representativas da população-meta, os levantamentos podem ter também uma função explanatória alcançada através de instrumentos de

análise simultânea de muitas variáveis intervenientes" (Hyman, 1957).

Kerlinger (1979), discorrendo sobre o método *survey*, afirma que o "levantamento é uma forma de investigação científica amplamente usada pelos cientistas sociais, especialmente para metas práticas e de formulação de diretrizes que influenciam a pesquisa comportamental principalmente com seu procedimento de entrevista e amostragem (...). Os resultados em outras pesquisas foram notavelmente exatos e generalizáveis".

Observação participante pode ser entendida pela pesquisa realizada no ato e na presença dos atores do fato pesquisado. Este procedimento implicou, no caso da pesquisa, no acompanhamento do processo de negociação, ouvindo as partes envolvidas quanto aos lances e às estratégias empregados no processo de negociação.

Universo da pesquisa e definição da amostra

O universo da pesquisa é composto pelos institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento existentes no país, não só cativos de empresas estatais ou privadas, que perfazem 36 organizações. Deste universo, escolheu-se uma amostra intencional de nove institutos que preenchessem as características desejadas e que estivessem dispostos a dar acesso às informações de cunho confidencial, em alguns ca-

Quadro 1

Composição da Amostra da Pesquisa

Sigla Instituição	Região	Sede	Porte *	Tipo de Cliente	Nº de Entrevistados
IPT	Sudeste	São Paulo	Grande	Priv/Gov	3
CII	Sudeste	Campinas	Médio	Priv/Gov	3
CETEC	Sudeste	B. H.	Médio	Gov/Priv	1
ITAL	Sudeste	Campinas	Grande	Priv/Gov	2
ITEP	Nordeste	Recife	Pequeno	Gov/Priv	2
IAPAR	Sul	Londrina	Médio	Gov/Priv	3
ITPS	Nordeste	Aracaju	Pequeno	Governo	2
CIENTEC	Sul	P. Alegre	Médio	Priv/Gov	1
INT	Sudeste	R. J.	Grande	Gov/Priv	2
Total	—	—	—	—	19

* Para caracterizar o porte do instituto foram utilizadas as informações e parâmetros da ABIPIIT.

tos, para a organização. Esta amostra, apesar de intencional, atende a algumas características consideradas necessárias e fidedignas do estudo:

- foram incluídos institutos cuja personalidade jurídica se caracteriza como empresa estatal, como fundações estaduais e órgãos da administração direta;
- estão contemplados nesta amostra institutos de sete estados brasileiros, desde os mais desenvolvidos até os menos desenvolvidos do país;
- as áreas de competência em que estes institutos se destacam são as mais diversas. Estão inclusas instituições de pesquisa e desenvolvimento voltadas para novas tecnologias, como a informática e automação e aquelas voltadas para tecnologias mais tradicionais;

- quanto ao porte dos institutos, observamos a presença do espectro que cobre dentro da amostra, do maior ao menor instituto;
- pelo tipo de clientes atendidos, verifica-se na amostra a presença de institutos mais voltados para o atendimento às grandes empresas públicas e privadas, até aqueles que se dedicam às pequenas e médias empresas ou ao próprio governo local;
- considerou-se a questão de localização e área de atuação geográfica para efeito da amostra. Assim, estão presentes na amostra instituições localizadas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do país.

O Quadro 1 demonstra a composição da amostra intencional da pesquisa.

APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No relatório original da pesquisa, os dados deram origem aos relatórios individuais que retratam a situação da negociação de projetos em cada uma das instituições pesquisadas. Para efeito desta publicação, apresentamos alguns dados sobre as variáveis mais relevantes, os quais foram reagrupados e compactados em quadros descritivos, conforme segue. Observa-se que, por motivo de ética, nos quadros os nomes das instituições foram substituídos por números códigos.

A análise dos dados foi realizada de forma qualitativa. As informações foram organizadas por grandes variáveis, seguindo o modelo teórico da pesquisa. Com base nesta análise foram formuladas as conclusões gerais da pesquisa.

NOME CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	VARIÁVEIS DA FUNÇÃO DE NEGOCIAÇÃO DE PROJETOS			
	ESTRUTURA DE NEGOCIAÇÃO	IDENTIFICAÇÃO DE OPORTUNIDADES DE NEGOCIAÇÃO	ELABORAÇÃO DA PROPOSTA	QUEM NEGOCIA
(1)	Está implantando uma Coordenadoria de Desenvolvimento de Negócios. Até o momento é descentralizada Todas as áreas técnicas negociam	A identificação é feita por qualquer pesquisador da organização. Bastante informal.	É feita pela pessoa que identificou/canalizou a oportunidade para a organização. No caso de transferência de tecnologia exige coresponsabilidade de diversas áreas. Torna-se o presumível Gerente do Projeto.	Quem elaborou a proposta. Geralmente é um pesquisador com formação técnica.
(2)	Não existe uma unidade organizacional que coordena/centraliza a negociação de projetos.	Não existe esta preocupação. O cliente é que procura o instituto por seu próprio interesse ou por indicação do governo.	O gerente da área elabora a proposta após a aprovação da idéia pelo Diretor.	O Gerente da área com formação técnica, ouvida a Diretoria.
3)	Todos os diretores das áreas técnicas negociam. Existe um setor de Marketing que dá apoio aos projetos em negociação.	Todos os diretores por contatos pessoais. O setor do Marketing também realiza esta função.	Área técnica com o apoio do setor de Marketing.	Diretor das áreas técnicas.

(4)	Possui uma unidade de negociação de projetos.	Não existe esforço neste sentido. O cliente é que procura o instituto.	O líder da equipe de pesquisa prepara a proposta com ajuda da unidade de negociação.	Líder da equipe com o apoio da unidade de negociação.
(5)	Não possui uma unidade dedicada à negociação de projetos. Diretores e pesquisadores de todas as áreas negociam.	Todos podem identificar oportunidades. Na prática, só o gerente da área técnica se preocupa com isto.	Gerente de cada área técnica.	Gerente de cada área técnica.
(6)	Não possui uma unidade própria para negociação de projetos. A Diretoria de Planejamento absorve esta função.	Todos os pesquisadores ou diretores. A oportunidade é informada à Diretoria de Planejamento.	A Diretoria de Planejamento elabora a proposta.	Membro da Diretoria de Planejamento é que negocia, com a ajuda de técnicos.
(7)	Não possui uma unidade própria de negociação. Os diretores do instituto são os que negociam.	Não existe um esforço neste sentido. Os clientes procuram o instituto.	Chefe da unidade técnica que executará o projeto.	Diretor do instituto.
(8)	Não possui uma estrutura específica para a negociação dos projetos. Diretores e áreas técnicas realizam este esforço.	Qualquer membro da instituição pode identificar oportunidade de negociação.	Futuro Gerente do Projeto, o qual é indicado pelo Gerente de Programa.	Gerente do Projeto indicado e o Gerente do Programa.
(9)	Não possui unidade específica de negociação de projetos. Processo pulverizado.	Qualquer pesquisador ou dirigente da instituição pode identificar a oportunidade.	Gerentes das áreas técnicas elaboram a proposta. Discutem com o colegiado técnico e encaminham à Diretoria para aprovação.	Gerente do Projeto que é indicado dentre os membros da área.

NOME CÓDIGO DA INSTITUIÇÃO	VARIÁVEIS DA FUNÇÃO DE NEGOCIAÇÃO DE PROJETOS			
	ATRIBUTOS E QUALIDADES DESEJÁVEIS DO NEGOCIADOR	MECANISMOS DE APOIO ESTÍMULO À NEGOCIAÇÃO	FATORES FACILITADORES DA NEGOCIAÇÃO	FATORES RESTRITIVOS (DIFICULDADES) DA NEGOCIAÇÃO
(1)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento técnico sobre o projeto • Rede extensa de contatos pessoais fora da organização • Sensibilidade do mercado e vivência em negociação 	<ul style="list-style-type: none"> • Não existem estímulos financeiros ao negociador • Existem recursos (hospedagens/diárias) • Sistema de informações deficiente do mercado 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagem de excelência da instituição junto ao mercado • Clientes cativos de longa tradição 	<ul style="list-style-type: none"> • Preço elevado praticado pela instituição • Burocratização excessiva dos trâmites para aprovação das propostas
(2)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento técnico sobre o conteúdo do projeto • Experiência prévia em negociação • Contatos fora da organização • Habilidade de integrar cliente com pesquisadores 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficiente. Não existem estímulos financeiros • O negociador ou sua equipe não participam da receita do projeto negociado • Recursos insuficientes para as despesas (diárias/pasagens) durante a negociação dos projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • A expansão do setor de serviços e do ramo da instituição • Capacitação técnica de ponta de suas equipes 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagem de instituto público, prejudicada junto aos empresários (greves, quebra de sigilo) • Falta de definição da política de preços dos projetos a serem cobrados dos clientes

(3)	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento técnico e da organização • Conhecimento do mercado e da clientela • Facilidade de relacionamento externo • Ter poder dentro da organização 	<ul style="list-style-type: none"> • Bom sistema de informação de mercado • Material promocional de boa qualidade • Disponibilidade de recursos para viagens/estadias para negociação 	<ul style="list-style-type: none"> • Interação harmoniosa com outras instituições possibilitando projetos consorciados • Excelente capacitação técnica da equipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade em determinar os preços a serem cobrados dos clientes • Resistência dos empresários em remunerar os serviços de uma instituição custeada com recursos públicos
(4)	<ul style="list-style-type: none"> • Ter experiência prática em conduzir processos de negociação de projetos • Ter capacidade para expor e valorizar idéias 	<ul style="list-style-type: none"> • Passagens e diárias para viagens de negociação de projetos • Não existem estímulos financeiros ao negociador em decorrência da conquista dos projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausência de competidores facilita a negociação • Agilidade da organização na geração e aprovação de novos projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Dificuldades em garantir o sigilo exigido pelos empresários na contratação do projeto • Pouco investimento dos empresários do setor em pesquisa e desenvolvimento
(5)	<ul style="list-style-type: none"> • Possuir uma rede de contatos fora da organização • Ter experiência e prática no processo de negociação de projetos • Ter conhecimento técnico sobre o projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Praticamente não existem. Estímulos financeiros aos negociadores não são permitidos • Faltam recursos para passagens e diárias do negociador 	<ul style="list-style-type: none"> • Acesso direto a instituições regionais de fomento a C&T e universidades locais 	<ul style="list-style-type: none"> • Baixa capacitação científica e tecnológica do corpo do instituto • Falta de equipamentos para pesquisa laboratorial em projetos mais ambiciosos
(6)	<ul style="list-style-type: none"> • Possuir experiência prévia em conduzir processos de negociação • Capacidade de envolver e mobilizar a equipe na elaboração da proposta do projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Deficientes • Pouco material de divulgação e promoção do instituto. Não existem estímulos financeiros ao negociador do projeto 	<ul style="list-style-type: none"> • Excelente imagem do instituto na comunidade e clientela • Prestígio dos pesquisadores que integram as equipes 	<ul style="list-style-type: none"> • Processo decisório interno retarda as propostas de projetos • Falta de negociadores de projetos e resistência dos líderes de equipes em se envolverem nesta atividade • Dificuldade em definir e preservar os orçamentos dos projetos na conjuntura atual
(7)	<ul style="list-style-type: none"> • Possuir experiência prévia na condução do processo de negociação de projetos • Ter conhecimento das agências financiadoras • Facilidade de comunicação e convencimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de recursos para desenvolver processos de negociação • Material de apoio e divulgação deficiente • Não existem estímulos à negociação de projetos 	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento profundo das necessidades e dos problemas regionais • Boa imagem do instituto junto à comunidade 	<ul style="list-style-type: none"> • O regime de instituição pública da administração direta amarra muito a organização que é burocratizada • Falta de equipamentos de pesquisa necessários à execução de projetos em áreas inovadoras
(8)	<ul style="list-style-type: none"> • Ter competência técnica na área do projeto • Possuir uma rede de contatos externos • Experiência prévia em conduzir negociações 	<ul style="list-style-type: none"> • Faltam mecanismos de apoio e estímulo ao processo de negociação de todos os tipos 	<ul style="list-style-type: none"> • Uma facilidade é o fato da instituição propor ao cliente subsidiar parte dos custos do projeto, mediante participação no faturamento da empresa decorrente da tecnologia desenvolvida • Imagem positiva da instituição 	<ul style="list-style-type: none"> • Problemas com o cumprimento dos prazos contratados • Excesso de burocracia nas agências estatais de fomento na liberação dos recursos dos projetos
(9)	<ul style="list-style-type: none"> • Ter conhecimento técnico sobre o projeto • Capacidade de expor e valorizar idéias • Conhecimento da organização e do mercado de P&D 	<ul style="list-style-type: none"> • Apenas material de divulgação razoável • Não existe estímulo ou participação financeira dos negociadores na receita dos projetos gerados 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradição da instituição e boa imagem • Rede de clientes já cativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Poucos investimentos do setor empresarial em projetos de P&D • Escasseamento de fontes de recursos públicos para investimento nestes projetos

CONCLUSÕES GERAIS DA PESQUISA

Neste tópico apresentamos as conclusões gerais da pesquisa. Para sistematizar a apresentação, as conclusões serão apresentadas na mesma seqüência de etapas do processo de negociação utilizada por ocasião da apresentação dos relatórios individuais de pesquisa. Esta apresentação facilita o leitor e ao mesmo tempo respeita a orientação do modelo teórico de pesquisa utilizado. As conclusões revelam tendências maiores constatadas através dos dados formais e de outras observações feitas pelos entrevistados, durante as entrevistas, conforme descrito na seqüência.

Estrutura de negociação

Os dados da pesquisa permitem concluir que a maioria das instituições estudadas não possui unidade organizacional centralizada, para cuidar dos processos de negociação de projetos que ocorrem ao nível da instituição. Pode-se afirmar, em outras palavras, que o processo de negociação é pulverizado pelas diferentes áreas técnicas existentes. Em princípio, dentro desta postura, todo pesquisador que identifica uma oportunidade pode ser o negociador do projeto. É evidente que deve encaminhar a proposta para conhecimento dos níveis diretivos da organização, para formalidades administrativas, mas, freqüentemente, caberá ao próprio pesquisador continuar a negociação do projeto com o potencial cliente.

Quanto às demais instituições de pesquisa e desenvolvimento, que são a minoria, elas centralizam o controle e acompanhamento dos processos de negociação sob os cuidados de outras unidades funcionais da administração do instituto. É importante ressaltar que estas unidades não têm como sua missão principal a negociação de projetos, mas sim outras funções administrativas. A centralização das propostas que estão sendo negociadas é uma função adicional e secundária.

Outra conclusão importante, no que tange à estrutura de negociação, é que esta função, apesar de ser reconhecida pelos entrevistados como importante para as instituições, ainda não conseguiu um espaço, sob a forma de uma unidade formal no organograma da maioria dos institutos pesquisados. Em apenas duas instituições alegou-se a prática do marketing institucional. Paradoxalmente, mesmo nestas instituições, que tinham alguma estrutura de marketing, ela não era responsável pelo processo de negociação e só esporadicamente participava à mesa de negociação de projetos com o cliente. Suas funções neste campo limitavam-se a dar algum apoio de material aos negociadores.

A inexistência, em grande parte das instituições pesquisadas, de estruturas de negociação ou mesmo de marketing de P&D que pudessem absorver a função de conduzir processos de negociação revela que ela não está, ainda, profissionalizada ao nível interno da organização. Quem conduz a negociação não tem nessa função sua atividade principal, mas sim secundária.

A pesquisa permitiu observar que o processo de negociação está sendo objeto de preocupação dos dirigentes e dos próprios pesquisadores entrevistados. Embora estas preocu-

pações não tenham surtido efeito ao nível da estrutura, conforme já foi mencionado, atribui-se cada vez mais importância ao papel da negociação de projetos, como forma do instituto poder captar mais recursos junto ao setor empresarial produtivo.

Observa-se que, nas discussões sobre as necessidades de ter uma unidade organizacional centralizada para responder pelos processos de negociação, não existe consenso entre as instituições estudadas. As grandes instituições acreditam que isto é necessário para que as negociações sejam melhor conduzidas e em bases mais adequadas para o instituto. Nota-se que nessas instituições maiores existem muitas negociações complexas de transferência de tecnologias ao setor produtivo. Esta é a visão de alguns dirigentes. As áreas técnicas, entretanto, argumentam que, como responsáveis pela posterior execução do projeto, detêm informações que são significativas e que por isso são mais indicadas para conduzir a negociação. Por outro lado, alegam que estas informações são difíceis de passar para um responsável único pela negociação. Nas organizações menores, nas quais o volume de projetos negociados é bem inferior, questiona-se a validade de criar uma estrutura de negociação de projetos.

Quanto às instituições que centralizam a negociação numa das unidades administrativas, constata-se que os responsáveis resistem à idéia de passar essas funções para uma unidade específica nessa área, já que acreditam fazerem bem esse papel adicional às suas funções administrativas de rotina.

Pode-se concluir que a profissionalização da negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento deve caminhar para o surgimento de estrutura específica de apoio à negociação dentro das organizações, que vai atuar em conjunto com os responsáveis pela execução da parte técnica do projeto. Ambos vão sentar-se juntos à mesa de negociação com o cliente. Esta alternativa já está sendo viabilizada em uma das instituições, conforme pode ser observado no relatório específico do item anterior.

Identificação e aproveitamento de novas oportunidades de negociação

O processo de identificação de novas oportunidades para a negociação de projetos nos institutos de pesquisa estudados não resulta de um esforço sistematizado para atingir segmento de mercado previamente identificado. Qualquer pessoa do instituto pode, em princípio, identificar uma nova oportunidade para negociar um projeto. Na prática, tanto os membros da direção da instituição como os próprios pesquisadores das áreas técnicas acabam, espontaneamente, fazendo esse papel. Pode-se concluir que os pesquisadores, na prática, são os que mais identificam novas oportunidades. Na maioria das instituições, a quantidade de novas oportunidades para negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento identificadas é, segundo a maioria dos entrevistados, mínima.

A postura da maioria das instituições de pesquisa e desenvolvimento pesquisadas é muito passiva em relação à busca de novas oportunidades para a negociação de projetos tecnológicos de interesse para elas. O comportamento mais

comum é a instituição buscar negociar projetos junto às agências governamentais tradicionais ou esperar que um novo cliente apareça ou solicite os serviços do instituto. É interessante observar que o instituto muitas vezes procura adaptar as suas linhas de pesquisa às prioridades das agências de fomento para poder conseguir negociar os recursos para o projeto. Este procedimento ocorre, também, em relação aos órgãos do governo estadual aos quais a maioria dos institutos está vinculada.

Pode-se concluir que os institutos procuram enquadrar seus projetos nas linhas às quais o financiador está disposto a alocar recursos ou no que é demandado pelo cliente que os procura e que sustentará o futuro projeto.

O fato da maioria das instituições estar muito dependente de clientes do setor governamental, para negociar os seus projetos, torna a instituição muito vulnerável à disponibilidade de recursos nessa esfera. Por outro lado, faz com que as agências de financiamento, que são repassadoras de recursos, não os usuários efetivos da tecnologia gerada no projeto, passem a ser tratadas como clientes do instituto. Não fica claro, para a equipe de projetos, para quem trabalham e quais os parâmetros para medir os resultados efetivos obtidos com o projeto.

Pode-se, a partir dos depoimentos, concluir que esta situação causa preocupação em diversas das instituições pesquisadas. Embora essas preocupações não tenham, ainda, se materializado em ações concretas, em direção ao mercado, dentro da maioria das instituições pesquisadas, alguns dirigentes e pesquisadores estão realizando esforços espontâneos e individuais no sentido de abrir novos mercados potenciais junto a clientes do setor privado. Esses esforços são feitos através de visitas às empresas privadas que serão as próprias usuárias das tecnologias desenvolvidas no projeto.

As oportunidades de negociar projetos com a iniciativa privada, segundo os entrevistados, estão motivando os pesquisadores, pela possibilidade real de efetivar a transferência de tecnologia. Em igualdade de condições, a oportunidade de realizar um projeto com empresa contratante leva vantagens sobre a oportunidade de realizar um projeto com agências governamentais ou órgão de governo, como tradicionalmente ocorre.

Quanto à forma ou aos meios que têm sido utilizados pelas instituições de pesquisa para detectar as poucas oportunidades novas de negociar projetos tecnológicos, a maioria dos entrevistados indicou, como meio mais usado, a rede de contatos que os pesquisadores possuem ou travam no meio externo. Neste sentido, destacaram os contatos que são travados por ocasião de congressos, simpósios e reuniões técnicas dos quais participam. Outra forma de identificar novas oportunidades, gerar e, posteriormente, negociar projetos tem sido obtida nas publicações técnicas nacionais e internacionais especializadas. Em seqüência a estas duas formas que já foram utilizadas para identificar novas oportunidades, foram mencionadas duas outras empregadas com menor frequência, que são a análise dos planos, prioridades e programas governamentais nas áreas de ciência e tecnologia e o próprio cadastro de clientes antigos existente ao nível de cada instituto.

Outra conclusão da pesquisa refere-se ao modo como são divulgadas internamente as novas oportunidades de negociação de projeto, identificadas externamente por membro do instituto ou que bate às portas deste, através da visita de um novo cliente. Na maioria das instituições, a divulgação dessa oportunidade é feita através de contatos de pessoa a pessoa, nas relações diárias de trabalho. Portanto, contatos não programados ou formalizados para discutir esse tema. Em apenas uma minoria das instituições tem-se o hábito de divulgar essas oportunidades nas reuniões técnicas formais que existem diariamente na rotina dessas organizações, envolvendo chefias e pesquisadores. Numa única instituição da amostra foi constatada a utilização de um boletim acompanhado de memorando divulgando a nova oportunidade às diversas áreas interessadas do instituto.

O meio de divulgar as oportunidades, que podem entrar através de qualquer porta da instituição via contato pessoal, muitas vezes não se revela eficiente. A pessoa traz a oportunidade na forma de uma informação de sua existência no meio externo. Para que ela possa ser explorada é preciso mobilizar a equipe interna no sentido de analisá-la, tomar a decisão de aproveitá-la e preparar uma proposta de projeto nesse sentido. Quando o pesquisador que tem essa informação não a comunica adequadamente ou não o faz à pessoa certa, a oportunidade acaba perdendo-se internamente. As vezes, a oportunidade trazida não interessa necessariamente à equipe da própria unidade à qual se vincula. Nestes casos, segundo os entrevistados, a oportunidade também se perde, em função da incapacidade do indivíduo mobilizar outras equipes que possam interessar-se devido suas especialidades. Conforme depoimento de alguns entrevistados, a divulgação da oportunidade externa provoca uma negociação da idéia ao nível interno do instituto. Até que sejam articulados interesses e esforços das diferentes áreas que participarão da formulação do projeto, demanda muita discussão e tempo.

Em termos de aproveitamento efetivo das oportunidades surgidas para negociação de projetos tecnológicos, alguns critérios são levados em conta na tomada de decisão de explorar ou não cada oportunidade. A maioria das instituições dá prioridade para aproveitamento das oportunidades nas quais existe uma perspectiva de transferência efetiva de tecnologia. Aliada a este critério, destaca-se uma condição muito importante para que o instituto vá em frente na sua decisão de explorá-la, ou seja, o fato de o cliente ou agência financiadora estar disposto a sustentar os custos de execução do projeto. Como muitos institutos enfrentam problemas de escassez de recursos, o projeto deve ser uma forma de canalizá-los para dentro da instituição. Outro critério de decisão assinalado, após os dois últimos já comentados, é a consideração dos possíveis benefícios diretos e indiretos que a instituição terá executando o projeto. Entre esses benefícios foi citado o caso do desenvolvimento de novas áreas de competência e geração de inovações.

Embora não fosse possível precisar um índice de aproveitamento das oportunidades surgidas, os dados fornecidos pelos entrevistados permitem concluir que o índice de aproveitamento com efetiva concretização da venda do projeto é baixo. Existem diversas explicações para isso, entre elas

destacam-se: a dificuldade em vender a idéia internamente e mobilizar a equipe em torno da proposta; o desestímulo existente em alguns institutos com os baixos salários dos pesquisadores que acabam acomodando-se; a inexistência de recompensa para o indivíduo que traz uma nova oportunidade.

Elaboração de proposta do projeto

Após a decisão de explorar uma determinada oportunidade que foi percebida por alguém da instituição no meio externo, ou simplesmente trazida pelo próprio cliente para o instituto, começa a elaboração da proposta do projeto. Esta etapa reveste-se de fundamental importância, pelo fato de que os contornos do corpo do projeto e aspectos relevantes como objetivos, metodologia, prazos de execução e orçamento começam a ser delineados. A pessoa responsável pela coordenação dos esforços multidisciplinares de formulação da proposta, dentro das instituições de pesquisa e desenvolvimento, é quem conduz esta etapa.

Em 70% das instituições pesquisadas o responsável pela coordenação e liderança dos esforços de preparação da proposta do projeto é a própria pessoa que já foi ou, presumivelmente, será o futuro gerente do projeto. Geralmente, é pesquisador ou gerente da área técnica. É muito comum acontecer que esse indivíduo seja o mesmo que identificou a oportunidade e esforçou-se em mobilizar o grupo para que ela fosse explorada. Nas instituições que compõem os 30% restantes da amostra, o responsável pela elaboração da proposta era um dos gerentes de área administrativa.

Pode-se concluir que o responsável pela elaboração da proposta do projeto é, geralmente, o futuro gerente do projeto que está sendo proposto ao cliente. É interessante destacar que esse indivíduo recebe outras identificações dentro dessas instituições, como, por exemplo, de líder de pesquisa ou, ainda, líder de projeto. Cabe a esse indivíduo, geralmente, mobilizar e coordenar os esforços nos diferentes níveis, para que a proposta possa ser elaborada. Esse indivíduo, na maioria dos casos, é um pesquisador com conhecimento técnico do projeto ou da área básica à qual ele pertence.

Perfil dos negociadores de projetos tecnológicos

A pesquisa permite concluir que o responsável pela negociação do projeto junto ao cliente, na maioria das instituições pesquisadas (55%), é o próprio gerente já designado ou que será presumivelmente indicado para liderar a execução do projeto. Em três outras instituições os responsáveis principais pela negociação do projeto foram oriundos de outras áreas, ou diretor da instituição, ou o gerente de uma das áreas administrativas. Numa única instituição o responsável pertencia a uma área específica destinada à negociação de projetos.

Os entrevistados, com base nas suas experiências e conhecimento da problemática da negociação de projetos de pesquisa, assinalaram alguns aspectos, atributos e habilidades que julgavam relevantes para delinear o perfil do negociador de projetos tecnológicos. Uma das conclusões que este estudo permite formular é a importância da experiência

do negociador adquirida em situações de vivência prática em atividades de negociação de projetos ou similares. Este aspecto foi destacado em primeiro lugar pelos pesquisadores e negociadores entrevistados. Possuir uma rede de contatos bem ampla, dentro e fora da organização, é outro aspecto relevante que deve compor o perfil de um negociador desta natureza. Estar sintonizado com o que passa fora da organização foi um aspecto relevante muito destacado nas entrevistas.

Além dos aspectos mais gerais necessários para o negociador de projetos, a pesquisa possibilita tirar algumas conclusões sobre habilidades desse personagem no contexto da negociação de projetos tecnológicos. Entre essas habilidades destacam-se, em ordem de importância decrescente, as seguintes: capacidade de comunicar e valorizar idéias no plano interpessoal, tanto ao nível interno da instituição como junto aos clientes; habilidade para perceber as necessidades dos clientes; habilidade para conduzir processos de negociação; habilidade para integrar interesses e resolver conflitos no plano interno e externo em relação ao projeto. Quanto aos atributos, os entrevistados destacaram como relevantes para o perfil do negociador: a capacidade de mobilizar e motivar a equipe de pesquisadores em relação ao projeto, ter profundo conhecimento da instituição na qual trabalha, gosto pela atividade de negociar projetos e capacidade de liderança no processo.

Em termos gerais, existe consenso entre os entrevistados de que a negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento não é influenciada somente pela figura do negociador. Outros fatores de natureza interna da instituição e, também de ordem externa, podem facilitar ou dificultar a atuação desse indivíduo, conforme será comentado mais adiante.

É o caso específico do material ou documentos destinados ao apoio do negociador durante o processo de negociação. Por material de apoio entendem-se os prospectos promocionais, *folders*, catálogos, memória de projetos realizados, boletins, filmes, *slides* e publicações que promovam a instituição e melhorem sua imagem junto ao cliente.

Em termos do material de que dispõem e que utilizam, a maioria das instituições (67%) só possui prospectos simplificados que contêm alguns dados de apresentação da instituição, cujos itens são, basicamente, missão e objetivos dos institutos, estrutura, quantidade de pesquisadores e respectivas titulações, exemplos de projetos já desenvolvidos, indicação de alguns clientes, dentre outros. Os outros institutos, correspondendo a 33%, revelaram utilizar, como apoio à negociação, material mais elaborado como **relatório-memória** dos projetos e atividades de pesquisa e desenvolvimento já realizados e apresentam boletins, revistas e outras publicações técnicas feitas pela instituição, quando necessário para apoiar a negociação de seus projetos.

Uma conclusão interessante com relação ao material de apoio é que ele é pouco, desatualizado e frequentemente está faltando nessas instituições. Embora haja uma ou outra exceção, mesmo nos institutos grandes não se observou a utilização de material de apoio à negociação mais sofisticado, como filmes em videocassete ou *slides* das instalações da instituição destinados a fortalecer sua imagem junto ao

potencial cliente. A exceção fica por conta da instituição que possuía uma unidade de marketing, a qual tinha audiovisual sobre a instituição e suas áreas de competência.

Formação e aprimoramento do quadro de negociadores

Apesar da resistência de uma minoria das instituições pesquisadas, a maioria concorda que certas habilidades, conhecimentos e atributos necessários ao perfil dos negociadores de projetos possam ser aprimorados através de programas específicos voltados para a formação, treinamento e reciclagem de pesquisadores responsáveis pelo exercício dessas atividades na instituição.

Quanto à ênfase a ser dada nesses programas, houve algumas sugestões de temas a serem abordados que são considerados de interesse relevante. Essas sugestões de estruturas de programas serão apresentadas no tópico que trata das recomendações nessa área.

O mercado dos institutos de pesquisa

Procurando verificar o mercado atual de projetos tecnológicos negociados pelos institutos, observou-se que existe uma dependência muito grande dos mesmos em relação aos órgãos governamentais, agências de fomento e empresas estatais. O Governo, através de recursos orçamentários, contratação através de agências de fomento e empresas estatais, sustenta 70% dos projetos negociados por esses institutos, em termos médios. As empresas nacionais e multinacionais contribuem com 25% dos recursos e outras fontes, como as agências internacionais e a prestação de serviços aos órgãos de classe e pessoas físicas, contribuem com 5% dos recursos.

A situação de dependência da maioria das instituições, na contratação de projetos na esfera governamental, tem provocado algumas reações no sentido de discutir essa situação internamente nas instituições. Deve-se ressaltar o quadro de crise de recursos financeiros que algumas estão enfrentando. Nesta crise, destacam-se os baixos salários recebidos pelos pesquisadores e a falta de recursos para a consecução de pesquisa via orçamento cativo. Devido a esta situação, alguns dirigentes começam a preocupar-se em buscar clientes nas empresas do setor privado e isto implica repensar os esforços voltados para a busca e negociação de projeto com o empresariado privado.

Dificuldades (obstáculos) encontradas para negociar projetos

Durante a realização das entrevistas, os pesquisadores procuraram levantar quais as principais dificuldades que, segundo a vivência dos entrevistados, eram encontradas na negociação de projetos tecnológicos no contexto dos institutos de pesquisa e desenvolvimento. Em seguida, sob a forma de uma listagem, são apresentadas as dificuldades mais frequentes citadas na entrevista. Essas dificuldades, para efeito de apresentação, podem ser classificadas em duas categorias, segundo as suas respectivas origens: as de origem no meio

externo aos institutos; as de origem no interior dos institutos pesquisados.

- **Dificuldades de origem externa:** uma das dificuldades mais citadas de origem externa é a falta de disposição dos empresários em investir em atividades de pesquisa e desenvolvimento, via contratação de projetos junto aos institutos de pesquisa e desenvolvimento. Segundo os entrevistados, o investimento em P&D é indispensável para as empresas que queiram manter sua capacidade de competição e inovação ao nível de produtos e processos de fabricação. As empresas privadas, no país, investem muito pouco nessas atividades, deixando o peso de sustentar as atividades de ciência e tecnologia, na maior parte, para o governo.

Outra dificuldade é a difícil interação entre as empresas e os institutos de pesquisa e desenvolvimento. O fato de a maioria dos institutos estar subordinado a órgãos do governo, esta situação projeta no empresário uma imagem de instituição lenta, burocratizada e sujeita a constantes paralisações em função das greves frequentes de seus funcionários. Esta dificuldade não foi mencionada em alguns institutos que são exceções e consideram sua imagem muito positiva junto às empresas de um modo geral.

Ao nível macro, os entrevistados alegaram que a falta de uma política que estimule as empresas a investir em pesquisa e desenvolvimento dificulta a negociação de projetos por parte dos institutos junto ao setor empresarial privado. Esta dificuldade deve ser amenizada com a nova política industrial recentemente aprovada, que garante incentivos através de deduções do imposto de renda de parte dos investimentos realizados em pesquisa e desenvolvimento tecnológico.

Os ainda poucos recursos alocados pelos governos federal e estadual, para atividades de pesquisa e desenvolvimento em relação aos outros países mais avançados, fazem com que agências e órgãos repassadores tenham carência de mais recursos. Esta limitação dos orçamentos para ciência e tecnologia faz com que as agências cortem os valores destinados à contratação de projetos e, por outro lado, reduzam o orçamento para execução dos projetos propostos.

- **Dificuldades originadas dentro dos institutos:** as dificuldades internas foram identificadas em maior quantidade que as de origem externa. Segundo os entrevistados, uma dessas dificuldades internas está relacionada à lentidão com que reage a maioria dos institutos de pesquisa frente a uma nova oportunidade de negociação de projeto. Essa lentidão observa-se na decisão, na mobilização da equipe para elaboração da proposta e na fase de formalização jurídica dos contratos negociados. Outra dificuldade muito citada é a definição dos custos dos projetos e conseqüentemente a fixação do preço a ser cobrado do cliente ou agência financiadora. Ainda internamente, a falta de um plano a longo prazo, definindo as áreas de prioridade que serão perseguidas pelo instituto, constitui uma dificuldade porque não se sabe onde enfatizar os esforços para gerar novos projetos.

Em termos de dificuldades internas que prejudicam a capacidade de negociação de projetos do instituto, foram mencionadas mais três com muita frequência pelos entrevista-

dos. Trata-se da dificuldade de comunicação entre o corpo de pesquisadores e as comunidades empresariais e de agências financiadoras. Alguns pesquisadores resistem, ou não se envolvem, na busca de projetos no meio externo. Consideram que é obrigação fundamental do poder público prover recursos aos institutos para que a pesquisa tecnológica possa ser feita. Assim, não buscam contatar empresários e financiadores com o intuito de negociar os seus projetos. Por outro lado, os pesquisadores, de uma maneira geral, não obtêm participação, na maioria dos institutos, nos projetos que canalizam para a instituição. Não existe qualquer reconhecimento nessa função, nem para efeito de carreira nem em termos de promoção, daí a dificuldade em motivar outros pesquisadores a mobilizar-se na busca de projetos para as suas respectivas áreas. A falta de um maior volume de pesquisadores negociadores, para ampliar o quadro dos existentes, é um fator que obstaculiza a negociação de maior número de projetos tecnológicos.

Facilidades (impulsores) para negociação de projetos tecnológicos

Entre as facilidades e fatores impulsionadores para a negociação de projetos, os entrevistados enumeraram, com maior frequência, os seguintes:

- A crise econômica, gerando novos problemas de produtividade, racionalização de custos e necessidade de competitividade às empresas, abre espaços para a atuação dos institutos de pesquisa. Embora a crise econômica possa também dificultar essa atividade, pela escassez de recursos para investimento em pesquisa, os entrevistados consideram que ela é grande geradora e facilitadora da negociação de projetos.
- Alguns institutos estão sozinhos nos seus estados e praticamente não enfrentam concorrência para disputar o mercado de projetos local. Por sua vez, os institutos que enfrentam concorrência, muitas vezes, possuem determinadas áreas de competência que os tornam, da mesma forma, únicos em determinados segmentos de mercado. O crescimento dos centros de P&D cativos das empresas privadas pode mudar este estado de coisas, conforme reconhecem alguns dos dirigentes das instituições ouvidas. De toda a forma, a crise atua como um elemento propulsor das atividades de pesquisa e, conseqüentemente, facilita a negociação de projetos desta natureza.
- A confiança na qualidade dos seus recursos humanos e na competência técnica existente dentro da maioria das instituições, especialmente em algumas áreas de excelência, facilita a negociação dos projetos ao nível externo.
- Em alguns institutos, a tradição dos serviços prestados e a história da instituição projetam uma imagem positiva junto às agências financiadoras e às empresas. Esta imagem, em alguns casos específicos, foi considerada um elemento propulsor para a venda de novos projetos junto ao meio externo.

Conclusões finais

O processo de negociação de projetos dentro das insti-

tuições de pesquisa estudadas não tem merecido a atenção dos seus dirigentes. De fato, percebe-se que a maioria dos entrevistados reconhece que suas organizações estão passando por um período de crise que exige uma redefinição da missão e da forma de atuação no meio ambiente. Poucos fazem uma análise da crise institucional que os afeta, como decorrência da baixa capacidade de o instituto interagir de forma eficaz com os seus clientes. A capacitação de negociar projetos de pesquisa e desenvolvimento e de transferência de tecnologia situa-se neste contexto. Nos institutos, não existe uma gestão específica do processo comercialização de novos projetos. Em princípio, todo mundo negocia em qualquer nível e em qualquer unidade organizacional. Embora na maioria das instituições todos possam negociar, o que se observa é que poucas pessoas interessam-se e praticam a negociação de forma ativa e sistemática.

Da mesma forma, a maioria dos institutos não faz o marketing de P&D para promover seus serviços e projetos. Isto certamente não facilita o trabalho dos pesquisadores que decidem negociar projetos de pesquisa e desenvolvimento para a instituição. Neste sentido, o sistema de informações da instituição sobre o ambiente externo, quando existe, é muito pouco estruturado. Mesmo ao nível de cadastros das empresas existentes em áreas que o instituto possui maior nível de competência instalada.

Finalmente, é necessário que exista um reconhecimento da figura do pesquisador negociador. Esta atividade é uma das funções do líder de projeto nos institutos de pesquisa e desenvolvimento e como tal deve ser reconhecida e valorizada. Esta capacidade de negociação, tanto ao nível do cliente como ao intra-organização, é fundamental para dinamizar as atividades do instituto. A conscientização desta realidade será, portanto, um primeiro passo para estimular e facilitar a atividade do negociador, enquanto agente que promove as condições para a efetiva transferência de tecnologia.

No próximo tópico, serão apresentadas algumas recomendações destinadas ao aprimoramento do processo de negociação de projetos tecnológicos, dentro das instituições de pesquisa e desenvolvimento. Estas recomendações foram elaboradas a partir da análise dos resultados desta pesquisa e, principalmente, com base nas sugestões nesse sentido, formuladas pelos próprios entrevistados.

RECOMENDAÇÕES PARA APRIMORAR O PROCESSO DE NEGOCIAÇÃO DE PROJETOS TECNOLÓGICOS

Recomendações e sugestões

Este item dedica-se a propor algumas recomendações, sugeridas pelos entrevistados e pelos próprios pesquisadores, formuladas com base nos conhecimentos da realidade estudada junto aos institutos de pesquisa.

Recomenda-se, inicialmente, aos dirigentes dos institutos de pesquisa esforços no sentido de criarem mecanismos para valorizar a figura do negociador de projetos. Esta valorização poderia ser feita através de algum reconhecimento ou incentivo financeiro para os pesquisadores que estão conse-

guindo negociar projetos. Em princípio, poder-se-ia adotar uma regra de destinar uma pequena parcela do projeto para um fundo de apoio ao negociador. Esse fundo de apoio, que conteria os recursos gerados através de projetos negociados por uma determinada pessoa, poderia ser consumido por esse indivíduo em ocasiões como: cursos de treinamento, viagens ao exterior, complementação de férias, casamento e em outras oportunidades a serem definidas.

Outra recomendação, aos dirigentes dos institutos que queiram aprimorar a sua capacidade de negociação de projetos tecnológicos com o meio externo, está relacionada com a alocação de mais recursos financeiros e materiais para apoiar esse esforço. Muitos pesquisadores têm dificuldades em obter ajuda sob a forma de diárias e passagens para participar de eventos, feiras, exposições locais de potenciais contatos para novas negociações. Esta dificuldade ocorre também em casos de visitas a potenciais clientes. Quanto ao material de apoio, a negociação é o verdadeiro cartão de visita do instituto entregue ao cliente; é necessário investir um pouco mais para atualizar e melhorar o material utilizado.

Com relação a instrumentos de gestão dos institutos de pesquisa e desenvolvimento que indiretamente podem facilitar os esforços de negociação de projetos, sugere-se que os institutos definam suas prioridades estratégicas, sinalizando as áreas em que a instituição deve canalizar os seus esforços de negociação. A sugestão dos pesquisadores quanto a este instrumento pode ser interpretada como a necessidade da formulação de um plano diretor ao nível estratégico da instituição, para definir esses rumos e prioridades.

Ainda, na esfera de instrumentos gerenciais, foi muito sugerida aos institutos a implantação de um sistema de informações para apoiar as atividades de contato com o meio ambiente externo. Este sistema de informações proporia prospectos sobre as linhas das instituições financiadoras, dados sobre as diversas associações de empresas e de classe, além de um cadastro atualizado dos clientes do instituto. Este sistema de informações poderia envolver documentos sobre a nova política industrial, planos de governos estadual e federal, informações sobre políticas de investimentos de estatais, dentre outras.

A preocupação constante com as mudanças que estão ocorrendo no meio externo e com os novos problemas, cujas soluções devem ser buscadas, deve ser a orientação principal dessas organizações. Neste sentido, na sugestão que foi proposta por alguns pesquisadores destaca-se a necessidade de alguns institutos investirem na formação ou reciclagem de pesquisadores que possam liderar a formação de grupos de competência em áreas de novas tecnologias. Cabe destacar que essas áreas inovadoras são exatamente aquelas que recebem maior prioridade do governo e que, ao mesmo tempo,

despertam mais interesse ou necessidade junto às indústrias. A formação de novas competências em áreas novas pode, a médio e longo prazos, trazer como conseqüência a possibilidade de o instituto conseguir negociar novos projetos.

A necessidade de reciclar e desenvolver novos pesquisadores parece urgente nos institutos de pesquisa e desenvolvimento. Atualmente, existem ao nível mundial experiências bem-sucedidas — em termos de programas específicos para o treinamento de negociadores e, inclusive, de negociadores de tecnologia. No Brasil, algumas experiências de formação e treinamento na área de negociação de projetos têm sido muito bem avaliadas pelas indústrias. Alguma coisa tem sido feita junto aos centros de pesquisa e desenvolvimento cativos. É perfeitamente possível delinear um programa de treinamento para formação e/ou reciclagem de pesquisadores negociadores de projeto. Neste sentido, com base na pesquisa, é possível definir alguns temas que poderiam compor um programa de treinamento dessa natureza:

- Conceitos de negociação de projetos de pesquisa e desenvolvimento. Técnicas, abordagens e estilo a ser empregado.
- Estudos de casos e encenação de processos de negociação, pela técnica do desempenho simulado de papéis no processo.
- Formação básica em elaboração e apresentação de propostas.
- Conscientização do papel da prática do marketing como apoio à busca e negociação de projetos.
- Discussão do processo de negociação de projetos de transferência de tecnologia.
- Treinamento sobre a postura cooperativa e competitiva na negociação.

A metodologia didática, a ser empregada nesse treinamento, deve ser de natureza muito dinâmica. Situações e casos de negociações devem ser trazidos para a situação de ensino e os personagens devem encenar a negociação. Se possível, discutir com os pesquisadores que participaram da negociação, o que pode ser extremamente produtivo para o aprendizado e o aprimoramento dos demais.

É possível que o próprio questionamento que a pesquisa fez aos dirigentes e pesquisadores, visando apreciar o processo de negociação de projetos tecnológicos, tenha contribuído para desencadear algumas iniciativas nesta área. Efetivamente, observa-se com clareza que nos institutos mais ativos em termos de buscar clientes e captar novos projetos, o fazem através de pesquisadores que se dedicam a negociar. Certamente, o processo de interação do setor de pesquisa com o setor produtivo pode ser aprimorado, na medida que estas recomendações e outras medidas, que visem corrigir as deficiências identificadas, possam ser implementadas na esfera da negociação.

This paper presents the results of an empirical study on government-owned Research and Development Centers. This survey objective was to evaluate the project negotiation function at the internal and external setting of these institutions. Based on theoretical models of negotiation, it was assessed the various phases of the project negotiation process, including data on the support structure, negotiator profiles, as well as strength and weaknesses inherent to the process. Results show that the R&D project negotiation function is performed by persons with no formal training or education for the task. Negotiation lacks adequate coordination and is not effective in obtaining new projects.

Uniterms:

- R&D project negotiation
- marketing in research institutes
- project management
- technology transfer to industry

Referências Bibliográficas

- BOLSTER, C.L. Negotiating: A Critical Skill for Technical Managers. IRI Annual Meeting. Virginia, maio 1983.
- CAILLOIS, R. Des Jeux et des Hommes. Paris, Gallinard, 1958.
- CAMPOMAR, M.C. As atividades de marketing em instituições de pesquisa tecnológica governamentais. *Revista de Administração*. São Paulo, IA/FEA/USP, 17(3):60-77, jul./set. 1982.
- COHEN, H. Você pode negociar qualquer coisa. Tradução Siu Ching Han. Rio de Janeiro, Editora Record, 3ª Ed. 1980.
- COOLLEY, R.B. Effective Negotiation In Licensing. *Les Nouvelles Magazine*, Paris, June 1984.
- GIRAUD, H. Transfert de technologie et Formation ou Management. *Publications de Recherches*. Grenoble, Institut d'Administration des Entreprises. 77/02, maio 1977.
- HYMAN, H. Design and Analysis. *The Free Press Publishers*, Glencoe, Illinois, USA, 1957.
- KERLINGER, F.N. Metodologia da pesquisa em ciências sociais. Tradução: Helena Mendes Rotundo. São Paulo, E.P.U. Editora da Universidade de São Paulo, 1980.
- LIMA, L. E. Já não se fazem projetos como antigamente. São Paulo, *Revista de Administração*. IA/FEA/USP, 19(01):27-8, jan./mar. 1984.
- MAIN, J. How to be a Better Negotiator. *Revista Fortune*, set. 1983.
- MARCOVITCH, J. Alguns aspectos da inovação tecnológica na indústria de alimentos. São Paulo, *Revista de Administração*. São Paulo, IA/FEA/USP, 15(4):74-101, out./dez. 1980.
- MATOS, F.G. Negociação empresarial — aprendendo a negociar. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, 1985.
- NIEREMBERG, G.I. The Art of Negotiating. New York: *Pocket Books Simon & Schuster*, 1984.
- PINHEIRO, L.C.D. Aspectos da negociação aplicados a projetos de pesquisa e desenvolvimento. *Anais do XII Simpósio Nacional de Pesquisa de Administração em Ciência e Tecnologia*, São Paulo, PACTO/USP, 1987.
- SANI, P. How to Negotiate Licensing. *Les Nouvelles Magazine*, Paris, Dec. 1981.
- THAMHAIN, H.J. & WILMON, D. L. Marketing For Project Oriented Business. *Project Management Quarterly*, 29-39, Dec. 1981.
- ZADJDSNAJDER, L. Negociação — teoria e prática. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, 1986.

Recebido em novembro/89