
INSTITUTOS DE PESQUISA DO PARANÁ E O USO DE SEUS RECURSOS NO DESENVOLVIMENTO DE RELAÇÕES COOPERATIVAS COM EMPRESAS

ARTIGO – ADMINISTRAÇÃO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

Israel Ferreira Júnior

Mestre em Administração pela UFPR e Doutorando em Administração na UFPR

E-mail: isjunior99@yahoo.com.br

Recebido em: 27/4/2009

Aprovado em: 6/6/2009

Andréa Paula Segatto

Doutora em Administração pela FEA-USP

Professora Adjunta do Curso de Administração e do Centro de Pesquisa e Pós-graduação em Administração – CEPPAD-UFPR

E-mail: aps@ufpr.br

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo verificar como a gestão dos institutos de pesquisa utiliza seus recursos no desenvolvimento de relações com empresas. Na pesquisa realizada, foram considerados os recursos financeiros, humanos, organizacionais, físicos, tecnológicos e de reputação. Com base na literatura, os aspectos de gestão analisados foram: competências tecnológicas; estrutura formal e informal; identificação de demandas; *marketing* institucional; processo de negociação e transferência de tecnologia. O método adotado foi o estudo de casos múltiplos, realizado em dois dos principais institutos de pesquisa do Paraná. Os dados foram coletados por meio de entrevistas com roteiro semiestruturado, observação não-participante e análise de documentos. Os resultados encontrados mostram que a importância de determinado recurso varia conforme o aspecto de gestão considerado. Entretanto, tais recursos estão interligados e contribuem para que os institutos interajam de modo mais presente e efetivo com o setor produtivo. Tendo em vista o objetivo de desenvolver novos relacionamentos com empresas, os institutos devem buscar continuamente melhorar seus processos de gestão por meio da ampliação e manutenção de seus recursos.

Palavras-chave: Institutos de Pesquisa, Recursos, Relacionamentos, Cooperação, Gestão.

RESEARCH INSTITUTES OF PARANÁ AND USE OF THEIR RESOURCES IN DEVELOPMENT OF RELATIONS WITH ENTERPRISES

ABSTRACT

Management use of resources in Research Institutes, to develop relations with companies was investigated. Consideration was given to financial, human, organizational, physical, technological and reputational resources. Based upon literature, management aspects analyzed were technological competence, formal and informal structure, identification of demands, institutional marketing, negotiation processes and transfer of technology were also included. The case study method was applied in two important research institutes of Paraná. Data were collected by semi-structured interviews, non-participant observation and analysis of documents. Results showed that the importance of a specific resource varies in accordance with the aspect of management considered. However, these resources are interconnected and contribute to more effective institute interaction with the productive sector. In order to develop new relations with companies, these institutes should continually seek to improve management processes by maintenance and expansion and of their resources.

Key words: *Research Institutes, Resources, Relationships, Cooperation, Management.*

INSTITUTOS DE INVESTIGACIÓN DE PARANÁ Y EL USO DE SUS RECURSOS EN EL DESARROLLO DE RELACIONES COOPERATIVAS CON EMPRESAS

RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo comprobar como la gestión de los institutos de investigación utilizan sus recursos en el desarrollo de relaciones con empresas. En la investigación realizada, fueron considerados los recursos financieros, humanos, organizacionales, físicos, tecnológicos y de reputación. Y, con base en la literatura, los aspectos de gestión analizados fueron: competencias tecnológicas; estructura formal e informal; identificación de demandas; marketing institucional; proceso de negociación; transferencia de tecnología. El método adoptado ha sido el estudio de casos múltiples, realizado en dos de los principales institutos de investigación de Paraná. Los datos fueron colectados por medio de entrevistas con plan de trabajo semiestructurado, observación no-participante y análisis de documentos. Los resultados encontrados muestran que la importancia de determinado recurso cambia conforme el aspecto de gestión considerado. Entretanto, tales recursos están interconectados y contribuyen para que los institutos interactúen de modo más presente y efectivo con el sector productivo. Y, a la vista el objetivo de desarrollar nuevos relacionamientos con empresas, los institutos deben buscar continuamente mejorar sus procesos de gestión por medio de la ampliación y manutención de sus recursos.

Palabras-clave: *Institutos de Investigación, Recursos, Relacionamientos, Cooperación, Gestión.*

1. INTRODUÇÃO

Os institutos de pesquisa fazem parte dos sistemas nacionais de inovação e desempenham duas funções básicas: abrigar atividades que promovam o desenvolvimento da inovação e contribuir para o desenvolvimento tecnológico do setor produtivo (VEDOVELLO; MELO; MARINS, 2004).

Nos últimos anos, os institutos de pesquisa brasileiros vêm passando por um processo de mudança e reorganização, decorrente de transformações em seu contexto de atuação (SALLES-FILHO; BONACELLI, 2005b). Essas modificações exigem que os institutos de pesquisa (IP's) reformulem sua forma de gestão e desenvolvam novos tipos de relacionamento com o setor produtivo, com o objetivo de cumprir sua função social e obter recursos para sua sobrevivência e manutenção (MACULAN; ZOUAIN, 1997).

De acordo com a literatura, existem aspectos da gestão de um IP que são tidos como fundamentais para que estas instituições desempenhem adequadamente suas atividades, principalmente no que se refere ao seu relacionamento com empresas do setor produtivo. Alguns aspectos que devem ser considerados atualmente pelos IP's são os seguintes: competências tecnológicas; identificação das demandas atuais e futuras; estrutura formal e informal para o desenvolvimento de novas relações cooperativas; realização do *marketing* institucional; processo de negociação dos relacionamentos e mecanismos de transferência de tecnologia.

Para que um IP alcance seus objetivos, entretanto, é necessária a existência dos recursos que possibilitem aos diferentes aspectos da gestão alavancar o desenvolvimento de novos relacionamentos com empresas. Em qualquer instituição são necessários recursos para a implementação das estratégias e o alcance dos objetivos.

Assim, tendo por base a necessidade de uma maior interação com o setor produtivo, este artigo, utilizando a Visão Baseada em Recursos, tem por objetivo verificar como a gestão de dois distintos institutos de pesquisa utiliza seus recursos no desenvolvimento de relações com empresas. Para tanto, procura-se inicialmente identificar os recursos presentes nos IP's e, a partir disso, verificar como

eles são empregados nos diferentes aspectos de gestão dos institutos, tendo como foco a promoção dos relacionamentos com empresas.

2. REVISÃO TEÓRICA

2.1. Os Institutos de Pesquisa

Dentro do chamado sistema nacional de inovação, a relevância dos IP's, tanto públicos como privados, reside no papel que estas instituições desempenham. Para Vedovello, Melo e Marins (2004), os institutos são uma ferramenta de intermediação que assume, de modo simultâneo, duas funções importantes: 1) abrigar atividades de inovação e 2) dar suporte a empresas por meio de serviços tecnológicos e de pesquisa direta ou indiretamente vinculados às atividades das empresas. Nesse sentido, ainda segundo os autores, os institutos tecnológicos podem ser considerados meios práticos e efetivos para o fortalecimento do desempenho do setor privado e do sistema nacional de inovação.

Salles-Filho e Bonacelli (2005a) consideram que, juntamente com as universidades, os IP's são atores importantes para a produção, difusão, transformação e avanço do conhecimento científico e tecnológico. Semelhantemente, Quental e Gadelha (2000) ressaltam que uma das principais funções dos IP's dentro do SNI seria o provimento de infraestrutura científica e tecnológica. Essas instituições complementam o trabalho das firmas, em razão de sua capacidade de levar adiante trabalhos de longo prazo por meio de seus grupos de pesquisa, os quais não sofrem pressões do mercado.

Entretanto, o Brasil tem assistido, nos últimos dez anos, a um processo de mudança no seu quadro institucional de promoção e execução de atividades de ciência, tecnologia e inovação, que tem levado à redefinição das trajetórias atuais e futuras dos IP's (SALLES-FILHO; BONACELLI, 2005b). A crise financeira do setor público, as transformações científicas e tecnológicas em curso e os novos padrões de relacionamento dos institutos de pesquisa no sistema de inovação são vistos por Garcia e Salles-Filho (2005) como elementos explicativos e de análise para os movimentos de reorganização realizados pelos institutos públicos de pesquisa.

Maculan e Zouain (1997) afirmam que as transformações pelas quais devem passar os IP's requerem a adoção de métodos de controle gerencial parecidos com os da gestão empresarial; exigem profunda reestruturação das instituições de pesquisa, especialmente as públicas; introduzem novos parâmetros de qualidade e eficiência das pesquisas e colocam a necessidade de aquisição de novas competências gerenciais.

Além disso, as instituições de pesquisa são levadas a desenvolver novos meios de relacionamento com o setor produtivo, a assumir critérios de desempenho econômico e a privilegiar atividades de pesquisa aplicada, de modo a atender melhor às necessidades das indústrias. Para tanto, novos padrões de capacitação tecnológica e novos mecanismos de transferência de tecnologia devem ser pensados, principalmente em termos formais (MACULAN; ZOUAIN, 1997).

Outras razões podem ser apresentadas como justificativas para um maior relacionamento cooperativo entre empresas e instituições de pesquisa (MORA-VALENTIN; MONTORO-SANCHEZ; GUERRAS-MARTIN, 2004), tais como: o aprimoramento das relações entre ciência e tecnologia, a integração da ciência com a indústria, o aparecimento de indústrias baseadas em ciência, o uso da ciência como meio de gerar vantagens competitivas em parte das empresas, bem como a globalização da economia e a internacionalização da tecnologia.

Segundo Arnold *et al.* (1998), grande proporção dos IP's está buscando aumentar suas fontes de recursos privados e, ao fazer isso, fica obrigada a tomar algumas decisões importantes e estratégicas. Essas decisões se referem ao tipo e à extensão de serviços que eles irão prover, ao número de especialistas técnicos e cientistas que eles podem manter, ao equilíbrio entre os tipos de clientes (tamanho e setor), bem como às suas políticas administrativas, de liderança, de pessoal e de aquisição de equipamentos.

A necessidade de reorganização na busca de novas formas de financiamento acaba tendo reflexos em todos os aspectos da organização, desde os gerenciais até a programação das atividades-fim, que podem sofrer influência das fontes de financiamento. Ademais, o cumprimento de sua função social tem levado os IP's a uma maior aproximação com o setor produtivo.

Desse modo, toda a gestão dos institutos de pesquisa precisa se adaptar e lidar com as questões decorrentes deste novo contexto, com o objetivo de continuar desempenhando adequadamente seu papel dentro do sistema nacional de inovação.

2.2. Gestão dos Institutos de Pesquisa

No que diz respeito à sua atuação nesse novo ambiente que se apresenta, os IP's têm, segundo Salles-Filho e Bonacelli (2005a), dois tipos de decisão a tomar: uma referente ao seu ambiente interno e ao seu perfil organizacional, e outra referente ao seu ambiente externo e à sua estratégia de interação com outras organizações. Como há uma influência mútua entre o ambiente externo e o interno, as decisões a serem tomadas pelos IP's devem possibilitar a aquisição e melhoria das competências internas, com vistas em um maior e melhor aproveitamento das oportunidades que são criadas pelos próprios institutos ou que surgem no ambiente em que eles estão inseridos.

As mudanças pelas quais passaram os IP's exigem que eles comecem a adotar novas formas de gestão de suas atividades, como, por exemplo, o planejamento estratégico. Nesse sentido, Arnold *et al.* (1998) sugerem que essas instituições desenvolvam planos estratégicos para nortear suas atuações. Esses autores alertam que, antes de determinarem as novas direções estratégicas, é importante que os IP's compreendam em qual negócio eles estão e a extensão em que essas atividades contribuem para o financiamento do instituto.

Os novos tempos apresentam aos IP's a necessidade não apenas de planejamento estratégico, mas também de desenvolvimento constante e de adequado direcionamento de suas competências. Estas são exigidas não apenas para a ampliação dos mecanismos de financiamento, mas também porque são requisitos fundamentais para a implementação de novas formas de gestão dos IP's e para o avanço das pesquisas por eles conduzidas.

Ao abordarem essa questão, Vedovello, Melo e Marins (2004:5) utilizam o termo "competência tecnológica", que pode ser entendido como "o conjunto de recursos necessários para gerar e gerenciar mudanças tecnológicas, incluindo habilidades, conhecimento, experiência e sistemas organizacionais". Os autores consideram que as competências tecnológicas dos institutos podem ser

examinadas em três dimensões: técnica, organizacional e de recursos humanos.

Um dos desafios enfrentados pelos IP's na área de gestão se refere à maneira pela qual suas atividades de P&D e de serviços tecnológicos deveriam ser programadas. Segundo Sousa e Sbragia (2000), existem duas possibilidades de atuação dos IP's: em resposta à demanda ou em antecipação à demanda.

A antecipação à demanda acontece quando os IP's programam suas atividades de P&D e de serviços tecnológicos sem demanda industrial imediata, mas visando o desenvolvimento dessa demanda em médio e longo prazo, para atender a futuras necessidades das empresas. Já a postura de resposta à demanda se configura quando os institutos realizam constante adequação de suas atividades para atender às necessidades atuais da indústria (SOUSA; SBRAGIA, 2000). Vale lembrar que a postura tanto de antecipação quanto de resposta à demanda pode predominar de modo total ou parcial na gestão das atividades dos institutos.

Os impactos e turbulências que os IP's vêm sofrendo nos últimos anos em decorrência das mudanças ambientais, já citadas anteriormente, têm sido superados por meio do planejamento estratégico e também pela criação de estruturas organizacionais flexíveis (ZOUAIN, 2000). Segundo Skrobot (2005), a estrutura organizacional de uma instituição de pesquisa deve ser flexível e dinâmica, para que o ajuste dos objetivos inerentes à atividade de P&D seja mais rápido e acompanhe as mudanças que estão ocorrendo.

De acordo com FERREIRA (2001), em virtude da proeminência da inovação e da necessária interação com o mercado, os institutos buscam estratégias para viabilizar a criação de interfaces dedicadas às vendas, ao *marketing* e à administração de negócios.

Para facilitar o processo de negociação e o estabelecimento de relações de cooperação, Santos (1990) afirma que os IP's devem criar estruturas formais e específicas que deem suporte à busca desses objetivos, como departamentos de *marketing* ou de novos negócios. Essas estruturas devem propiciar facilidades e outras formas de apoio, para estimular a busca e a execução de contratos tecnológicos.

A importância do uso de determinados instrumentos de *marketing* ou do estabelecimento de estrutura que lide com essa questão reside no fato de que institutos com linhas de pesquisa bem definidas e sintonizadas com as necessidades presentes e futuras dos clientes conseguem comercializar melhor seus produtos e serviços, tornando-se assim mais eficazes no processo de transferência de tecnologia (SANTOS, 1990).

Ponto fundamental em qualquer plano de *marketing* institucional é a divulgação da imagem do IP, cuja realização acaba trazendo benefícios em muitos aspectos. Ferreira (2001) defende que a imagem de uma instituição de pesquisa e sua credibilidade, baseadas na sua competência e na percepção de sua excelência científica, são elementos essenciais para a barganha dessas organizações junto aos outros agentes de ciência e tecnologia, principalmente na negociação de contratos e disputas por espaço político. Ainda segundo o autor, o fato de a visibilidade institucional ser percebida como ativo essencial, possibilita ao instituto a criação de uma marca para sua atuação, o que o torna um organismo de referência e confiança pública.

Para Kovaleski e Matos (2002), o sucesso da cooperação depende da gestão eficiente das interfaces, que envolve desde o alinhamento das percepções dos parceiros a respeito dos diferentes objetivos visados pelo relacionamento, bem como os limites e condicionantes culturais, até o gerenciamento dos projetos e das atividades necessárias para o alcance dos resultados esperados. Dessa maneira, a consolidação de um relacionamento com uma empresa depende grandemente do sucesso das negociações que permeiam todo o processo. As etapas básicas de uma negociação, de acordo com Kovaleski e Matos (2002), seriam a pré-negociação, a negociação e a pós-negociação.

Quando fala em negociação de projetos tecnológicos, Santos (1990) destaca que não são apenas os critérios técnicos e racionais que balizam o processo, mas também alguns aspectos de natureza emocional e de imagem. Esses aspectos subjetivos podem contribuir de forma significativa para facilitar ou dificultar o fechamento do contrato.

Atualmente, existem vários meios pelos quais a transferência de tecnologia, a partir de institutos de pesquisa e universidades, pode realizar-se, como:

pesquisas conjuntas ou contratadas; prestação de serviços; consultorias e assessorias; criação de novas empresas (*spin-offs*); licenciamento de patentes; portais de tecnologia e *websites*; publicações em jornais técnicos e científicos; trocas de pessoal e documentação; e participações em encontros, conferências e *workshops* (KREMIC, 2003; ROGERS; TAKEGAMI; YIN, 2001; TORKOMIAN; PLONSKI, 1998).

Segundo Rubenstein (2003), a transferência realizada pelo setor público de pesquisa (universidades e institutos de pesquisa) apresenta quatro objetivos: trazer o benefício da pesquisa e desenvolvimento públicos para potenciais usuários; atrair recursos privados, quando possível, por meio de ações conjuntas; possibilitar às instituições públicas influenciar no desenvolvimento de novas tecnologias; e obter recursos por meio da venda das invenções. Esses recursos, financeiros ou de outra natureza, são necessários tanto para a manutenção da instituição quanto para a promoção de novos relacionamentos. Por isso, é importante atentar para a sua adequada utilização.

2.3. Visão Baseada em Recursos

Para que um IP estabeleça relacionamentos de cooperação com as empresas é necessário que a instituição tenha uma base de recursos internos que possibilite o alcance desse objetivo. Assim, a análise dos recursos dos IP's é de suma importância, pois estes influenciam as estratégias, sustentam suas atividades e têm impacto em seus desempenhos. Nesse sentido, este trabalho faz uso da chamada Visão Baseada em Recursos (VBR), para identificar e melhor compreender os recursos dos IP's relacionados aos principais aspectos da gestão dessas instituições e que possibilitam uma maior interação com o setor produtivo.

De acordo com Crubellate, Pascucci e Grave (2005), a VBR é uma perspectiva explicativa do comportamento estratégico que se fundamenta na idéia de que a seleção, obtenção e disposição dos recursos, tanto quanto o desenvolvimento de competências singulares ou de difícil imitação, resultam em diferenciação das organizações e aumento da sua possibilidade de vantagem competitiva sobre os concorrentes. Assim, tradicionalmente o foco da VBR são as condições internas da organização, pela análise de como os recursos são criados, selecionados e utilizados.

Sanchez (2003) entende que somente o uso eficiente dos recursos estratégicos pode criar uma vantagem competitiva. Para Barney (1996), um desempenho superior pode ser alcançado pela organização por meio da utilização adequada de seus recursos, a fim de gerar valor superior aos clientes. Dessa forma, a VBR busca explicar como os recursos internos estão interligados com as estratégias organizacionais, enfatizando que o controle eficiente desses recursos tende a conduzir a organização para a formulação e implementação de estratégias criativas e empreendedoras (BARNEY, 2001).

Como a VBR analisa os recursos organizacionais a partir de seu sentido estratégico, as definições de "quais" recursos são selecionados, "como" são selecionados e "como" são utilizados constituem questões fundamentais na formulação da estratégia da organização (CRUBELLATE; PASCUCCI; GRAVE, 2005).

Dessa forma, a organização tenderá a formular suas estratégias nas situações que lhe forem favoráveis, utilizando os recursos e capacidades de que dispõe. Nesse sentido, o processo de formulação estratégica deve iniciar pela identificação, classificação e desenvolvimento dos recursos e competências existentes na organização que possam proporcionar vantagens competitivas sustentáveis. A partir dessa análise, os gestores poderão ter as informações necessárias para selecionar as estratégias que melhor utilizem os recursos e competências organizacionais na exploração das oportunidades identificadas no ambiente, obtendo assim desempenho superior (CARNEIRO; CAVALCANTI; SILVA, 1997).

Em geral, os recursos da firma são todos os bens, capacidades, competências, processos organizacionais, atributos, informações, conhecimentos que são controlados por uma organização e que capacitam essa organização a conceber e implementar estratégias que melhorem sua eficiência e efetividade (BARNEY, 1996; COOL; COSTA; DIERICKX, 2002). De acordo com Barney (1996), os recursos de uma organização podem ser divididos em quatro tipos: financeiros, físicos, humanos e organizacionais.

Os recursos financeiros se referem a todos os diferentes recursos monetários, e suas respectivas fontes, que as organizações podem usar para conceber e implementar estratégias. Os recursos

físicos incluem o parque tecnológico, a tecnologia física, as instalações e equipamentos, sua localização geográfica e o seu acesso à matéria-prima. Já os recursos humanos incluem o treinamento, experiência, julgamento, inteligência, relacionamentos e pensamento individual dos administradores e funcionários da organização. Por fim, os recursos organizacionais são entendidos como a estrutura formal da organização, seu planejamento formal e informal, seu sistema de supervisão e coordenação, sua cultura e reputação, bem como as relações informais entre grupos dentro da organização e entre a organização e seu ambiente (BARNEY, 1996).

De modo complementar, Grant (1991) expande a classificação dos quatro tipos de recursos ao acrescentar mais duas categorias, que são os recursos tecnológicos e a reputação. Os recursos tecnológicos, bem relacionados com os recursos físicos, constituem a tecnologia utilizada na execução das atividades, como *softwares*, *hardwares*, equipamentos e maquinários, etc. Já a reputação está ligada à imagem que clientes, fornecedores, concorrentes e governo têm da organização, e será decorrente do reconhecimento da qualidade e confiabilidade de seus produtos e serviços.

Nesta pesquisa, a VBR é utilizada como suporte teórico para a identificação dos recursos utilizados pelos IP's, bem como para verificar sua utilização nos principais aspectos da gestão relacionados ao estabelecimento dos relacionamentos com as empresas.

3. METODOLOGIA

A pesquisa relatada neste artigo pode ser classificada como de abordagem qualitativa. Considerando-se seu objetivo, esta pesquisa também pode ser classificada como exploratória e descritiva. A classificação como exploratória se baseia no fato de que, por meio de revisão teórica, verificou-se que existem poucos estudos com informações sistematizadas ou que apresentem de modo específico aspectos relevantes sobre a análise de recursos em instituições de pesquisa. E por buscar descrever a realidade, e as características dos recursos, além de sua utilização, manutenção e ampliação, este estudo pode ser também enquadrado no tipo descritivo.

O método utilizado foi o estudo de caso ou, mais especificadamente, o estudo de casos múltiplos, considerando-se como caso cada um dos institutos estudados. Este método foi escolhido em virtude de possibilitar uma investigação mais profunda e exaustiva de um fenômeno atual, dentro do seu contexto de realidade (YIN, 2001). Os estudos de caso foram realizados no Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR) e no Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC).

Os dados primários foram obtidos por meio da realização de entrevistas, com roteiro semiestruturado, junto aos dirigentes e pesquisadores das organizações em estudo. Além das entrevistas, foram coletados dados primários por meio da observação direta, realizada por ocasião das visitas aos institutos. Os dados secundários foram coletados de material institucional de divulgação – *folders*, panfletos e sítio eletrônico –, bem como de relatórios de atividades e de gestão. Os dados obtidos destas fontes possibilitaram uma maior compreensão das características das organizações estudadas, e complementaram os dados primários levantados.

Toda a fase de coleta de dados teve como principal objetivo identificar os recursos da organização, para posterior análise, conforme a descrição apresentada no Quadro 1. Buscou-se também investigar como os recursos estão relacionados com as seguintes variáveis que compõem a gestão dos institutos pesquisados: competências tecnológicas; estrutura específica formal e informal; identificação de demandas atuais e futuras; *marketing* institucional; processo de negociação das relações e mecanismos de transferência de tecnologia. Para complementar a coleta, identificaram-se os tipos de interações realizadas entre os IP's e as empresas.

Quadro 1: Tipos de Recursos

Tipos de Recursos	Descrição
Financeiros	Todos os tipos de recursos financeiros, e suas fontes, que possibilitem ao IP a execução de suas atividades.
Humanos (RH)	Treinamento, experiência, julgamento, inteligência, relacionamentos e pensamento individual, bem como o grau de qualificação dos pesquisadores dos IP.
Organizacionais	Atributos coletivos dos indivíduos. Estrutura organizacional formal da empresa, os sistemas formais e informais de planejamento, controle e coordenação, a cultura, bem como as relações entre grupos pertencentes à organização e também com outros de fora.
Físicos e Tecnológicos	Parque tecnológico (tecnologia física), as instalações e equipamentos, sua localização geográfica e o seu acesso à matéria-prima. <i>Softwares, hardwares</i> , equipamentos e maquinários, etc., que são utilizados na execução das atividades.
Reputação	Imagem que o IP tem na sociedade e em outras instituições, pelo reconhecimento da qualidade e confiabilidade de seus produtos e serviços.

Fonte: BARNEY (1996); GRANT (1991); VEDOVELLO; MELO; MARINS (2004).

As informações obtidas dos dados secundários foram tratadas e analisadas por meio da técnica de análise documental. No que se refere aos dados primários, as entrevistas realizadas foram integralmente transcritas e posteriormente analisadas de forma interpretativa. Por fim, os dados e informações obtidos por meio da análise documental, da observação e das entrevistas foram triangulados com vistas no alcance de uma maior confiabilidade dos resultados da pesquisa como um todo.

4. ANÁLISE DOS CASOS

4.1. Instituto de Tecnologia do Paraná – TECPAR

O Instituto de Tecnologia do Paraná (TECPAR), que teve suas origens em 1940, é uma empresa pública de personalidade jurídica de direito privado vinculada à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. O instituto tem como missão dar suporte tecnológico ao setor produtivo, exercendo atividade de apoio para a melhoria e desenvolvimento dos produtos e/ou processos desse setor.

O TECPAR se diferencia dos demais institutos por ter campo de atuação bem amplo na área de produção de vacinas e de serviços tecnológicos, para o atendimento de diversas demandas da sociedade. As áreas de atuação do TECPAR são as seguintes: Produção, Análise e Ensaios Tecnológicos, Metrologia, Certificação, Extensão

Tecnológica, Inspeção Veicular, Inteligência Artificial, Tecnologias Sociais, Educação Tecnológica.

4.2. Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento – LACTEC

O Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento (LACTEC) foi fundado em 1997 com o objetivo de coordenar a captação de recursos, a venda de serviços e as parcerias do Laboratório Central de Pesquisa e Desenvolvimento (LAC), que era um centro de pesquisa fruto de convênio entre a Companhia Paranaense de Energia (COPEL) e a Universidade Federal do Paraná (UFPR). Em 1999, o LACTEC tornou-se centro de pesquisa independente e autossustentável, constituído juridicamente como uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIPI). Nesses termos, além da COPEL e da UFPR, o instituto possui como associados a Associação Comercial do Paraná, a Federação das Indústrias do Paraná e o Instituto de Energia do Paraná.

Apesar de ter sua origem ligada ao setor elétrico, o LACTEC, em razão de sua competência técnica, tem atendido outros setores da indústria. Os principais setores de atuação do instituto são: Energia (Eletricidade, Petróleo e Gás); Indústrias Automotivas; Indústrias Eletroeletrônicas; Órgãos Governamentais (Federal, Estadual e Municipal); Mercado e Cooperação Internacional (Convênios Técnico-Científicos e Intercâmbio Tecnológico); Tecnologia da Informação e Telecomunicações.

4.3. Natureza dos Relacionamentos com Empresas

Os relacionamentos estabelecidos pelo TECPAR e pelo LACTEC com empresas apresentam distinções em aspectos relativos aos setores de maior atuação, ao tamanho das empresas e aos tipos de relações, entre outros. Visto que uma das funções do TECPAR é prestar serviços, respondendo a demandas da sociedade, o instituto tem forte relação com seus clientes externos, preferencialmente o setor público e empresas privadas, desde grandes multinacionais a micro e pequenas empresas, disponibilizando até mesmo serviços específicos, conforme o porte da empresa. Apesar de realizar pesquisas conjuntas com empresas para o desenvolvimento de produtos e processos, o TECPAR apresenta resultados que parecem apontar maior tendência do instituto para atividades de prestação de serviços tecnológicos, tais como análises e ensaios, além dos serviços de certificação, metrologia e inspeção veicular oferecidos pelo instituto.

Já no LACTEC, verificou-se que há grande interação com as empresas do setor de energia, em especial com as empresas concessionárias, em virtude de sua competência técnica e do fato de ter sido centro de P&D da COPEL. Mas, desde que se tornou uma organização independente e autossustentável, o LACTEC tem procurado ampliar os setores em que atua, relacionando-se com empresas de outros segmentos: automotivo, eletroeletrônico, telecomunicações, etc. A relação é mais forte com grandes empresas, pelo fato de estas terem recursos para investimento em P&D. Contudo, o instituto também se relaciona com micro e pequenas empresas, por meio de, entre outras formas, Arranjos Produtivos Locais.

4.4. Tipos de Recursos

Os diferentes recursos, tanto no TECPAR quanto no LACTEC, estão presentes nas diversas áreas dos institutos e dão sustentação ao desempenho das atividades. As principais características de cada recurso estão sintetizadas nos Quadros 2 e 3.

Quadro 2: Recursos do TECPAR

Tipos de Recursos	Descrição
Financeiros	Parte dos recursos advém de repasses governamentais. Recursos complementares têm origem na venda de produtos e serviços. Autossustentabilidade depende da interação com empresas.
Humanos (RH)	Exigências legais dificultam o gerenciamento adequado dos recursos. Falta de pessoal impede o atendimento de todas as demandas. Foco nas atividades de produção e prestação de serviços tem reflexos na composição de pessoal: alto número de pessoal operacional em relação ao pessoal de alta qualificação.
Organizacionais	Utilização do planejamento estratégico para as atividades do instituto. Autonomia no planejamento operacional entre os setores. Sinergia entre as diferentes áreas. Inexistência de estrutura específica para tratar das relações com empresas. Criação do SAC constitui uma nova iniciativa. Pesquisadores se relacionam com profissionais de outras instituições. Instituto desenvolve e mantém macrorrelações com outras organizações.
Físicos e Tecnológicos	Falta de recursos financeiros comprometeu a infraestrutura do instituto. Atualização e recuperação dos recursos físicos e tecnológicos por meio da obtenção de recursos financeiros derivados da venda de produtos e serviços.
Reputação	Grande reputação no cenário nacional, tanto no setor produtivo quanto no meio acadêmico. Para os entrevistados, o instituto é reconhecido como sinônimo de credibilidade, qualidade e competência. Reputação alcançada traz demanda maior do que a capacidade de atendimento.

Fonte: Dados da pesquisa.

Quadro 3: Recursos do LACTEC

Tipos de Recursos	Descrição
Financeiros	Recursos advêm, principalmente, de contratos de prestação de serviços e de atividades de P&D realizados com as empresas. Obtém recursos complementares por meio de agências de fomento (FINEP, CNPq).
Humanos (RH)	Quadro de funcionários é visto como adequado para a execução das atividades. Aumento do atendimento da demanda requer ampliação do número atual. Alto grau de qualificação: 142 profissionais com pós-graduação, cerca de 24% do pessoal permanente. O instituto possui três programas de mestrado.
Organizacionais	Estrutura composta de uma Superintendência e três diretorias subordinadas: Administrativa Financeira, Desenvolvimento Tecnológico e Operações Tecnológicas. Existência de estrutura específica para relações com empresas. Utilização do planejamento estratégico para definição dos objetivos e das áreas de atuação. Autonomia das diferentes áreas e setores. Interação constante entre as áreas e com outras instituições. Execução de projetos multidisciplinares.
Físicos e Tecnológicos	Investimentos realizados por meio de recursos próprios e de agências de fomento. Modernização e atualização dos equipamentos e instalações nos últimos anos.
Reputação	O instituto, como sua marca, é reconhecido e respeitado como uma das melhores instituições de pesquisa do País. Esforço para construção da reputação se deu tanto no setor produtivo quanto nas esferas públicas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Nos próximos tópicos é possível verificar como os recursos estão relacionados a cada um dos diferentes aspectos da gestão dos IP's considerados neste estudo.

4.5. Competências Tecnológicas

Verificou-se que as competências tecnológicas dos institutos analisados estão ligadas fortemente aos seus recursos humanos. No TECPAR, a influência desses recursos se deve ao fato de que, para a criação de novas competências tecnológicas, uma das condições necessárias é a existência no instituto de profissionais com capacidade específica nessas novas áreas. Contudo, o TECPAR tem grandes dificuldades em manter e ampliar suas competências tecnológicas em razão de sua constituição jurídica e das limitações legais para contratar profissionais e pesquisadores, que só pode ocorrer por meio de concurso público. Apesar disso, o instituto investe e incentiva a capacitação de seus pesquisadores, possibilitando o desenvolvimento de novas competências tecnológicas conforme as demandas de mercado e os avanços científicos.

Com relação ao LACTEC, o diferencial do instituto está relacionado à presença na instituição de um alto número de profissionais com diferentes competências. Nesse sentido, em virtude da

importância dos recursos humanos, o LACTEC investe e incentiva a contínua capacitação de seus pesquisadores em áreas consideradas estratégicas e de interesse da organização, para o desenvolvimento de novas competências. Adicionalmente, desde a sua criação até o presente momento o LACTEC tem modificado sua estrutura organizacional no sentido de ampliar suas competências tecnológicas, situação presente também no TECPAR.

Portanto, além dos recursos humanos, as competências tecnológicas do instituto estão ligadas aos recursos organizacionais, físicos e tecnológicos. A manutenção e, principalmente, a ampliação dessas competências dependem de uma estrutura organizacional adequada e de recursos físicos e tecnológicos que deem o suporte necessário a esse processo. Deve-se considerar que, muitas vezes, investimentos na infraestrutura física e tecnológica para definição de novas competências demandam também recursos financeiros.

4.6. Estrutura Específica Formal e Informal

No organograma do TECPAR não existe estrutura formal específica que cuide do estabelecimento de uma relação com as empresas. Quando uma empresa busca relacionar-se com o

instituto, a negociação é feita diretamente com a diretoria específica da área de seu interesse. Entretanto, já se tem uma iniciativa de centralização, por meio do Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC), que está em fase de implantação e cujo principal objetivo é aprimorar e estreitar o relacionamento entre os clientes e o TECPAR.

No TECPAR, por não haver ainda uma estrutura específica para essa interação, os recursos humanos se mostram imprescindíveis, porquanto grande parte das interações surge do contato dos pesquisadores com as empresas. Contudo, os recursos organizacionais também estão ganhando cada vez mais importância. O SAC pode ser citado como exemplo dessa realidade, pelo fato de essa estrutura ter como foco o gerenciamento das relações com as empresas, principalmente nas fases anteriores ao relacionamento, de atendimento e negociação, e posteriores, como o acompanhamento pós-venda para a medição da satisfação do cliente. Além disso, cabe destacar a importância da reputação do TECPAR, pois o contato com empresas que já trabalharam com o instituto contribui para o estabelecimento de novos relacionamentos.

A análise da estrutura organizacional do LACTEC permitiu a identificação de uma estrutura específica que cuida dos relacionamentos com as empresas. A Coordenadoria de Negócios e Gestão de Projetos do LACTEC tem por objetivo facilitar o estabelecimento de relações de cooperação com as empresas, bem como o processo de negociação. Para lidar com as especificidades de cada departamento do LACTEC, a CNGP trabalha de maneira bem apegada aos técnicos e pesquisadores. A Coordenadoria conta com pessoas cujo conhecimento técnico das diferentes áreas do instituto facilita a identificação e negociação de novos relacionamentos cooperativos com as empresas.

Dessa forma, nesse aspecto em tela, percebe-se no LACTEC a importância dos recursos organizacionais, que contribuem para a formação de uma estrutura específica que cuida dos relacionamentos com as empresas e dos recursos humanos necessários para o seu funcionamento, os quais devem ter o conhecimento técnico e de mercado adequado para a abertura de novas oportunidades de interação com empresas. Além disso, a competência técnica dos pesquisadores tem sido utilizada pelo instituto como estratégia de

atração de empresas, bem como a sua infraestrutura, o que acaba também demonstrando a importância dos recursos físicos e tecnológicos.

4.7. Marketing Institucional

O *marketing* institucional realizado pelo TECPAR se baseia fortemente na reputação do instituto junto ao setor produtivo. Além de participar de reuniões, eventos técnicos, feiras e congressos, o instituto se faz presente nos órgãos regulamentadores, câmaras técnicas e comitês, a fim de divulgar os serviços e atividades realizados para os atuais e potenciais clientes. Assim, a presença nesses lugares se configura como uma oportunidade para o monitoramento e busca de novas possibilidades de negócios, bem como um meio efetivo de influenciar políticas governamentais e projetar uma imagem positiva do TECPAR na esfera pública (SERRA; YU, 1999; FERREIRA, 2001). Ademais, verificou-se que, em razão da reputação alcançada, a marca do TECPAR constitui ativo essencial do instituto para sua visibilidade enquanto organismo de referência e credibilidade (FERREIRA, 2001).

Portanto, a reputação do TECPAR representa um dos principais recursos no que se refere ao *marketing* institucional. Mas, além dessa reputação, os recursos humanos e seus relacionamentos são também fundamentais, principalmente pela forma como esses relacionamentos são executados no instituto. Entretanto, nem todos os gerentes têm as habilidades necessárias para a realização de um *marketing* de divulgação mais efetivo. Assim, além de capacitar os recursos humanos nesse campo, seria adequado criar uma estrutura adaptada à realidade de uma instituição de pesquisa para essa função.

No LACTEC os recursos organizacionais estão presentes na realização do *marketing* institucional, visto que existe uma área dentro da estrutura da CNGP que cuida dessa função. O objetivo dessa área é fazer contatos e ampliar o campo de atuação do instituto às empresas por meio da difusão de seus serviços e da divulgação e valorização de sua imagem institucional.

Além das formas de divulgação citadas por Ferreira (2001), o LACTEC realiza visitas comerciais às empresas e também as convida para conhecer o instituto. Essa estratégia mais direta de *marketing* tem sido possibilitada por contatos dos

pesquisadores com as empresas, o que demonstra, também no LACTEC, a importância dos recursos humanos e, em menor grau, dos recursos físicos e tecnológicos.

4.8. Identificação das Demandas Atuais e Futuras

Com relação à programação das atividades, TECPAR e LACTEC trabalham com uma postura de resposta à demanda. Essa postura tem sido adotada principalmente em virtude de os institutos necessitarem de recursos financeiros para sobreviver. Dessa forma, a busca por recursos financeiros tem levado os institutos a assumir uma atitude de resposta às demandas ou necessidades do setor produtivo, o que pode ser entendido, segundo Castro e Pedrozo (2005), como uma postura mercadológica.

Mas apesar do predomínio da atitude de resposta à demanda, os dois institutos trabalham de modo a antecipar as demandas do setor produtivo e da sociedade em geral (SOUSA; SBRAGIA, 2000). Verificou-se que, tanto no LACTEC quanto no TECPAR, existe a preocupação de equilibrar os projetos de antecipação com os projetos de resposta à demanda, em razão do desenvolvimento tecnológico e da necessidade de recursos financeiros.

A identificação das demandas no TECPAR é feita pelos pesquisadores, o que demonstra a importância dos recursos humanos. Já no LACTEC, além da atuação dos pesquisadores, o instituto conta com o auxílio da área de Gestão Tecnológica, o que destaca o papel dos recursos organizacionais.

4.9. Processo de Negociação

Como não existe estrutura específica no TECPAR para cuidar dessas questões, todas as negociações são conduzidas pelo gerente de divisão ou pelo pesquisador responsável pelo serviço ou projeto. Dessa forma, o principal sujeito de negociação no instituto acaba sendo o pesquisador, que é, muitas vezes, quem estabelece o contato direto com os clientes.

O fato de no TECPAR o pesquisador ser o principal elemento na negociação com as empresas demonstra o grau de importância dos recursos humanos. Como as tarefas podem sobrecarregar os pesquisadores, o instituto tem utilizado outras áreas

em auxílio a esse processo, como o SAC, por exemplo. Dessa forma, nota-se que os recursos organizacionais também têm papel relevante no processo como um todo.

Tomando-se por base Kovaleski e Matos (2002), pode-se dizer que o LACTEC vai além em alguns aspectos ligados à negociação, principalmente por ter área específica para cuidar desse processo – a CNGP. Assim, o processo de negociação é conduzido por profissionais que cuidam especificamente dessas questões, juntamente com os técnicos e pesquisadores das áreas envolvidas.

Por contarem com estrutura específica para gerenciar o relacionamento com as empresas (CNGP), os recursos organizacionais do LACTEC têm-se mostrado fundamentais nesse processo. Cumpre ressaltar que os recursos humanos também são imprescindíveis no momento das negociações. Nesse sentido, verifica-se que o instituto promove a ação conjunta entre os profissionais com competência técnica e os profissionais com capacidade e habilidade de negociar projetos.

A reputação dos institutos também pode influenciar o processo de negociação, embora não se tenha verificado essa relação diretamente. De acordo com Santos (1990), alguns aspectos de natureza emocional e de imagem, o que inclui a reputação, podem contribuir significativamente para facilitar ou dificultar o fechamento de um contrato.

4.10. Mecanismos de Transferência de Tecnologia

O TECPAR encontra-se em fase de estudos para definir a melhor forma de transferir as tecnologias; mas, em princípio, o objetivo do instituto é fazer uso do licenciamento. Cabe destacar que o licenciamento a ser feito pelo TECPAR deve seguir as normas que regem as ações das empresas públicas.

Quanto ao LACTEC, existe a possibilidade de venda da patente inteira, resultado de algum projeto de pesquisa. Mas o que mais se verifica no instituto são casos relacionados ao licenciamento de tecnologias para empresas interessadas na produção e comercialização do que foi desenvolvido. Dessa forma, o LACTEC acaba recebendo *royalties* por esses licenciamentos realizados.

Além disso, foram identificados os seguintes meios de transferência de tecnologia nos dois

institutos: pesquisas conjuntas ou contratadas; prestação de serviços; consultorias e assessorias; publicações em jornais técnicos e científicos; e participação em encontros, conferências e demais eventos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo teve como objetivo verificar como a gestão de dois diferentes institutos de pesquisa utiliza seus recursos no desenvolvimento de relações com empresas. Para o alcance desse fim, estudos de caso foram realizados no Instituto de Tecnologia do Paraná, TECPAR, e no Instituto de Tecnologia para o Desenvolvimento, LACTEC. Apesar de os institutos possuírem estruturas e constituições jurídicas distintas, os resultados mostraram que os diferentes recursos analisados se encontram interligados e influenciam os processos de gestão de modo diferente, conforme o aspecto considerado em cada um dos institutos pesquisados.

A necessidade de complementação dos recursos financeiros para a sobrevivência e manutenção dos institutos é uma das motivações para o estabelecimento de relações com empresas. No caso do TECPAR, os recursos públicos não são suficientes para a sua plena manutenção, o que significa que existe a necessidade de complementação por meio de outras fontes. Com relação ao LACTEC, por se tratar de uma OSCIP e necessitar ser autossustentável, a interação com empresas traz recursos financeiros imprescindíveis.

Entretanto, para que os institutos consigam ampliar e diversificar o número de empresas com as quais se relacionam, são necessários o desenvolvimento e a ampliação das competências tecnológicas. No que se refere à ampliação das competências tecnológicas dos institutos, cabe destacar a importância dos recursos humanos, organizacionais, físicos e tecnológicos, pois sem eles tanto TECPAR quanto LACTEC ficam impossibilitados de atender às novas demandas do setor produtivo ou ampliar o conhecimento em novas áreas do conhecimento.

A estrutura formal e informal dos institutos, além de constituir a base para o desenvolvimento de novas competências, é fundamental para novos relacionamentos com empresas. Enquanto no LACTEC esse é um aspecto bem desenvolvido, o que pode ser verificado pela atuação da CNGP, no

TECPAR o estabelecimento de uma estrutura específica e formal se encontra em um estágio inicial, por meio da implantação do SAC. Assim, com relação a esse aspecto, verificou-se que no LACTEC se destacam os recursos organizacionais, enquanto no TECPAR os recursos humanos começam a ser auxiliados pelos recursos organizacionais.

Esse mesmo quadro é verificado na identificação de demandas atuais e futuras por parte dos institutos. No TECPAR, a identificação das demandas depende grandemente dos recursos humanos, pois é feita pelos pesquisadores. Já no LACTEC, além da ação dos pesquisadores, contribuem nesse processo os recursos organizacionais (área de Gestão Tecnológica e CNGP).

O *marketing* institucional do TECPAR se baseia fortemente na reputação alcançada pelo instituto tanto no meio acadêmico quanto no setor produtivo. Como não há estrutura específica, o *marketing* é realizado pelos pesquisadores do TECPAR. Aqui cabe destacar que a grande demanda pelos serviços do instituto limita a realização do *marketing*, para não comprometer a capacidade de resposta, bem como a qualidade dos serviços e produtos. No LACTEC, a existência de uma estrutura (CNGP) facilita a execução dessa atividade. Além disso, verificou-se que o instituto faz uso do sucesso alcançado em parcerias anteriores (reputação) e utiliza sua estrutura (recursos físicos e tecnológicos) como um chamariz para a criação de novos relacionamentos com empresas.

Assim como auxilia na realização do *marketing* institucional, a reputação alcançada pelos institutos contribui indubitavelmente no processo de negociação de novos relacionamentos com empresas. Enquanto no TECPAR esse processo é conduzido pelos pesquisadores, com apoio posterior do SAC, no LACTEC a negociação é feita pelos pesquisadores em conjunto com a CNGP.

O principal mecanismo utilizado pelo LACTEC para a transferência de tecnologia é o licenciamento. Já o TECPAR busca desenvolver os recursos organizacionais necessários para o uso adequado e sistemático desse mecanismo. A utilização do licenciamento na transferência de tecnologia contribui não apenas para o aumento dos recursos financeiros, mas também para a melhora da reputação e da divulgação das competências

tecnológicas dos institutos. As outras formas utilizadas pelo TECPAR e pelo LACTEC para a transferência de tecnologia contam com a efetiva participação dos pesquisadores.

Por meio das experiências do TECPAR e do LACTEC verificou-se que a importância de um determinado recurso varia conforme o aspecto de gestão que está sendo considerado. Apesar disso, sem dúvida alguma, percebe-se que todos os recursos contribuem para que os institutos interajam de modo mais presente e efetivo com o setor produtivo. Torna-se fundamental a compreensão de que o desenvolvimento de relações com empresas é um processo dinâmico, que requer a interação de diferentes recursos e aspectos de gestão. Assim, tendo em vista o objetivo de desenvolver novos relacionamentos com empresas, os institutos pesquisados devem buscar continuamente melhorar seu processo de gestão por meio da ampliação e manutenção de seus recursos.

Por se tratar de pesquisa baseada em estudos de caso, os resultados não são generalizáveis para toda a população. Desse modo, sugere-se que trabalhos futuros ampliem o número de institutos pesquisados. Além disso, propõe-se que, em estudos futuros, a constituição jurídica da instituição seja considerada como uma das variáveis de análise.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARNOLD, E.; RUSH, H.; BESSANT, J.; HOBDA, M. Strategic planning in research and technology institutes. *R&D Management*, v. 28, n. 2, p. 89-100, 1998.

BARNEY, J. *Gaining and sustaining competitive advantage*. Reading: Addison Wesley, 1996.

_____. Is the resource-based view a useful perspective for strategic management research? Yes. *Academic of Management Review*, v. 26, n. 1, p. 41-56, 2001.

CARNEIRO, J. M. T.; CAVALCANTI, M. A. F. D.; SILVA, J. F. Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 1 n. 3, p. 7-30, 1997.

CASTRO, A. W. V.; PEDROZO, E. A. Influência do sistema nacional de inovação nos modelos de geração, difusão e transferência de tecnologia dos

institutos públicos de pesquisa e institutos de pesquisa mistos, no agronegócio florestal da região Sul do Brasil. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 11., 2005, Salvador. *Anais...* Salvador: ALTEC, 2005.

COOL, K.; COSTA, L. A.; DIERICKX, I. Constructing competitive advantage. In: PETTIGREW, A.; THOMAS, R.; WHITTINGTON, R. (Eds.). *Handbook of Strategy and Management*. England: Sage, 2002.

CRUBELLATE, J. M.; PASCUCCI, L.; GRAVE, P. S. Visão baseada em recursos legítimos: recursos e padrões institucionais na formulação de estratégias em organizações. In: ENCONTRO DE ESTUDOS EM ESTRATÉGIA, 2., 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ANPAD, 2005.

FERREIRA, C. R. *Tendências de reorganização da pesquisa: um estudo a partir de experiências internacionais*. Dissertação (Mestrado em Política Científica e Tecnológica) – Departamento de Política Científica e Tecnológica, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2001.

GARCIA, A. E. B.; SALLES-FILHO, S. Reorganização da pesquisa e internacionalização da lógica de mercado na ciência e tecnologia de alimentos: o caso do ITAL. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 11., 2005, Salvador. *Anais...* Salvador: ALTEC, 2005.

GRANT, R. M. The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. *California Management Review*, v. 33, n. 3, p. 114-135, 1991.

KOVALESKI, J. L.; MATOS, E. A. S. A. Metodologia de negociação entre universidade – indústria – governo. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 22., 2002, Salvador. *Anais...* Salvador: PGT-USP, 2002.

KREMIC, T. Technology transfer: a contextual approach. *Journal of Technology Transfer*, v. 28, n. 2, p. 149-158, 2003.

MACULAN, A. M.; ZOUAIN, D. M. Mudanças na gestão das instituições de P&D: a experiência do INT. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E

- PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 21., 1997, Rio das Pedras. *Anais...* Rio das Pedras: ANPAD, 1997.
- MORA-VALENTIN, E.; MONTORO-SANCHEZ, A.; GUERRAS-MARTIN, L. Determining factors in the success of R&D cooperative agreements between firms and research organizations. *Research Policy*, v. 33, p. 17-40, 2004.
- QUENTAL, C.; GADELHA, C. Incorporação de demandas e gestão de P&D em institutos de pesquisa. *Revista de Administração Pública*, v. 34, n. 1, p. 57-78, 2000.
- ROGERS, E. M.; TAKEGAMI, S.; YIN, J. Lessons learned about technology transfer. *Technovation*, v. 21, p. 253-261, 2001.
- RUBENSTEIN, K. D. Transferring Public Research: The patent licensing mechanism in agriculture. *Journal of Technology Transfer*, v. 28 n. 2, p. 111-130, 2003.
- SALLES-FILHO, S.; BONACELLI, M. B. Promoção da Ciência, Tecnologia e Inovação a partir da redefinição do papel dos institutos e centros de pesquisa e desenvolvimento no país. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 11., 2005, Salvador. *Anais...* Salvador: ALTEC, 2005a.
- SALLES-FILHO, S.; BONACELLI, M. B. Trajetórias e agendas para os institutos e centros de pesquisa no Brasil. *Parcerias Estratégicas*, v. 20, p. 1485-1513, 2005b.
- SANCHEZ, R. Analyzing internal and competitor competences. In: FAULKNER, D. O.; CAMPBELL, A. (Eds.). *The Oxford Handbook of Strategy: Corporate Strategy*. England: Oxford University Press, 2003. v. II.
- SANTOS, S. A. Negociação de projetos tecnológicos nas instituições de pesquisa. *Revista de Administração*, v. 25, n. 1, p. 41-60, 1990.
- SERRA, N.; YU, A. S. O. Marketing em instituições de serviços: uma investigação sobre os institutos de pesquisa. In: SEMINÁRIO LATINO-IBEROAMERICANO DE GESTIÓN TECNOLÓGICA, 8., 1999, Valencia, Espanha. *Anais...* Valencia: ALTEC, 1999.
- SKROBOT, L. C. *Estudo comparativo de caso de duas instituições tecnológicas em relação à gestão institucional de projetos de P&D*. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Departamento de Engenharia de Produção, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.
- SOUSA, W. H.; SBRAGIA, R. Institutos tecnológicos no Brasil: objetivos e desafios institucionais numa nova realidade. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. *Anais...* São Paulo: PGT/USP, 2000.
- TORKOMIAN, A. L. V.; PLONSKI, G. A. Aproveitamento da pesquisa acadêmica na “capital da tecnologia”. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 20., 1998, São Paulo. *Anais...* São Paulo: PGT-USP, 1998.
- VEDOVELLO, C.; MELO, M. S.; MARINS, L. M. Globalização de competências inovadoras e o papel das infra-estruturas tecnológicas: evidências de institutos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) em telecomunicações no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 28., 2004, Curitiba. *Anais...* Curitiba: ANPAD, 2004.
- YIN, R. K. *Estudo de caso: planejamento e métodos*. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- ZOUAIN, D. M. Mudanças na gestão das instituições públicas de pesquisa. In: SIMPÓSIO DE GESTÃO DA INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, 21., 2000, São Paulo. *Anais...* São Paulo: PGT-USP, 2000.