

# Políticas organizacionais de ciência, tecnologia e inovação e gestão da propriedade industrial: uma análise comparativa em Instituições de Pesquisa

*Organizational policies for science, technology and innovation and management of industrial property: a comparative analysis in research institutions*



Renato Santiago Quintal<sup>1</sup>  
Branca Regina Cantisano dos Santos e Silva Riscado Terra<sup>2</sup>

**Resumo:** O objetivo geral do presente estudo é analisar comparativamente os elementos constitutivos das políticas organizacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação (C, T&I) e da gestão da propriedade industrial em Instituições de Pesquisa (IP). Os objetivos específicos são: 1) identificar e analisar comparativamente os métodos utilizados na valoração das patentes pelas IP e seus respectivos indicadores; 2) verificar se os métodos de valoração das patentes empregados pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) das IP, com o advento da Lei de Inovação, estão aderentes aos métodos sugeridos pela literatura corrente; 3) verificar quais são os indicadores utilizados na valoração das patentes implementados nas IP; e 4) elaborar a análise comparativa. No que tange à metodologia, a presente pesquisa pode ser classificada como qualitativa, exploratória, bibliográfica, documental e estudos de casos. Ao final do estudo, espera-se responder a cinco problemas de pesquisa, formulados a partir do objetivo geral e dos objetivos específicos do trabalho. Os achados indicam que os NIT apresentam configurações distintas e adaptadas às suas necessidades e atribuições. A preocupação com a capacitação é unânime em todas as IP visitadas. São utilizados recursos orçamentários e extraorçamentários provenientes de agências de fomento e fundações de apoio à pesquisa, sendo incubadoras de base tecnológica e *spin off* de tecnologia consideradas possíveis portas de entrada de capitalistas de risco. São mantidas relações institucionais com atores dos ambientes acadêmico, governamental, empresarial, além da sociedade civil em geral. Os processos decisórios são compartilhados e descentralizados, permeados pela autonomia do pesquisador. Existe tendência de que esse processo sofra alterações em virtude da criação de Comitês de Gestão do Conhecimento. Ações de impacto socioambiental são decorrentes de atividades desenvolvidas pela instituição, mas não necessariamente voltadas a esse fim. Existe o zelo por parte das IP visitadas com a difusão do conhecimento e para tal são empregados os seguintes instrumentos: página da instituição na internet, informativos e periódicos institucionais. Observou-se a possibilidade do incremento da participação institucional em premiações, uma vez que estas são, em geral, oriundas da iniciativa dos pesquisadores. Ações têm sido empreendidas pelas IP visitadas no sentido de aperfeiçoar a gestão de contratos, o gerenciamento de projetos e o mapeamento de processos. Em termos de oportunidades, as IP estudadas vislumbram a obtenção de novas fontes de financiamento, o aprimoramento da capacitação do seu pessoal e a modernização dos seus parques de equipamentos. Não existem metodologias de valoração de patentes e nem tampouco aqueles repositórios institucionais têm sido empregados como fontes geradoras de receitas. Contudo, a valoração do portfólio de patentes e o acompanhamento dos custos de proteção tecnológica são validamente reconhecidos pelas IP, uma vez que contribuem para a melhor qualificação do acervo institucional. Este estudo apresenta limitações no que se refere à avaliação subjetiva dos respondentes, associada ao fato de as respostas ao questionário conterem nuances características da interpretação e da compreensão de cada respondente a respeito dos questionamentos realizados. Dessa forma, o resultado da pesquisa está adstrito aos cinco casos estudados, sendo impossível a sua generalização.

**Palavras-chave:** Propriedade industrial. Ciência, tecnologia e inovação. Controle de gestão. Instituições de Pesquisa.

**Abstract:** *The overall objective of this study is to analyze comparatively the constituent elements of organizational policies for science, technology and innovation (STI) and the management of industrial property in research institutions (RI). The specific objectives are 1) to identify and analyze comparatively the methods used in the valuation of patents by RIs and their respective indicators; 2) to check whether the patent valuation methods employed by technology*

<sup>1</sup> Departamento de Sistemas de Pagamento, Pagadoria de Pessoal da Marinha – PAPEM, CEP 20091-000, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, e-mail: rsantiago79@hotmail.com

<sup>2</sup> Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ, CEP 20550-013, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, e-mail: brancaterra@gmail.com

*transfer offices (TTO) of RI, with the advent of the Innovation Legislation, are adherent to the methods suggested by the current literature; 3) to verify the indicators used in the valuation of patents implemented in the RIs; and 4) to elaborate a comparative analysis. With regard to the methodology used, this research can be classified as exploratory, qualitative, documentary, and of literature and case studies. At the end of the study, we expect to resolve five research problems, formulated from the general objective and the specific objectives of the work. The findings indicate that the TTOs present different configurations adapted to their needs and tasks. The concern with empowerment is unanimous in all RIs visited. Extra budgetary and budgetary resources from funding agencies and foundations are used to support research, and technology-based incubators and spin off technology are considered as possible input ports of venture capitalists. Institutional relations are maintained with academic environments, government agencies, business, and the civil society in general. Decision-making processes are shared and decentralized, permeated by the autonomy of the researcher. This process shows a tendency to undergo changes due to the creation of knowledge management committees. Actions of social and environmental impact are arising from the activities carried out by the institution, but not necessarily geared to that end. The RIs visited are keen at the dissemination of knowledge, and instruments such as the institutions' websites, newsletters and journals are employed to this end. There was the possibility of increased institutional participation through awards, since these are, in general, an initiative of the researchers. Actions have been undertaken by the RIs visited to improve contract management, project management and process mapping. In terms of opportunities, the RIs studied foresee the obtainment of new financing sources, improvement in the training of their staff, and modernization of their parks. There are no patent valuation methodologies, and the institutional repositories have not been employed as revenue-generating sources. However, the valuation of the portfolio of patents and the follow-up of technological protection costs are duly recognized by RIs, because they contribute to a better qualification of institutional acquis. This study presents limitations regarding the subjective evaluation of respondents, associated with the fact that questionnaire replies contain nuances characteristic of the interpretation and understanding of each respondent regarding the inquiries conducted. Thus the research result belongs to the five cases studied, and it is impossible to be generalized.*

**Keywords:** *Industrial property. Science, technology and innovation. Management control. Research institutions.*

## 1 Introdução

O estudo dos ativos intangíveis tem despertado cada vez mais interesse, especialmente da Contabilidade. Ao longo do processo de avaliação de uma empresa, procura-se o valor total da entidade e, em geral, não se diferencia o que é valor tangível do que é valor intangível. De fato, ao intangível é atribuída a diferença entre o valor total, aquele avaliado pelo mercado, e o valor patrimonial, apurado pelo Balanço Patrimonial (LIMA; CARMONA, 2009).

“Ativo” é definido por Schmidt e Santos (2002) como sendo aqueles recursos sob o controle da empresa que têm a capacidade de gerar futuramente fluxos de caixa positivos. Em complemento à primeira definição, os autores citados anteriormente conceituam “ativos intangíveis” como recursos imateriais sob o controle da empresa aptos à produção de benefícios futuros.

Segundo Schmidt, Santos e Fernandes (2006), podem ser classificados como ativos intangíveis os seguintes componentes: gastos de implantação e pré-operacionais; marcas e nomes de produtos; pesquisa e desenvolvimento (P&D); *goodwill*; direitos de autoria; patentes; franquias; desenvolvimento de *software*; licenças; matrizes de gravação; e certos investimentos de longo prazo.

No cenário brasileiro, observa-se que as normas contábeis (Os itens 51 a 67 do Pronunciamento Técnico do Comitê de Pronunciamentos Contábeis nº 04 tratam do reconhecimento e valoração

iniciais dos ativos intangíveis gerados internamente à organização) estabelecem orientações acerca do tratamento a ser dado aos ativos intangíveis, especialmente no que se refere ao reconhecimento e valoração iniciais dos ativos intangíveis gerados internamente, dentre os quais podem ser elencados: gastos com materiais e serviços consumidos ou utilizados na geração do ativo intangível; custos de intangíveis gerados internamente; taxas de registro de direito legal; e amortização de patentes e licenças que foram úteis à geração do ativo intangível (COMITÊ ..., 2012).

No plano internacional (Publicação dos pronunciamentos do Financial Accounting Standards Board (FASB) 141 e 142), as empresas dos Estados Unidos da América (EUA) não podem mais reunir em suas demonstrações financeiras os ativos de propriedade intelectual e outros intangíveis com o *goodwil*. Houve a necessidade de promover a classificação do *goodwill* e dos demais ativos intangíveis de forma separada, em classes de intangíveis, evidenciando em notas explicativas as estimativas de vida útil (SCHMIDT et al., 2004).

Para Kayo et al. (2006), os valores econômicos de ativos intangíveis e empresas podem se apresentar sob distintas configurações durante os ciclos de vida. Em determinada fase do ciclo de vida de um produto, o valor econômico pode estar concentrado essencialmente em P&D. Em outras ocasiões, o valor da marca pode ser o elemento de maior

importância. Ao passo que um produto caminha do desenvolvimento da concepção inicial para a sua comercialização, o valor econômico de pesquisa e desenvolvimento que possibilitou o seu surgimento é reduzido drasticamente, aproximando-se de zero. Contudo, ao final do desenvolvimento do produto, surge a patente – outra relevante categoria de ativo intangível. Da mesma forma como ocorre com P&D, o valor econômico da patente pode praticamente ser extinto na ocasião em que houver a expiração do seu prazo.

No âmbito da Administração Pública, de forma singular na Marinha do Brasil (MB), o tema “ativo intangível”, sob a forma de Propriedade Intelectual (PI), ganhou notoriedade com a aprovação da Lei de Inovação (A Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004, também conhecida como Lei de Inovação, dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo). A partir desse texto normativo, foram traçadas as Diretrizes de Propriedade Intelectual da MB (LITAIFF JÚNIOR; FRANCO; NASCIMENTO, 2009).

Nesse contexto, o entendimento acerca do arcabouço legal referente ao Sistema de Inovação (KIM, 1997; LUNDEVALL, 1992; NELSON, 1993) faz-se imprescindível em função do trabalho de aprimoramento desenvolvido pelos Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT), estruturas estas contempladas na Lei de Inovação atreladas às universidades e aos institutos públicos de pesquisa. Esses Núcleos surgiram com o fim de promover o gerenciamento das políticas de inovação dessas entidades, disponibilizando técnicos na seara de inovação tecnológica, especialmente economistas e advogados, além da estrutura universitária e do seu corpo de pesquisadores no trâmite que envolve a articulação de parcerias, no sentido de maximizar os benefícios advindos dessas relações, garantindo às universidades e a pesquisadores vinculados maior fatia nos lucros obtidos com a negociação do produto das parcerias tecnológicas (DIAS, 2008).

A Convenção que instituiu a Organização Mundial da Propriedade Intelectual (OMPI) (A Convenção foi assinada em Estocolmo a 14 de julho de 1967, aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo nº 78, de 31 out. 1974, e promulgada pelo Presidente da República pelo Decreto nº 75.541, de 31 mar. 1975. Na alínea viii do seu artigo 2º elenca dos direitos a serem protegidos (BRASIL, 1975)) estabelece que Propriedade Intelectual corresponde ao somatório dos direitos referentes às obras literárias, artísticas e científicas, às interpretações dos artistas intérpretes e às execuções dos artistas executantes, aos fonogramas e às emissões de radiodifusão, às invenções em todos os domínios da atividade humana, às descobertas

científicas, aos desenhos e modelos industriais, às marcas industriais, comerciais e de serviço, bem como às firmas comerciais e denominações comerciais, à proteção contra a concorrência desleal e todos os outros direitos inerentes à atividade intelectual nos domínios industrial, científico, literário e artístico.

Este estudo abordará mais especificamente a propriedade industrial, uma espécie do gênero propriedade intelectual, cujo rol de objetos de proteção é composto por invenções, modelos de utilidade, criações estéticas e sinais empregados para distinguir produtos e empresas no mercado.

O presente artigo assume como tema a análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de ciência, tecnologia e inovação (C,T& I) e da gestão da propriedade industrial em instituições de pesquisa (IP).

O objetivo geral da pesquisa é analisar comparativamente os elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T& I e da gestão da propriedade industrial das IP, observando-se os métodos e respectivos indicadores utilizados na valoração do portfólio de patentes, empregados pelos NIT dessas organizações.

Os objetivos específicos são:

Identificar e analisar os métodos utilizados na valoração das patentes pelas IP e seus respectivos indicadores.

Verificar se os métodos de valoração das patentes empregados pelos NIT (Convém registrar que a expressão NIT foi empregada no sentido *latu sensu*, uma vez que rigorosamente somente a SecCTM, o IFI e o DCT apresentam essa estrutura na sua composição organizacional. O IEAPM dispõe de uma CIT e no CPqD – uma fundação privada sem fins lucrativos – as atribuições que tradicionalmente seriam conferidas a um NIT estão a cargo da Diretoria de Inovação e da Gerência do Conhecimento daquela instituição) das IP, com o advento da Lei de Inovação, estão aderentes aos métodos sugeridos pela literatura corrente.

Verificar quais são os indicadores utilizados na valoração das patentes implementados nas IP.

Elaborar a análise comparativa.

Ao final do estudo, espera-se responder a cinco problemas de pesquisa, formulados a partir do objetivo geral e dos objetivos específicos deste trabalho: Como estão estruturados os elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T& I das IP?; Como é a gestão da propriedade industrial nas IP? Como é mensurado o valor das patentes no âmbito dos NIT das IP? Quais são os métodos e respectivos indicadores utilizados na valoração das patentes nos NIT das IP? Há aderência dos métodos de valoração empregados pelos NIT das IP àqueles sugeridos pela literatura corrente?

No que tange à metodologia, a presente pesquisa pode ser classificada como qualitativa, exploratória, bibliográfica, documental e estudos de casos. Os estudos de casos envolvendo as cinco IP foram delineados de forma a abarcarem os dois núcleos estruturantes do objetivo geral da pesquisa, representados por “políticas organizacionais de C,T&I” e “gestão da propriedade industrial”. Adicionalmente, as unidades de análise são as seguintes: 1) A Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM), que sedia o NIT/MB, localizada em Brasília-DF; 2) O Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM), e a sua Célula de Inovação Tecnológica (CIT), localizado em Arraial do Cabo-RJ; 3) O Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI), que sedia o NIT-DCTA, localizado em São José dos Campos-SP; 4) O Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPqD), em especial a Diretoria de Gestão de Inovação e as Gerências de Gestão de Conhecimento e Econômico-Financeira, localizado em Campinas-SP; 5) O Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) do Exército Brasileiro, que sedia o NIT-DCT, localizado em Brasília-DF.

Este trabalho justifica-se pelo fato de que empreender o estudo em pauta poderá contribuir para o avanço do conhecimento já existente sobre o tema no âmbito da MB. Adicionalmente, vislumbra-se que a relevância do artigo ora apresentado reside na sua contribuição à construção do conhecimento em propriedade industrial e para o fortalecimento da cultura de proteção desse ativo intangível, em especial das patentes, no âmbito das Organizações Militares Prestadoras de Serviço em Ciência e Tecnologia (OMPS-C) da MB.

## 2 Fundamentação teórica

Esta seção encontra-se subdividida nas seguintes subseções: ambiente de inovação; núcleo de inovação tecnológica; e comercialização e aspectos contratuais envolvendo propriedade industrial.

### 2.1 Ambiente de inovação

O conceito de ambiente de inovação está associado a uma perspectiva distinta no que tange as possibilidades de edificação da prática de inovação, com o objetivo de ajustar elementos tecnológicos, econômicos e sociais de modo diferenciado e aberto, apartado do modelo que associa inovação tecnológica unicamente ao setor produtivo (MACIEL, 2001). O ambiente de inovação refere-se ao agregado de fatores de ordem política, econômica, social e cultural que fomentam ou embaraçam a inovação (MACIEL, 2005). Adicionalmente, os ambientes de inovação consideram componentes oriundos do legado cultural e da criatividade característica de um

grupo social, que, por tradição, não são legitimados como partes constituintes da inovação (ANDRADE, 2006).

Fernandes, Côrtes e Pinho (2004, p. 170) observaram que há maior interação das empresas situadas nos municípios de Campinas e São Carlos com centros de pesquisa, em relação à média geral do Estado de São Paulo. Os autores atribuem esse achado à presença de destacadas universidades e centros de pesquisa direcionados às áreas tecnológicas, contribuindo não somente para a interação, como para a possível geração de um ambiente mais favorável à criação de novas empresas. Em Campinas, estão presentes instituições renomadas, tais como: o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC); a Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI); o CPqD; o Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer (CTI); e a Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

Para Fernandes, Côrtes e Pinho (2004, p. 171), os progressos técnicos observados nas instituições estudadas podem traduzir a confirmação de que, ainda que se observe um ambiente macroeconômico indefinido, a tecnologia e a inovação conservam a crucialidade no que tange à competitividade, à capacidade de sondar oportunidades e à garantia da permanência no mercado.

Parques Tecnológicos correspondem a ambientes de inovação. São ferramentas empregadas em nações desenvolvidas e em desenvolvimento a fim de tornarem as suas economias regionais e nacionais mais dinâmicas, por meio da agregação de teor de conhecimento; igualmente, são estruturas que têm o objetivo de converter conhecimento em riqueza. Desse modo, esses países tornam-se mais competitivos no plano internacional, criam empregos qualificados, recolhem impostos e promovem o bem-estar social. É característico que parques tecnológicos estejam situados nas proximidades de universidades e centros de pesquisa, polos produtores de conhecimento e formadores de recursos humanos qualificados. Trata-se de uma aproximação que produz sinergia e oportunidade. No Estado de São Paulo, o Sistema Paulista de Parques Tecnológicos (SPPT) foi vislumbrado com o objetivo de sistematizar uma política que fomentasse o surgimento e o estabelecimento de conexões entre os parques tecnológicos no estado. Fez-se necessária a articulação entre o poder público – e os seus distintos níveis –, a academia e o setor privado, notadamente representado pelos segmentos empresarial e imobiliário (STEINER; CASSIM; ROBAZZI, 2008).

Em C,T&I, há uma gama de definições que caracterizam a reunião de empreendimentos de base tecnológica. A concepção de polo tecnológico é empregada no sentido de delinear uma região onde exista uma reunião maior de atividades

tecnológicas do que em outras localidades. No Estado de São Paulo, as cidades de Campinas, São José dos Campos e São Carlos são exemplos típicos de polos tecnológicos. Outra conceituação desenvolvida recentemente está relacionada aos Arranjos Produtivos Locais (APLs), que são objeto de interesse da Secretaria de Desenvolvimento, do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE) e da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP), com o propósito de estimular a competitividade e a sustentabilidade de micro e pequenas empresas, não estando a inovação tecnológica no cerne principal dessa abordagem. Por fim, convém elencar o entendimento acerca de incubadoras de base tecnológica: são organizações que almejam especificamente acolher e fomentar micro e pequenas empresas, a fim de tornar viável seu avanço inicial e temporário, além de igualmente tornar viável a sua criação (STEINER; CASSIM; ROBAZZI, 2008).

Em última análise, observa-se que duas organizações estudadas na presente pesquisa - o CPqD e o IFI - estão situadas, respectivamente em Campinas e São José dos Campos, dois importantes polos tecnológicos brasileiros, e igualmente permeadas por dois significativos ambientes de inovação.

## 2.2 Núcleo de inovação tecnológica

A Lei de Inovação foi a primeira norma jurídica a abordar o relacionamento envolvendo IP e Empresa, contribuindo para a legitimação e para o delineamento (Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004). A Lei de Inovação Tecnológica dispõe sobre incentivos à inovação e à pesquisa científica e tecnológica no ambiente produtivo e dá outras providências. O artigo 2º dessa Lei apresenta diversas definições, tais como: agência de fomento; criação; criador; inovação; instituição científica e tecnológica; núcleo de inovação tecnológica; instituição de apoio; pesquisador público; e inventor independente) das diretrizes que tornaram viáveis a interação entre aqueles entes, especialmente em instituições federais, incrementando a autonomia destas organizações no que tange ao estabelecimento de regras e formulação de políticas de regulação. A partir dessa ótica, a Lei de Inovação exigiu a obrigatoriedade de que as IP promovessem a estruturação do NIT, com a missão de gerir as políticas de inovação da entidade, contemplando dispositivos (Lei nº 9.279, de 14 de maio de 1996 (Regula direitos e obrigações relativos à propriedade industrial)

Art. 88. A invenção e o modelo de utilidade pertencem exclusivamente ao empregador quando decorrerem de contrato de trabalho cuja execução

ocorra no Brasil e que tenha por objeto a pesquisa ou a atividade inventiva, ou resulte esta da natureza dos serviços para os quais foi o empregado contratado) da Lei de Propriedade Industrial (LOTUFO, 2009, p. 52).

Adicionalmente, a Lei de Inovação vislumbrou a obrigatoriedade da gestão de proteção da propriedade intelectual em IP. A proteção de invenções se concretizava com o depósito e a concessão da carta-patente, permitindo que as IP celebrassem contratos de licenciamento de longo prazo, haja vista a posição de destaque conferida à PI no cenário globalizado de competição entre países (BORHER et al., 2007).

Anualmente, em atendimento ao mandamento da Lei de Inovação, as IP encaminham ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), devidamente preenchido, o Formulário para Informações sobre a Política de Propriedade Intelectual das Instituições Científicas e Tecnológicas do Brasil (FORMICT). Trata-se de uma forma de prestação de informações àquele Ministério, no que concerne à política institucional de PI.

O patenteamento representa uma forma de atrair recursos privados requeridos para converter a criação científica em inovação, bem como contribui para a redução dos riscos envolvidos nos investimentos necessários ao amadurecimento da tecnologia e a sua disponibilização à sociedade. A patente é responsável por aumentar as possibilidades de retorno do investidor, bem como reveste a negociação de maior formalidade e segurança jurídica. Nesse contexto, o NIT propicia o surgimento de um ambiente favorável à transferência de tecnologia, bem como à proteção do conhecimento produzido na IP. Ao testemunhar e colaborar para o patenteamento sistemático de tecnologias geradas na IP da qual faz parte, o jovem pesquisador carregará para futuros empreendimentos – tanto no setor público quanto na iniciativa privada - a cultura de utilizar o patenteamento como um eficaz instrumento de proteção (LOTUFO, 2009).

## 2.3 Comercialização e aspectos contratuais envolvendo propriedade industrial

Para Pitkethly (1997), direitos de Propriedade Industrial (PI) detêm importância crescente em muitas áreas de negócio. No entanto, um obstáculo potencial para serem considerados de valor significativo é a falta de métodos práticos para valorá-los, especialmente no início do ciclo de vida e em condições de incerteza acerca de perspectivas futuras. A carência de métodos de avaliação práticos em tais circunstâncias pode levar a tomada de decisões aquém do desejado, no âmbito da gestão de um portfólio de PI. Para o autor, o valor das patentes

necessita ser constantemente avaliado, durante as fases de aplicação, renovação, negociação, compra, licenciamento e venda.

A pesquisa de Razgaitis (2007) apresenta questões-chave afetas a seis métodos de avaliação e fixação de preços na seara da tecnologia. O valor de uma tecnologia para um comprador depende da forma como será comercialmente utilizada, levando-se em conta o custo de desenvolvimento, o tempo necessário para que a tecnologia gere retorno, os riscos envolvidos no processo, dentre outros. São fatores que necessitam ser avaliados e quantificados para auxiliem a tomada de decisão. Por fim, o autor acrescenta que a avaliação e a previsão são a essência de modelos de negócio dessa natureza.

Nerkar e Shane (2007) examinaram os atributos das invenções tecnológicas que contribuíram para a sua comercialização. Utilizaram um conjunto de dados únicos provenientes das patentes licenciadas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e demonstraram que a probabilidade de comercialização do invento é medida pela primeira venda e está positivamente associada a duas características das invenções tecnológicas licenciadas: o pioneirismo e a idade da invenção.

Os ativos intangíveis estão associados a competências de cunho técnico e ao renome da empresa; são de grande importância para a consolidação da diferenciação e para o estabelecimento de vantagens competitivas importantes para o estabelecimento de uma posição no mercado. Tais quais os bens tangíveis, como máquinas e equipamentos, os ativos intangíveis representam elementos críticos ao bom desempenho econômico das organizações. Por esse motivo, a gestão da PI, um elemento fundamental do elenco de intangíveis, reveste-se de grande importância para o desenvolvimento e aperfeiçoamento de organizações e economias nacionais. As organizações detentoras dessa categoria de ativos aproveitam-se desses diferenciais ao perseguirem efeitos econômicos por meio da operação direta no mercado. O aproveitamento dos ativos intangíveis igualmente pode se dar de modo indireto, pela assinatura de contratos de licenciamento ou cessão de direitos de PI ou por instrumentos contratuais de transferência de tecnologia. Nesse contexto, o mercado de ativos intangíveis e de transferência de tecnologia é composto por operações que contemplam direitos de PI e demais ativos de PI, sistematizados a partir de acordos voluntários (INSTITUTO..., 2012).

### 3 Aspectos metodológicos

Esta seção encontra-se subdividida nas seguintes subseções, a saber: a escolha das unidades de análise e dos seus elementos constitutivos; método de pesquisa; e levantamento de dados.

#### 3.1 A escolha das unidades de análise e dos seus elementos constitutivos

A escolha das unidades de análise está alinhada às linhas do grupo de pesquisa “Inovação e Sociedade”, liderado pela Professora Branca Terra, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Adicionalmente, existe o interesse da Marinha do Brasil – patrocinadora do estudo – no relacionamento das Organizações Militares Prestadoras de Serviço de Ciência e Tecnologia com os ambientes acadêmico, empresarial e governamental. Por fim, convém destacar que as instituições estudadas compõem a Base Industrial de Defesa. Para a Associação Brasileira das Indústrias de Materiais de Defesa e Segurança (2008), o termo Base Industrial de Defesa (BID) representa o conjunto das empresas estatais e privadas e as organizações civis e militares, que participam de uma ou mais das fases de pesquisa, desenvolvimento, produção, distribuição e manutenção de produtos estratégicos de defesa (bens e serviços).

Observa-se que na estrutura produtiva das economias avançadas, a Indústria de Materiais e Serviços de Defesa desponta como um dos segmentos mais importantes, o que se deve ao caráter estratégico que possui, uma vez que, além de estar associada à produção dos equipamentos de defesa do País, está diretamente ligada ao domínio de tecnologias sensíveis. Também devem ser considerados os aspectos econômicos que estão relacionados à geração de exportações, ao elevado valor adicionado e aos empregos de alta qualificação. Assim, a estruturação e o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID) passam a ser fundamentais para um país como o Brasil que, além de possuir um invejável patrimônio de recursos humanos e naturais, busca atualmente uma inserção cada vez mais ativa no cenário político e econômico internacional (AGÊNCIA..., 2011).

Por fim, os elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I e de gestão de propriedade intelectual foram selecionados a partir dos contextos produtivo, científico, tecnológico, financeiro, logístico ou operacional e legal, os quais compõem o Sistema Regional de Inovação, conforme preconiza a Comissão Europeia, Órgão Executivo da União Europeia (EUROPEAN... 1999a, b). Adicionalmente, foram inseridos os contextos social e ambiental, trazidos à baila por um grupo de autores (TERRA et al., 2000; TERRA; BARROS; SEIDL, 2001a, b).

#### 3.2 Método de pesquisa

Segundo a natureza dos dados, a presente pesquisa classifica-se como qualitativa. Quanto ao ambiente de coleta de dados, a pesquisa pode ser

classificada como pesquisa de campo. No que se refere ao nível de controle das variáveis, a pesquisa enquadra-se como não experimental (GIL, 2010, p. 29). Quanto aos objetivos mais gerais, a presente pesquisa classifica-se como exploratória, uma vez que “[...] tem como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito.” (GIL, 2010, p. 27).

Os estudos de casos envolvendo as cinco IP foram conduzidos de modo a reunirem os dois núcleos estruturantes do objetivo geral da pesquisa, a saber: “políticas organizacionais de C,T&I” e “gestão da propriedade industrial”. Para Yin (2010, p. 56), a vinculação dos dados a proposições e critérios para a interpretação dos achados igualmente é um elemento que deve ser considerado por ocasião da realização do estudo de caso.

Por fim, a abordagem essencialmente qualitativa conferida à pesquisa fica evidenciada por ocasião da estruturação do *bechmarking* envolvendo a análise comparativa das políticas organizacionais de C,T&I e da gestão da propriedade industrial nas IP estudadas.

### 3.3 Levantamento de dados

O levantamento de dados foi realizado por entrevistas face a face. O entrevistador foi o próprio pesquisador, que procurou obter opiniões, atitudes, ideias e juízos. Foi empregado o método de entrevista semiestruturada, utilizando-se questões abertas dispostas em um roteiro. Adicionalmente, foi utilizado o método de coleta de dados baseado em observações diretas, pelo qual o pesquisador torna-se partícipe do agrupamento social que estuda. Vieira (2009, p. 13) destaca que a limitação dessa metodologia é a possibilidade da alteração

do fenômeno em virtude da possibilidade de os indivíduos sentirem-se vigiados.

As entrevistas foram realizadas com os cinco Encarregados de Núcleo de Inovação Tecnológica (ou elemento organizacional correspondente, de acordo com a natureza da instituição) de cada unidade de análise. Adicionalmente, foi empreendido o levantamento de dados por meio de questionários - contendo perguntas fechadas e abertas - disponibilizados por *e-mail*. Das 65 correspondências eletrônicas enviadas, 25 foram respondidas, conforme Quadro 1 lançado abaixo.

Em relação aos dados coletados a partir das entrevistas face a face e dos questionários, foi empreendida a análise multiparadigmática de Meyerson e Martin (1987), a qual consiste em promover o relacionamento das percepções de determinado grupo com as perspectivas da Integração, Diferenciação e Fragmentação.

A perspectiva da Integração aponta para a existência de percepções comuns aos entrevistados e aos respondentes dos questionários, no que tange aos distintos aspectos abordados. A Diferenciação denota a presença de consenso apenas dentro dos grupos que compõem a organização e, por fim, a Fragmentação implica a ausência de conformidade dos integrantes da organização (CARRIERI, 2008).

## 4 Análise dos resultados

Esta seção encontra-se subdividida em três subseções, a saber: análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I; análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial; e análise ambiental.

**Quadro 1.** Cargos dos respondentes dos questionários disponibilizados por *e-mail*.

Instituição	Cargos dos respondentes dos questionários disponibilizados por <i>e-mail</i>
SecCTM	Assessor do Núcleo de Inovação Tecnológica; Encarregado da Divisão de Prospecção Tecnológica; Assessor para os Fundos Setoriais junto ao Ministério da Defesa (MD) e ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI); Assessor de Projetos Especiais; Encarregado da Divisão de Planejamento; e Supervisor da Secretaria do Núcleo de Inovação Tecnológica.
IEAPM	Chefe do Departamento de Pesquisas; Encarregada do Núcleo de Coordenação e Apoio do Departamento de Pesquisas; Gerente de Meio Ambiente; Gerente de Relações Institucionais; Assessoria de Comunicação Social; Assessor de Gestão Estratégica; Encarregado do Grupo de Finanças; e Assessor Jurídico.
IFI	Gerente de Planejamento; Assessor Jurídico; Gerente de Propriedade Intelectual; Gerente de Transferência de Tecnologia; Gerente de Prospecção Tecnológica; e Gerente de Relacionamento Externo.
DCT	Assessor do Núcleo de Inovação Tecnológica; e Assessoria de Planejamento e Inteligência Tecnológica.
CPqD	Assessor de Planejamento Corporativo; e Gerente do Conhecimento; Gerente Financeira.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

#### 4.1 Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I

O exame dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I das IP estudadas encontra-se sintetizado no Quadro 2, transcrito abaixo.

Depois da consolidação do Quadro 2, que contempla a análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais das cinco IP estudadas, proceder-se-á a análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial.

#### 4.2 Análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial

O exame dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial das IP estudadas encontra-se sintetizado no Quadro 3.

O Quadro 3 agrega a análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade

industrial das cinco IP estudadas. A próxima subseção abordará a análise ambiental das respectivas IP.

#### 4.3 Análise ambiental

Para a análise dos ambientes interno e externo às IP estudadas foi escolhida a ferramenta SWOT (A expressão SWOT representa um acrônimo dos termos em inglês “Strengths”, “Weaknesses”, “Opportunities” e “Threats”, os quais traduzidos para a língua portuguesa significam, respectivamente, “Forças”, “Fraquezas”, “Oportunidades” e “Ameaças”). Os diferentes ramos de atuação – tecnologia da informação e comunicação; ciências do mar; ciências aeronáuticas; entre outros – e origens das organizações selecionadas – fundação privada sem fins lucrativos; organizações militares das três Forças Armadas - motivaram a escolha da análise SWOT, por se tratar de um modelo capaz de consolidar os distintos elementos constitutivos de políticas organizacionais de C,T&I e gestão de propriedade intelectual das organizações estudadas. Entendimento similar tiveram Blaskovsky, França e Santos (2010) ao afirmarem que a relativa

**Quadro 2.** Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I.

Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I					
Elementos constitutivos	Variáveis				
	Unidades de análise				
	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Missão, visão de futuro e histórico</b>	Missão definida na página institucional. Instituição criada em 2008.	Missão e visão de futuro definidas na página institucional. Criação em 1984.	Missão definida na página institucional. Instituição contemporânea ao IEAPM, surgida na década de 1970, período da nucleação do polo aeroespacial de São José dos Campos.	Missão, negócio e visão de futuro definidos no sítio institucional. Iniciou atividades em 1976 e atualmente é uma fundação privada sem fins lucrativos.	Missão disponível na página institucional. Instituição criada em 2005, a partir da fusão de duas Secretarias. NIT criado em 2009.
<b>Atribuições</b>	Órgão central executivo do Sistema de C,T&I da Marinha. Status modificado recentemente para concentrar a gestão da PI na Marinha.	Pesquisa, desenvolvimento, inovação e prestação de serviços tecnológicos na seara das Ciências do Mar. Aumento da visibilidade institucional com a criação do INCT e de programa de pós-graduação.	Garantia do desempenho, da segurança e da disponibilidade de produtos e sistemas aeroespaciais de interesse do Comando da Aeronáutica. Órgão tem desempenhado mais a função de órgão executor e não gestor da PI.	Pesquisa, desenvolvimento, inovação e prestação de serviços na seara da Tecnologia da Informação e Comunicação.	Órgão de Direção Setorial do Exército Brasileiro responsável pelo planejamento, organização, direção e controle das atividades científicas, tecnológicas e de inovação no âmbito do Exército.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.



Quadro 2. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>NIT</b>	Sector composto por 4 militares que recebem capacitação periódica. A assessoria jurídica do sector é terceirizada.	Sector dispõe de um militar bacharel em Direito, que recebe capacitação periódica.	A existência de um Oficial Superior na Chefia do órgão o aproxima das IP apoiadas. O efetivo da repartição é composto por 3 militares e 3 civis. Periodicamente, recebe-se contribuição de bolsistas e estagiários. Equipe capacitada rotineiramente.	A Diretoria de Gestão de Inovação e a Gerência do Conhecimento são áreas independentes que operam de forma coordenada. Equipe de 7 funcionários gerencia o ciclo de inovação. A gestão do conhecimento e da PI é realizada por 6 colaboradores. Capacitação frequentemente realizada. São mantidos contatos com outros NIT, especialmente o NIT Mantiqueira.	Sector composto por seis sessões: Gerência; Assessoria Jurídica; Secretaria; Propriedade Intelectual; Prospecção e Transferência de Tecnologia; e Negócios e Finanças.
<b>Setores produtivos</b>	Administração estratégica do conjunto das atividades de C,T&I da Marinha.	Bioincrustação, Corrosão Marinha, Energias Acústica e Eletromagnética no Ambiente Marinho, Monitoramento do Ambiente Marinho, Processos Oceanográficos, Sensoriamento Remoto e Sistemas Oceanográficos.	Normalização, Metrologia, Certificação, Propriedade Intelectual, Transferência de Tecnologia e Coordenação Industrial.	Inovação e soluções em Tecnologias da Informação e Comunicação.	Gerir, em nível setorial, o conjunto das atividades de C,T&I do Exército.
<b>Financiamento</b>	Uso de recursos orçamentários e extraorçamentários não reembolsáveis.	Recursos orçamentários e extraorçamentários não reembolsáveis. Recebimento de recursos provenientes de agências de fomento, sociedades de economia mista, empresas multinacionais, dentre outros atores.	Recursos orçamentários e extraorçamentários não reembolsáveis.	Aportes provenientes de Fundos Setoriais e do BNDES Fundo Tecnológico, bem como recursos próprios para financiar determinadas pesquisas, sendo observada a participação de capitais de risco em empresas <i>spin off</i> de tecnologia.	Recursos passaram a ser empregados de forma mais racionalizada a partir de estruturas dotadas de maior leveza e agilidade. Há a previsão da criação de uma conta única que captará os recursos oriundos das IP apoiadas - via GRU identificada por um código de depósito - a fim de que o numerário proveniente da exploração de contratos de transferência de tecnologia e de licenciamento seja aplicado nas atividades desenvolvidas pelas IP geradoras desses recursos.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

Quadro 2. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Capital de risco</b>	Capital de risco não é empregado.	Capital de risco não é empregado.	Capital de risco não é utilizado, contudo, a IncubAero representa possível porta de entrada de capitalistas de risco.	Recursos provenientes de fundos setoriais, recursos próprios. Presença de capitais de risco em <i>spin off</i> de tecnologia.	Capital de risco não é empregado.
<b>Relações institucionais</b>	Relações institucionais com distintos grupos de interesses.	Sedia distintos eventos científicos nacionais e internacionais e proximidade da comunidade de Arraial do Cabo.	Relações institucionais com distintos grupos de interesses. Proximidade institucional de incubadora de empresas de base tecnológica e rede paulista de propriedade intelectual e comercialização de tecnologia.	Grupos de interesse em nível nacional e internacional. Esforços para convergir interesses com o segmento de defesa. Órgão executor da Mobilização Industrial no âmbito do COMAER.	Relações institucionais com diversos grupos de interesse, especialmente candidatos ao benefício do Convênio ICMS 95/2012.
<b>Processo decisório</b>	Processo decisório se dá de forma compartilhada.	Processo decisório compartilhado, baseado na autonomia do pesquisador.	Processo decisório se dá de forma compartilhada.	Encontra-se em planejamento a estruturação de um Comitê de Gestão do Conhecimento, com vias a qualificação do acervo. A cada Diretoria Técnica cabe o processo decisório, que poderá sofrer alterações com a criação daquele comitê.	Processo decisório se dá de forma compartilhada

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

Quadro 2. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Revisão de processos</b>	Revisões decenais e quadrienais.	Revisões mediante demanda externa.	Não existe uma periodicidade definida para a revisão de processos; ajustes são executados de acordo com a mudança de cenários. Encontrase em estudo uma proposta de reavaliação quinzenal de portfólio e identificação do grau de obsolescência das tecnologias geridas pelo Órgão.	Revisões de processos realizadas a cada três meses, nas reuniões de P&D.	Não existe uma periodicidade definida para a revisão de processos.
<b>Responsabilidade socioambiental</b>	Ações de impacto socioambiental decorrentes das atividades institucionais.	As ações são decorrentes das atividades desenvolvidas junto aos grupos com os quais são mantidas relações institucionais, mas não necessariamente com essa finalidade específica. Ações dessa natureza recebem significativa contribuição das atividades afetas ao Programa de Mentalidade Marítima.	Ações de impacto socioambiental são decorrentes das atividades institucionais.	As ações de impacto socioambiental implementadas pelo CPqD estão relacionadas às tecnologias relacionadas às seguintes áreas: inclusão digital de portadores de necessidades especiais visuais e auditivas; aumento da conectividade e ampliação da utilização de computadores por pessoas detentoras de um nível cultural restrito; e projetos tecnológicos orientados ao emprego racional da energia.	Ações voltadas ao estudo ambiental e preservação de espécies nativas da região de Barra de Guaratiba, onde se localiza polo de C&T do Exército.
<b>Difusão do conhecimento</b>	Difusão do conhecimento por meio de periódicos institucionais, informativos, página na internet e contribuição do Centro de Comunicação Social da Marinha.	Além do periódico institucional e da sua página na internet, poderá contar com as novas possibilidades de difusão de conhecimento advindas da entrada em operação do programa de pós-graduação em bioincrustação e acústica submarina.	A página na internet e o catálogo de utilizadores de tecnologia elaborado pela instituição são importantes instrumentos de difusão de conhecimento. Em fase de planejamento a proposta de elaboração de uma vitrine tecnológica no portal da instituição.	Ambiente interno orientado ao compartilhamento e disseminação do conhecimento; promoção da sinergia entre as áreas técnicas. Ações e programas institucionais para disseminação do conhecimento gerado na instituição.	Difusão do conhecimento por meio de periódicos institucionais e da página na internet.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

Quadro 2. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C, T&I					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Premiações</b>	Possibilidade de ampliação da participação institucional em premiações.	Possibilidade da ampliação da participação institucional em premiações.	A despeito da existência de distintos prêmios recebidos por pesquisadores, há a possibilidade da ampliação da participação institucional em premiações.	Premiações internas como valorização do desempenho dos colaboradores; distintas premiações recebidas pela instituição no período 2005-2011.	Possibilidade de ampliação da participação institucional em premiações.
<b>Inovações</b>	Inovações advindas de pesquisas institucionais ou de parecerias.	Inovações advindas de pesquisas institucionais ou de parecerias.	Inovações advindas de pesquisas institucionais ou de parecerias.	A Fundação CPqD tem adotado ações voltadas à melhoria contínua, empreendendo inovações incrementais notadamente em processos.	Inovações advindas de pesquisas institucionais ou de parecerias.
<b>Oportunidades</b>	Oportunidades associadas a novas fontes de financiamento e à dinamização das fases da despesa.	O programa de pós-graduação em bioincrustação e acústica submarina possibilitará o acesso a ativos não transacionáveis, em especial o conhecimento não codificável trazido pelos discentes e docentes externos.	Certificação do NIT como um NIT qualificado pela FAPESP. Rotinas de mapeamento de processos e de auditoria de PI. Existência de banco de dados empresariais. Utilização sistemática das ferramentas disponibilizadas pelo INPI. Acesso a novos canais junto à FAPESP. Participação em projetos de pesquisa possibilitou a ampliação da capacitação institucional e a admissão de estagiários e bolsistas.	A legislação tem a sua validade reconhecida, bem como é favorável à proposta e à missão do CPqD.	Acesso a novas fontes de financiamento, ampliação do parque de equipamentos e capacitação dos servidores das IP apoiadas.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

**Quadro 3.** Análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial.

<b>Análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial</b>					
<b>Variáveis</b>					
<b>Unidades de análise</b>					
<b>Elementos constitutivos</b>	<b>SecCTM</b>	<b>IEAPM</b>	<b>IFI</b>	<b>CPqD</b>	<b>DCT</b>
<b>Propriedade industrial (PI) e patentes</b>	Segue as políticas de C, T&I e de PI do MD e elabora a sua própria diretriz de PI. O processo de centralização da PI foi iniciado em 2008 e ainda não finalizado. Documentos elaborados no âmbito da SecCTM contemplam cláusulas de PI. Crescente fortalecimento da capacitação em PI e de sua proteção.	Expressivo conhecimento produzido especialmente em Propagação de Energia Acústica, em desenvolvimento de Tintas Anti-incrustantes, em Detecção de Feições Oceanográficas por Plataformas Orbitais e em Sistema Tático de Fatores Ambientais demanda proteção. Relevante carteira de clientes, composta por entidades públicas e privadas, sediadas tanto no Brasil como no exterior. Pedidos de depósito de patentes e registro de programas de computador em análise tanto no INPI quanto no USPTO.	Desenvolvimento de macroprocesso de proteção da PI e de transferência de tecnologia. Sistemática política de gestão da PI e de sua transferência para o setor industrial, especialmente pelo licenciamento patentário e pelo fornecimento de tecnologia, com vistas a garantir a sua disponibilidade para aplicação operacional.	A Gerência do Conhecimento cuida da gestão da PI e monitora as publicações de despachos de andamento de processos junto ao INPI. À exceção do ano de 2008, observa-se que os pedidos de depósito de patentes pelo CPqD vem aumentando a cada ano.	Observa-se processo de convergência da gestão da PI das IP apoiadas para o DCT. Nas IP mais antigas (IME e CTEx) a gestão ainda ocorre de forma descentralizada.
<b>Valor do portfólio de tecnologias</b>	Valor em reais do portfólio de tecnologias é desconhecido.	Valor do portfólio de tecnologias é desconhecido.	Encontra-se em estudo um modo de se valorar o portfólio de tecnologias com patentes depositadas e de tecnologias com patentes concedidas.	A instituição ainda não dispõe do valor em reais do portfólio de tecnologias com patentes depositadas e de tecnologias com patentes concedidas, sendo esse valor atribuído pelo mercado. Esse tipo de informação somente estará disponível após o processo de valoração do acervo de intangíveis do CPqD. Tradicionalmente, o repositório de patentes da instituição não é utilizado como gerador de receitas.	Valor do portfólio de tecnologias é desconhecido.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

Quadro 3. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Método de avaliação de intangíveis</b>	Não são empregados métodos de valoração de intangíveis. Para fins de negociação de tecnologias, utiliza-se o parâmetro equivalente a 2% do faturamento.	Não são empregados métodos de valoração de intangíveis. Os métodos de avaliação existentes são oriundos de normas e orientações da SecCTM e empregados para a avaliação do patamar de cumprimento dos projetos e do emprego de recursos financeiros recebidos.	Não são empregados métodos de valoração de intangíveis.	Não são empregados métodos de valoração de intangíveis.	Não são empregados métodos de valoração de intangíveis.
<b>Indicadores de C,T&amp;I</b>	O Relatório Anual do PDCTM é o documento que contempla indicadores de C,T&I. Indicadores são empregados para a abertura de novos projetos e para a priorização dos já existentes. Há previsão do estabelecimento de indicadores de transferência de tecnologia.	Os indicadores de C,T&I empregados são aqueles previstos no PDCTM, PROCITEM, FORMICT e no Relatório Anual de Gestão.	Os indicadores de C,T&I empregados são provenientes de documentos emanados pelo DCTA, de processos desenvolvidos no âmbito da instituição ou de demandas externas.	Os relatórios elaborados no âmbito do CPqD empregam os seguintes indicadores: P&D; PI; recursos humanos; e novos produtos.	Os indicadores de C,T&I empregados são provenientes de documentos emanados pela própria instituição.
<b>Custo de proteção tecnológica</b>	Cabem à SecCTM os custos de proteção tecnológica das IP apoiadas. Até o presente momento, trata-se de um custo incipiente.	Custos de proteção tecnológica cabem à SecCTM.	São de responsabilidade do DCTA os custos de proteção tecnológica referentes às IP sob a sua jurisdição.	Custos de proteção tecnológica cabem ao CPqD quando a titularidade do bem pertence integralmente à instituição.	Custos de proteção tecnológica cabem ao DCT.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

Quadro 3. Continuação...

Análise comparativa dos elementos constitutivos da gestão da propriedade industrial					
Variáveis					
Unidades de análise					
Elementos constitutivos	SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>Contratos de tecnologia</b>	A gestão dos contratos de tecnologia fica a cargo de cada IP apoiada.	A despeito de não terem sido elaborados contratos de tecnologia, existe a previsão de que aqueles instrumentos contemplem cláusulas de PI.	As principais modalidades de contratos de tecnologia celebrados foram as seguintes: contrato de fornecimento de tecnologia; contrato de licenciamento com exclusividade de patente concedida; contrato de licenciamento de pedido de patente; contrato de licenciamento sem exclusividade de patente concedida; e contrato de assistência técnica.	Essencialmente, são celebrados contratos de fornecimento de tecnologia, nos quais não há a transferência de propriedade.	A gestão dos contratos de tecnologia fica a cargo de cada IP apoiada.
<b>Relatórios gerenciais</b>	Relatórios gerenciais elaborados pela SecCTM recebem contribuições das IP apoiadas, não contemplando a valoração do portfólio de tecnologias. Relatórios de controle e acompanhamento estratégico de projetos formulados a partir da metodologia do PMBOK adaptada ao ambiente de pesquisa e desenvolvimento. Existência de sistemas de informações gerenciais corporativos desenvolvidos na Força ou adquiridos externamente.	São fornecidos subsídios à SecCTM para a elaboração do Relatório Anual do PDCTM. Elabora-se o Relatório Anual de Gestão, que contempla informações referentes ao planejamento e à gestão orçamentária e financeira da IP. Encontra-se em estudo a possibilidade de criação de um sistema de informações gerenciais para uso no IEAPM e nas demais IP apoiadas pela SecCTM.	Utiliza-se <i>software</i> de gestão de tecnologia, oriundo do ProNIT-SP que não atende, na plenitude, às necessidades organizacionais. O Catálogo de Empresas do Setor Aeroespacial é elaborado e periodicamente atualizado pela Instituição, sendo fruto do processo de análise empresarial realizado pelo instituto, por meio do qual são levantados dados e conhecimentos atinentes às organizações empresariais produtivas do setor aeronáutico.	Os métodos de avaliação econômico-financeiros utilizados pelo CPqD estão associados à avaliação da receita oriunda de um somatório de projetos. São utilizadas ferramentas corporativas, que recebem um tratamento customizado. Periodicamente, ocorrem reuniões de acompanhamento físico-financeiro, nas quais são analisados resultados, informações históricas e perspectivas futuras.	Relatórios gerenciais elaborados à luz de normas e modelos institucionais.

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

simplicidade do modelo SWOT viabiliza o seu emprego em qualquer tipo de análise de mercado.

A análise SWOT, segundo Ansoff e McDonnell (1984), representa um dos ferramentais gerenciais para amparo ao planejamento estratégico, sendo subdividida em ambiente externo à organização – associado a oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*) – e em ambiente interno – associado a forças (*strenghts*) e fraquezas (*weaknesses*). O ambiente externo encontra-se completamente fora da ingerência da organização e atua de modo homogêneo sobre os atores de um mesmo entorno, correspondendo a oportunidades ou ameaças a todos indistintamente, devendo sua probabilidade de impacto ser considerada por cada

ator de modo separado. Adicionalmente, o ambiente interno representa aquele sobre o qual existe controle, sendo suscetível às estratégias prescritas pela organização.

No Quadro 4, foram reunidos os componentes da análise SWOT à luz das políticas organizacionais de C,T&I das organizações estudadas.

O Quadro 5 contempla os componentes da análise SWOT à luz da gestão da propriedade industrial das instituições examinadas.

O Quadro 6 apresenta o ordenamento quantitativo das variáveis da análise SWOT por tipo.

Observa-se que o emprego da análise SWOT possibilita a exibição sintética e a avaliação dos resultados efetivos da pesquisa. Os elementos

**Quadro 4.** Componentes da análise SWOT à luz das políticas organizacionais de C,T&I.

	Elementos Constitutivos	Variáveis	Unidades de análise				
			SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
POLÍTICAS ORGANIZACIONAIS DE C, T&I	Missão	* Destaque na página institucional	O	O	O	O	O
	Visão de futuro	* Destaque na página institucional	T	O	T	O	T
	Histórico	* Tempo de existência	T	O	O	O	T
		* Antiguidade do Titular	O	O	T	--	O
	Atribuições	* Definição de atribuições	S	S	S	S	S
	NIT/CIT	* Estrutura	S	S	S	S	S
		* Capacitação	S	S	S	S	S
	Setores produtivos	* Setores produtivos identificáveis na CNAE	O	O	O	O	O
	Financiamento	* Acesso a distintas modalidades	O	O	O	O	O
	Capital de risco	* Possibilidade de acesso a capital de risco	T	T	O	O	T
	Relações institucionais	* Relacionamento com distintos grupos	O	O	O	O	O
	Processo decisório	* Compartilhamento do processo decisório	O	O	O	O	O
		* Autonomia do pesquisador	S	S	S	S	S
		* Possibilidade da criação de comitê de gestão de conhecimento	W	W	W	S	W
	Revisão de processos	* Revisão com periodicidade pré-estabelecida, conforme documento	S	W	W	S	W
		* Existência de proposta de reavaliação periódica do portfólio de tecnologias	W	W	S	S	W
	Responsabilidade socioambiental	* Atividades com impactos positivos	O	O	O	O	O
	Difusão do conhecimento	* Uso de periódicos, informativos e sítios	O	O	O	O	O
		* Possibilidade do uso de vitrine tecnológica	W	W	S	S	W
		* Articulação de programas internos	W	W	W	S	W
	Premiações	* Possibilidade da ampliação da participação institucional	T	T	T	O	T
	Inovações	* Inovações organizacionais	S	W	S	S	W
* Inovações em processo		S	W	S	S	W	
* Inovações em produto		S	S	S	S	S	
* Inovações em <i>marketing</i>		W	W	S	S	W	
Oportunidades	* Ampliação das fontes de financiamento	O	O	O	O	O	
	* Fortalecimento da capacitação e da troca de conhecimento	O	O	O	O	O	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.



**Quadro 5.** Componentes da análise SWOT à luz da gestão da propriedade industrial.

	Elementos Constitutivos	Variáveis	Unidades de análise				
			SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT
<b>GESTÃO DE PROPRIEDADE INDUSTRIAL</b>	Propriedade intelectual	* Existência de documento que contemple diretrizes de PI e C,T&I	S	S	W	S	W
		* Proteção das tecnologias geradas no âmbito da instituição	S	S	S	S	S
		* Licenciamento e transferência de tecnologia de forma sistemática	S	S	S	S	W
	Patentes	* Existência de patentes depositadas e concedidas	S	S	S	S	S
	Valor do portfólio de tecnologias	*Não há valoração do portfólio de tecnologias	W	W	W	W	W
	Métodos de valoração de intangíveis	* Inexistência de métodos de valoração de tecnologias	W	W	W	W	W
	Indicadores de C,T&I	* Existência de indicadores de C,T&I	S	S	S	S	W
	Custos de proteção tecnológica	* Previsão de reavaliação do portfólio de tecnologias a fim de reduzir custos de proteção	W	W	S	S	W
	Contratos de tecnologia	* Celebração de distintas modalidades de contratos de tecnologia	W	W	S	S	W
	Relatórios gerenciais	* Relatórios gerenciais contemplam informações tecnológicas	S	W	S	S	W
* Emprego de sistemas de informações gerenciais		S	W	S	S	W	

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

**Quadro 6.** Consolidação das variáveis da análise SWOT por tipo.

	Tipo de variável	Unidades de Análise					Somatório
		SecCTM	IEAPM	IFI	CPqD	DCT	
<b>Ambiente Interno</b>	Strengths	15	10	18	22	7	72
	Weakness	9	14	6	2	17	48
<b>Ambiente Externo</b>	Opportunities	10	12	11	13	10	56
	Threats	4	2	3	0	4	13

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados da pesquisa.

constitutivos associados a forças e oportunidades superam aqueles afetos a fraquezas e ameaças, como pode ser verificado no Quadro 6, acima apresentado.

## 5 Conclusões

Este artigo assumiu como tema a análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T& I e da gestão da propriedade industrial em IP.

O objetivo geral e os objetivos específicos do estudo foram atingidos na seção “análise comparativa”. Dessa forma, os problemas de pesquisa formulados no início do estudo, a partir

do objetivo geral e dos objetivos específicos deste trabalho, puderam ser respondidos.

Convém destacar que a ocorrência de semelhança entre as percepções dos entrevistados e dos respondentes dos questionários aponta para a predominância da perspectiva da Integração, sugerindo uma forte influência da Alta Administração das Instituições estudadas sobre os temas abordados na pesquisa em lide, consistindo em entendimento similar ao de Alencar (2014).

No que tange ao primeiro problema de pesquisa - “como estão estruturados os elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T& I das IP?”-, observa-se que os NIT apresentam

configurações diversas e adaptadas às suas necessidades e atribuições. Remontam a épocas distintas – década de 1970 ou primeira década dos anos 2000.

A preocupação com a capacitação é unânime em todas as IP visitadas. Possivelmente, esse achado tenha correspondência com a uniformidade das suas equipes.

São utilizados recursos orçamentários e extra orçamentários provenientes de agências de fomento e Fundações de Amparo à Pesquisa (FAP), sendo incubadoras de base tecnológica e *spin off* de tecnologia consideradas possíveis portas de entrada de capitalistas de risco.

São mantidas relações institucionais com atores dos ambientes acadêmico, governamental, empresarial, além da sociedade civil em geral. Os processos decisórios são compartilhados e descentralizados, permeados pela autonomia do pesquisador. Existe tendência de que esse processo sofra alterações em virtude da criação de Comitês de Gestão do Conhecimento.

Os processos decisórios são influenciados tanto por demanda externa – mudança de cenários – como por rotinas pré-estabelecidas internamente, de acordo com a natureza do documento envolvido.

Ações de impacto socioambiental são decorrentes de atividades desenvolvidas pela instituição, mas não necessariamente voltadas a esse fim. Nessa seara, destaques podem ser conferidos às ações desenvolvidas pelo CPqD – inclusão digital de portadores de necessidades especiais e auditivas e aumento da conectividade de pessoas de nível cultural restrito – e pelo DCT - estruturação de uma área orientada exclusivamente ao estudo ambiental e à preservação de espécies nativas da região de Barra de Guaratiba.

Existe o zelo por parte das IP visitadas com a difusão do conhecimento e para tal são empregados os seguintes instrumentos: página da instituição na internet, informativos e periódicos institucionais. À semelhança do observado em relação ao elemento “capacitação”, a difusão do conhecimento contribui para o nivelamento e para a uniformização das equipes de trabalho. Convém evidenciar os esforços empreendidos nesse campo pelo CPqD – robusto rol de ações e programas institucionalizados-, pelo IEAPM – criação de programa de pós-graduação que possibilitará o acesso a ativos não transacionáveis - e pelo IFI – catalogação de possíveis utilizadores de determinadas tecnologias, aproximando polos geradores de oferta e demanda.

Observou-se a possibilidade do incremento da participação institucional em premiações, uma vez que estas são, em geral, oriundas da iniciativa dos pesquisadores. O mapeamento dos prêmios auferidos pelo CPqD e colaboradores no período 2005-2011

evidencia que há espaço para o aumento da participação institucional em eventos dessa natureza.

Ações têm sido empreendidas pelas IP visitadas no sentido de aperfeiçoar a gestão de contratos, o gerenciamento de projetos e o mapeamento de processos; adicionalmente a certificação tem sido perseguida – como é o caso do IFI, que se tornou um NIT qualificado pela FAPESP.

Em termos de oportunidades, as IP estudadas vislumbram a obtenção de novas fontes de financiamento, bem como identificam oportunidades do aprimoramento da capacitação do pessoal e da modernização dos seus parques de equipamentos.

Adicionalmente, entendem como bastante salutar o intercâmbio de conhecimentos com entidades das esferas pública e privada.

Em relação ao segundo problema de pesquisa - “como é a gestão da propriedade industrial nas IP?”-, verifica-se que, no caso das IP oriundas da esfera militar, as políticas de C,T&I e de PI são elaboradas pelo Ministério da Defesa (MD), cabendo a cada Força confeccionar a sua própria diretriz. Ainda nessa esfera, existe uma tendência de convergência da gestão de C,T&I e de PI para a SecCTM e para o DCT.

Em se tratando do NIT-DCTA, observa-se que a sua concepção já foi engendrada de modo a centralizar a gestão da PI das IP do complexo aeroespacial de São José dos Campos, haja vista o papel nucleador desempenhado pelo DCTA por ocasião da formação daquele polo tecnológico.

O CPqD, por ser uma instituição de direito privado e particularmente por não ter outras IP atreladas à sua estrutura organizacional, não apresenta as especificidades afetas à centralização ou descentralização da gestão de PI evidenciadas na Marinha e na Aeronáutica.

O terceiro problema de pesquisa - “como é mensurado o valor das patentes no âmbito dos NIT das IP?”-, é respondido pelo mercado. O valor das patentes não é mensurado e nem tampouco os repositórios institucionais de patentes têm sido empregados como fontes geradoras de receitas.

Do exame do quarto problema de pesquisa - “quais são os métodos e respectivos indicadores utilizados na valoração das patentes nos NIT das IP?”-, emerge a constatação de que não existem métodos e indicadores empregados na valoração das patentes no âmbito das IP visitadas. No caso do NIT-MB, exclusivamente para fins de negociação de tecnologias, utiliza-se o parâmetro aceito pela literatura equivalente a 2% do faturamento a ser obtido pela empresa pela comercialização da tecnologia em negociação.

Contudo, a valoração do portfólio de patentes e o acompanhamento dos custos de proteção tecnológica são validamente reconhecidos pelas IP, uma vez que

contribuem para a melhor qualificação do acervo institucional.

Os indicadores de C,T&I são empregados para o acompanhamento físico-financeiro; para a abertura de novos projetos e para a priorização dos existentes; bem como para atendimento de demandas externas – MCTI, agências de fomento e FAPs.

Esses achados evidenciam possíveis fragilidades nos contratos envolvendo licenciamento de patentes, contribuindo para a existência de assimetria informacional, colocando o licenciante em posição desvantajosa em face do licenciado, tal qual identificado por Pitkethly (1997) e Razgaitis (2007) em suas pesquisas.

Acerca do quinto e último problema de pesquisa - “há aderência dos métodos de valoração empregados pelos NIT das IP àqueles sugeridos pela literatura corrente?”-, constata-se que em função da inexistência de métodos de valoração de patentes, não há aderência àqueles recomendados pelo arcabouço teórico corrente.

Este estudo apresenta limitações no que se refere à avaliação subjetiva dos respondentes, associada ao fato de as respostas ao questionário conterem nuances características da interpretação e da compreensão de cada respondente a respeito dos questionamentos realizados. Dessa forma, o resultado da pesquisa está adstrito aos cinco casos estudados, sendo impossível a sua generalização.

Existe uma lacuna deixada pelos utilizadores do ferramental disponibilizado pelas ciências contábeis, cujos conhecimentos não vêm sendo empregados de forma significativa nos NIT. Essa fragilidade tem sido identificada pela alta administração das IP, tanto que colaboradores têm sido designados para realizar cursos de capacitação nessa seara. Esse cenário pode indicar uma futura oportunidade profissional para os formados nessa área do conhecimento. Dessa forma, recomenda-se que as políticas institucionais de IP passem a considerar a viabilidade de se valorar os portfólios de patentes institucionais.

Em última análise, sugere-se a título de pesquisas futuras a realização dos seguintes estudos: 1) Aprofundamento do estudo dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I e de gestão da propriedade industrial do EB, por meio do estudo de casos das IP subordinadas ao DCT, em função de ter sido pouco explorado na presente pesquisa; 2) Pormenorização acerca da forma ótima de se operacionalizar, em instituições militares, o comando previsto na Lei de Inovação que trata da retribuição pecuniária aos inventores pelos ganhos econômicos auferidos pelas IP com a comercialização da invenção; 3) Empreendimento da análise comparativa dos elementos constitutivos das políticas organizacionais de C,T&I e da gestão da propriedade industrial em IP pertencentes às forças

armadas internacionais; 4) Identificação, em estudos dessa natureza, de pontos convergentes e divergentes entre as ramificações do direito, especialmente nas searas administrativa, civil e empresarial; 5) Elaboração de proposta de metodologia que pudesse ser aplicada à valoração de patentes, o que proporcionaria benefícios tanto por ocasião do pedido de depósito de patente, como na fase de comercialização – licenciamento. Em um primeiro momento, essa metodologia permitiria identificar se as vantagens esperadas compensariam a proteção tecnológica; e, subsidiariamente, viabilizaria o acesso pelo contratante ao mesmo patamar de informações disponíveis ao contratado; e 6) Em última análise, o presente artigo propõe como sugestão a futuras pesquisas a apresentação da classificação dos NIT de acordo com seus diferentes estágios de desenvolvimento, em referência aos elementos constitutivos de suas políticas organizacionais e à forma de mensuração da sua propriedade industrial.

## Agradecimentos

Os autores agradecem aos ilustres pareceristas da Revista *Gestão & Produção* pelas críticas e sugestões feitas à versão original do texto.

## Referências

- AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL - ABDI. **Diagnóstico**: base industrial de defesa brasileira. Campinas, 2011. Disponível em: <[http://www.abdi.com.br/Estudo/relatorio\\_neit\\_04-defesa\\_01b.indd.pdf](http://www.abdi.com.br/Estudo/relatorio_neit_04-defesa_01b.indd.pdf)>. Acesso em: 15 abr. 2014.
- ALENCAR, C. O. **Excelência na Gestão Pública por meio da Gestão do Conhecimento**: a contribuição do controle interno da Marinha do Brasil. 2014. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- ANDRADE, T. N. Aspectos sociais e tecnológicos das atividades de inovação. **Lua Nova**, n. 66, p. 139-166, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ln/n66/29087.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.
- ANSOFF, H. I.; MCDONNELL, E. J. **Implementing strategic management**. Engelwood Cliffs: Prentice-Hall, 1984.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE MATERIAIS DE DEFESA E SEGURANÇA - ABIMDE. A ABIMDE. In: SEMINÁRIO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE INTERESSE DA DEFESA NACIONAL, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Disponível em: <[https://www.defesa.gov.br/ciencia\\_tecnologia/index.php?page=vi\\_seminario2008](https://www.defesa.gov.br/ciencia_tecnologia/index.php?page=vi_seminario2008)>. Acesso em: 12 nov. 2011.
- BLASKOVSKY, C.; FRANÇA, F. S. A.; SANTOS, L. F. Proposição de pacote de serviços para atuação de uma empresa de pequeno porte alinhado a uma estratégia competitiva. In: ENCONTRO NACIONAL

- DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 30., 2010, São Carlos. **Anais...** Disponível em: <[www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_TN\\_STO\\_114\\_751\\_17389.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_114_751_17389.pdf)>. Acesso em: 1 mar. 2014.
- BORHER, M. B. A. et al. Ensino e pesquisa em propriedade intelectual no Brasil. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 6, n. 2, p. 281-310, 2007. Disponível em: <[www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/321](http://www.ige.unicamp.br/ojs/index.php/rbi/article/view/321)>. Acesso em: 14 nov. 2012.
- BRASIL. Decreto nº 75.541, de 31 de março de 1975. Promulga a Convenção que Institui a Organização Mundial da Propriedade Intelectual. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 2 abr. 1975. Disponível em: <[http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file\\_id=203928](http://www.wipo.int/wipolex/en/text.jsp?file_id=203928)>. Acesso em: 01 fev. 2012.
- CARRIERI, A. P. Uma opção teórico-metodológica para pesquisas sobre culturas nas organizações. In: CARRIERI, A. P.; CAVEDON, N. R.; SILVA, A. R. L. **Cultura nas organizações: uma abordagem contemporânea**. Curitiba: Juruá, 2008. p. 19-33.
- COMITÊ DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS - CPC. **Pronunciamento Técnico CPC-04 (R1): ativos intangíveis**. Brasília. Disponível em: <[http://www.cpc.org.br/pdf/CPC04\\_R1.pdf](http://www.cpc.org.br/pdf/CPC04_R1.pdf)>. Acesso em: 1 fev. 2012.
- DIAS, J. C. V. Aspectos legais relativos à co-titularidade de invenções: o código civil e a Lei de Inovação em perspectiva. **Revista Semestral de Direito Empresarial**, v. 3, p. 95-125, 2008.
- EUROPEAN COMMISSION. **Network of Innovation Regions in Europe: good practices on Regional Innovation and Technology Transfer Strategies and Infrastructures – RITTS, Regional Innovation Strategy – RIS and Regional Technology Plan – RTP**. European Union, 1999a. Pilot Projects.
- EUROPEAN COMMISSION. **The structural funds and their coordination with the cohesion fund: guidelines for programmes in the period 2000-2006**. European Union, Regional Policy, 1999b.
- FERNANDES, A. C.; CÔRTEZ, M. R.; PINHO, M. Caracterização das pequenas e médias empresas de base tecnológica em São Paulo: uma análise preliminar. **Economia e Sociedade**, v. 13, n. 1 (22), p. 151-173, 2004. Disponível em: <[www.eco.unicamp.br/docdownload/publicacoes/instituto/revistas/economia-e-sociedade/V13-F1-S22/FernandesCortesPinho.pdf](http://www.eco.unicamp.br/docdownload/publicacoes/instituto/revistas/economia-e-sociedade/V13-F1-S22/FernandesCortesPinho.pdf)>. Acesso em 14 nov. 2012.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL - INPI. **Curso Geral de Propriedade Intelectual: DL101PBR12S1**. Brasília. (Período entre 26 mar. e 08 mai. 2012. Desenvolvido em ambiente virtual, plataforma Moodle, 2012).
- KAYO, E. K. et al. Ativos intangíveis, ciclo de vida e criação de valor. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 3, p. 73-90, 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-6552006000300005>
- KIM, L. **Imitation to innovation: the dynamics of Korea's Technological Learning**. Boston: Harvard Business School Press, 1997.
- LIMA, A. C.; CARMONA, C. U. M. **Determinantes da formação do capital intangível nas empresas produtoras de tecnologia da informação e comunicação do Porto Digital**. São Paulo: ENANPAD, 2009.
- LITAIFFJÚNIOR, J. A.; FRANCO, W. O.; NASCIMENTO, P. R. S. Criação e implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica da Marinha (NIT-MB). **Revista Pesquisa Naval**, n. 22, p. 75-82, 2009. Disponível em: <<http://www.secctm.mar.mil.br/revista.php>>. Acesso em: 01 fev. 2012.
- LOTUFO, R. A. A institucionalização de Núcleos de Inovação Tecnológica e a experiência da Inova Unicamp. In: SANTOS, M. E. R.; TOLEDO, P. T. M.; LOTUFO, R. A. (Orgs.). **Transferência de tecnologia: estratégias para a estruturação e gestão de núcleos de inovação tecnológica**. Campinas: Komedi, 2009. p. 41-73. Volume único. Disponível em: <[http://novo.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2011229143631548livro\\_transferencia\\_de\\_tecnologia.pdf#page=110](http://novo.iffarroupilha.edu.br/site/midias/arquivos/2011229143631548livro_transferencia_de_tecnologia.pdf#page=110)>. Acesso em 14 nov. 2012.
- LUNDEVALL, B. **National Systems of Innovation: towards a theory of innovation and interactive learning**. Londres: Pinter Publishers, 1992.
- MACIEL, M. L. Hélices, sistemas, ambientes e modelos: os desafios à Sociologia da Inovação. **Sociologias**, ano 3, n. 6, p. 18-29, 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/soc/n6/a02n6.pdf>>. Acesso em 14 nov. 2012.
- MACIEL, M. L. Estímulos e desestímulos à divulgação do conhecimento científico. In: BAUMGARTEN, M. (Org.). **Conhecimentos e redes: sociedade, política e inovação**. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2005.
- MEYERSON, D.; MARTIN, J. Cultural change: an integration of three different views. **Journal of Management Studies**, v. 24, n. 4, p. 623-647, 1987. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-6486.1987.tb00466.x>
- NELSON, R. R. **National innovation systems: a comparative analysis**. New York: Oxford University Press, 1993.
- NERKAR, A.; SHANE, S. Determinants of invention commercialization: an empirical examination of academically sourced inventions. **Strategic Management Journal**, v. 28, n. 11, p. 1155-1166, 2007. <http://dx.doi.org/10.1002/smj.643>
- PITKETHLY, R. **The valuation of patents: a review of patent valuation methods with consideration of option based methods and the potential for further research**. Cambridge: University of Cambridge, Judge Institute of Management Studies, 1997. (Research Papers in Management Studies). Disponível em: <<http://users.ox.ac.uk/~mast0140/EJWP0599.pdf>>. Acesso em: 3 jan. 2013.
- RAZGAITIS, R. Pricing the intellectual property of early-stage technologies: a primer of basic valuation tools and considerations. In: KRATTIGER, A. et al. (2007). **Intellectual Property Management in health and agricultural innovation: a handbook of best practices**. Oxford: MIHR; Davis: PIPRA, 2007. p. 813-860. Disponível em: <[www.iphandbook.org](http://www.iphandbook.org)>. Acesso em: 3 jan. 2013.

- SCHMIDT, P. et al. Gerenciamento da propriedade intelectual: maximizando o seu valor. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 24., 2004, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ENEGEP, 2004.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L. **Avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2002.
- SCHMIDT, P.; SANTOS, J. L.; FERNANDES, L. A. **Fundamentos da avaliação de ativos intangíveis**. São Paulo: Atlas, 2006. (Coleção Resumos de Contabilidade, 16).
- STEINER, J. E.; CASSIM, M. B.; ROBAZZI, A. C. Parques Tecnológicos: ambientes de inovação. **Revista IEA**, 2008, p. 1-40. Disponível em <<http://www.iea.usp.br/iea/textos/steiner cassim robazzi parque tec.pdf>>. Acesso em: 14 nov. 2012.
- TERRA, B. R. C. et al. Os contextos norte-americano e brasileiro de C&T. In: ENCONTRO ANUAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 22., 2000, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2000.
- TERRA, B. R. C.; BARROS, F. C. P.; SEIDL, P. R. **Regional Innovation Systems**: the case of Rio de Janeiro State. In: TENTH INTERNATIONAL CONFERENCE ON MANAGEMENT OF TECHNOLOGY - IAMOT, 10., 2001, Switzerland. 2001a. p. 085b.
- TERRA, B. R. C.; BARROS, F. C. P.; SEIDL, P. R. Sistemas Regionais de Inovação: o caso do Estado do Rio de Janeiro. **Parcerias Estratégicas**, n. 11, p. 191-201, 2001b.
- VIEIRA, S. **Como elaborar questionários**. São Paulo: Atlas, 2009.
- YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010. 248 p.