

## AVALIANDO A EFICÁCIA DOS NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA DAS INSTITUIÇÕES PÚBLICAS DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA

ANDREIA MARIA DA SILVA<sup>1</sup>; EMMANUEL PAIVA DE ANDRADE<sup>2</sup>; ELISABETH F. R. O. MOTTA<sup>3</sup>; JEAN CARLOS MACHADO ALVES<sup>4</sup>.

1 - COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR/INSTITUTO DE ENGENHARIA NUCLEAR - CNEN/IEN; 2 - UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE - UFF; 3 - UNIVERSIDADE ESTÁCIO DE SÁ; 4 - UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP / PROGRAMA DE DOUTORADO EM SISTEMAS DE GESTÃO - UFF

amsilva@ien.gov.br; emmanueluff@gmail.com; efromotta@gmail.com; jean.mep@gmail.com

*Resumo – O presente estudo, partindo da hipótese de que ferramentas de inteligência competitiva e de gestão por competências podem prover suporte eficaz para elevar a eficácia institucional e legal dos Núcleos de Inovação Tecnológica das instituições públicas (NITs), foi investigar núcleos atuantes no Rio de Janeiro, a fim de verificar a pertinência da hipótese e diagnosticar o quadro atual de eficiência e efetividade do funcionamento dos mesmos. Realizou-se um estudo de múltiplos casos, tendo como unidades de análise três NITs de características distintas. O resultado mostra não só a falta de utilização das ferramentas estudadas, mas a fragilidade desses núcleos em alcançar sua meta legal de se constituírem efetivamente em instrumentos para a criação/introdução da cultura da inovação nas ICTs e para a alavancagem da competitividade nacional por meio do desenvolvimento e uso de ciência, tecnologia e inovação.*

**Palavras-chave:** *Inteligência Competitiva. Gestão por Competência. Administração Pública Federal. Gestão do Conhecimento. Inovação. NIT*

### I. INTRODUÇÃO

O elemento motor de competitividade nacional e de geração de riqueza de um país é, reconhecidamente, a sua capacidade de produção tecnológica e científica. Neste contexto, o Brasil precisa vencer um dos seus maiores desafios que é tornar a ciência e tecnologia que produz, assim como aquela com viabilidade de ser produzida, como propulsoras da elevação do seu nível de desenvolvimento, preferencial e idealmente com inclusão social. A ciência e tecnologia, quando potencializada em desenvolvimento e inclusão, se transformam em inovação, cada vez mais o foco da qualquer estratégia bem sucedida de competitividade nacional. O Governo Federal tem dado passos significativos nessa direção, tendo como marco importante a Lei da Inovação (Lei Nº 10.973/2004), que introduziu os dispositivos dos NITs, Núcleos de Inovação Tecnológica nas ICTs, Instituições de Ciência e Tecnologia, com o objetivo de gerir a sua política de inovação.

O presente trabalho relata alguns achados importantes de um estudo feito sobre os NITs, cujo objetivo era verificar como estão funcionando e como são estruturados para

cumprirem seu papel. Particularmente, se queria investigar que ferramentas ou sistemas de gestão estavam sendo utilizados pelos NITs.

Apesar dos diferentes esforços de construção e/ou aprimoramento conceitual de ferramentas, modelos e/ou metodologias de gestão da inovação e do conhecimento, percebe-se ainda um alto nível de fragmentação nos resultados até aqui produzidos. No presente, lançou-se mão de conceitos da gestão do conhecimento (GC) e da gestão da inovação, focando na articulação da gestão por competência e da inteligência competitiva, objetivando explorar o seu papel como suporte a tomada de decisão nos NITs.

O estudo partiu do pressuposto de que a associação da inteligência competitiva, monitorando estrategicamente e antecipando as ameaças e oportunidades do mercado, com a gestão por competências, transformando conhecimentos, aptidões, habilidades e interesses em resultados práticos, pode e deve auxiliar os NITs a gerirem as políticas de inovação das Instituições Públicas de Ciência e Tecnologia, fornecendo aporte para a execução de suas funções legais.

A pesquisa contemplou Instituições Públicas de Ciência e Tecnologia e utilizou o método de estudo de casos múltiplos, examinando três NITs, com características distintas, localizados no Rio de Janeiro.

Buscava se responder, fundamentalmente, duas questões: (i) em que medida os NITs tem cumprido o seu papel institucional de se tornarem dispositivos eficazes para introduzir e consolidar a cultura da inovação nas ICTs e qual o ferramental de que lança mão para cumprir seu intento; (ii) seria possível e/ou desejável, nas circunstâncias atuais, apropriar-se dos conceitos e mecanismos construídos sob a égide da inteligência competitiva e da gestão por competência, em diálogo com a gestão do conhecimento e com a gestão da inovação, adaptando-os convenientemente à realidade do setor público?

### II. ENTENDENDO OS CONCEITOS ABORDADOS

Não há consenso, nem na academia nem no meio empresarial, sobre o que é a gestão do conhecimento. O termo tem sido utilizado genericamente para referenciar

diversas ações organizacionais relacionadas à geração, captura e disseminação de conhecimentos relevantes para os negócios de uma organização. Para Cunha (2014), o objetivo da GC é incentivar os profissionais a exercerem suas atividades e, simultaneamente, absorver o conhecimento de cada um, transformando-o “em algo que a empresa possa utilizar”, sejam novas rotinas, novas ideias sobre clientes, novos conceitos de produto, dentre outros.

Da mesma forma que na GC, com referência a inovação, como esclarecido por Scherer e Carlomagno (2009), há também uma enorme confusão quando se trata de saber o que é e o que caracteriza inovação. Diversas explicações, conceitos e teorias surgiram a partir das ideias iniciais de Schumpeter, economista austríaco, que constituiu uma linha divisória mais nítida entre a invenção e a inovação, colocando o ganho econômico como o diferencial da inovação.

Para a lei nº 10.973/2004 (Lei da Inovação) a inovação é a “introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços”. Figueiredo (2011) define a inovação como a “implementação de ideias criativas dentro de uma organização”. Tidd, Bessant e Pavitt (2008) vão além, entendendo inovação como um processo de fazer de uma oportunidade uma nova ideia e de colocá-la em uso da maneira mais ampla possível. Trata-se, na perspectiva dos autores, de criar novas possibilidades por meio de combinação de diferentes conjuntos de conhecimentos.

O manual de Oslo (FINEP 2006, p. 101) ressalta que as inovações organizacionais são capazes de implementar expressivas transformações nas práticas de gestão do conhecimento. Apesar disso, e em que pese a afirmação de Mintzberg et al (2000) de que tanto o conhecimento quanto a inovação estão conectados a um processo de metamorfose perene e dinâmico, cujo fato gerador é o próprio ambiente, as respectivas literaturas ainda dialogam pouco.

Quando se volta para a administração pública, a fragmentação e as inconsistências se multiplicam pois, à complexidade epistemológica de gerir o intangível, acrescentam-se os desafios da governança pública, da gestão democrática e da variedade de requisitos postos para o gestor. Tudo isso emoldurado em um cenário dinâmico de mudanças, com demandas crescentemente sofisticadas e com exigências de participação que transcendem os requisitos meramente técnicos.

A perspectiva evolucionária ajuda a compreender os processos que ocorrem em um ambiente socialmente mutante, tendencialmente complexo e multifacetado, com sistemas nacionais de inovação ainda imaturos mas com demandas crescentes, diversificadas e heterogêneas, cuja referência final são cidadãos cada vez mais críticos e participativos (LUNDVALL, 1992; FRESNEDA ET AL, 2009; BATISTA, 2012; CASTRO et al, 2014).

Se por um lado as lógicas normativas que orientam os atos públicos colocam entraves a processos de mudança, impedindo muitas das características marcadamente reconhecidas como empreendedoras, por outro lado, conforme afirmam Machado e Ruppenthal (2014), são exigidos dos governos, criatividade e abordagens inovadoras, caminho sem atalho para se conseguir “inovar, fazer diferente, a fim de alcançar a eficácia, eficiência, efetividade e economicidade, objetivos intrínsecos na administração da *res publica*”.

No centro de todo o processo, estão pessoas, cujas competências devem ser mobilizadas para os desafios colocados. Também aqui não há consensos fáceis, nem quanto à terminologia, nem quanto a definições teóricas para a descrição dos modelos conceituais da gestão por competências. Como formar e capacitar pessoas de forma a viabilizar a elaboração de planejamento estratégico alinhado às competências fundamentais? Como priorizar áreas de desenvolvimento de competências de maior relevância para o alcance dos objetivos institucionais.

E finalmente, no que diz respeito à inteligência competitiva, de forma análoga, não há teoria suficientemente consolidada a respeito deste termo. De uma forma geral, quando se fala em inteligência competitiva, se refere a ferramentas de suporte à decisão, com a capacidade de antever ameaças e oportunidades. A finalidade é processar e transformar informação em valor agregado que permita a organização obter vantagem competitiva.

A hipótese básica do estudo é de que existe uma articulação possível no emaranhado de ferramentas e abordagens que tratam do conhecimento intra e inter organizacional, e que esta articulação constitui a base epistemológica para apoiar a práxis dos NITs.

Batista (2012, p.36), discutindo especificidades da dimensão pública *vis-a-vis* as abordagens da gestão do conhecimento, também traz a tona a questão da conexão epistemológica, ao afirmar que as experiências de gestão do conhecimento no setor público brasileiro têm gerado aprendizagem e inovação, aumentando a capacidade individual, das equipes, da organização e, em última instância, da própria sociedade. O autor ressalta a importância de se construir um modelo específico para a administração pública brasileira, que potencialize o estilo e a liderança institucional do país, oferecendo suporte para fazer convergir missão, visão e estratégia, aproximando e dinamizando GC, aprendizagem e inovação e que ponha em destaque a relevância do processo de compartilhamento.

### III. PROCEDIMENTO

O método utilizado foi o estudo de caso múltiplo/holístico, tomando como unidades de análise três Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) de características distintas, fazendo uso da triangulação dos dados, objetivando ampliar a validade e a confiabilidade da pesquisa (YIN, 2010).

Utilizou-se duas fases de levantamento e análise de dados: uma fase qualitativa e exploratória, com questões que norteiam a pesquisa e outra fase quantitativa e descritiva que tem a intenção de confrontar e comprovar as informações do estudo qualitativo, com a realização de um *survey*.

Na escolha dos NITs, adotou-se como critério, a fim de possibilitar a replicação teórica, incluir os três tipos de NITs identificados na legislação: (i) constituído por uma ICT; (ii) constituído por mais de uma ICT, e (iii) vinculado a uma Universidade. Considerando essas características foram escolhidos como unidade de análise:

- ✓ NIT IEN - Constituído por uma ICT - Instituto de Engenharia Nuclear – IEN
- ✓ NIT Rio - Constituído por sete ICTs vinculadas ao Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação - CBPF, LNCC, ON, MAST, INT, CETEM e IMPA.

- ✓ AGIR - NIT vinculado à Universidade Federal Fluminense – UFF.

Os participantes da pesquisa foram selecionados através de procedimento não probabilístico intencional, com critério de seleção dos respondentes estipulado dentre a população de interesse do estudo. Na fase qualitativa foram escolhidos os coordenadores dos NITs pesquisados, os quais, por hipótese, são os detentores da informação mais precisa sobre o *modus operandi* dos mesmos. Na fase quantitativa, definiram-se, como participantes, os pesquisadores e servidores com atividades de suporte à pesquisa lotados nas ICTs nas quais os NITs estão vinculados.

A coleta de dados relativa à pesquisa de campo foi efetuada em dois estágios: 1) entrevista estruturada aplicada aos coordenadores dos NITs pesquisados e 2) questionário, na forma eletrônica, aplicado aos pesquisadores e pessoal de suporte a pesquisa das ICTs aos quais esses NITs são vinculados, com questões fechadas tanto de alternativa única como múltipla e com questões baseadas em escala tipo Likert, com variação de 1 a 5.

A validação semântica do modelo foi efetuada junto ao IEN com uma aplicação preliminar tanto da entrevista estruturada quanto do questionário, onde foi detectado que a grande maioria dos respondentes não conhecia o NIT suficientemente para emitir quaisquer opiniões sobre o mesmo, ou seja, mais de 40% dos respondentes do NIT IEN se posicionaram na faixa central da escala Likert. Esta conclusão resultou na decisão de inserção das questões A1 a A4 no questionário sobre inovação nas ICTs, dando ao participante a opção de responder somente as perguntas relativas ao seu próprio perfil, acrescidas destas quatro novas questões, quando o mesmo atestasse o desconhecimento relativo ao NIT vinculado a sua ICT.

#### IV. ANÁLISE DA PESQUISA QUANTITATIVA

Os dados apresentados nesta análise correspondem aos resultados obtidos através do questionário estruturado aplicado aos pesquisadores e pessoal de suporte à pesquisa nas ICTs.

##### 4.1. Frequência das amostras

Nesta etapa do questionário de alternativa única, constatou-se o alto grau de qualificação dos respondentes, uma vez que do total de 226 respondentes (57 do NIT IEN, 82 do NIT Rio e 87 da AGIR), mais de 90% da amostragem possuem pós-graduação:

- 41,15% - doutorado;
- 34,96% - pós-doutorado;
- 9,29% - mestrado;
- 6,19% - especialização.

Pôde-se apurar que 69,03% dos respondentes possuem mais de 10 anos de serviço, sendo que 38,05% deste montante possuem mais de 25 anos de serviço.

O elevado grau de escolaridade associado ao também elevado tempo de serviço é um fator relevante, uma vez que a qualificação e senioridade são fatores indutores da disposição a inovar.

Outro dado significativo refere-se a área de atuação dos respondentes. Dos pesquisados, 80,97% atuam

diretamente na pesquisa, indicando que a amostra é aderente à população pretendida. Essa variável influencia positivamente a pesquisa, pois o seu resultado retrata o ponto de vista do público alvo da pesquisa, ou seja, a percepção dos clientes potenciais dos NITs pesquisados sobre a atuação dos mesmos.

##### 4.2. Entendimento quanto ao Perfil dos NITs pesquisados

Esta etapa da pesquisa teve como objetivo detectar se os respondentes conheciam o seu NIT a ponto de identificar as atividades desempenhadas por ele. A percepção dos perfis dos NITs foi obtida via questões fechadas de alternativa múltipla, permitindo que os respondentes assinalassem mais de uma alternativa.

A tipificação das atividades do NIT foi efetuada com base na definição de Santos, Toledo e Lotufo (2009), que caracteriza o seu perfil como legal, administrativo e/ou voltado a negócios.

Do total de respondentes, a grande maioria, 68,58%, não conhece as atividades dos NITs suficientemente para poderem emitir quaisquer opiniões sobre o seu enquadramento nos perfis apresentados. Esse dado é de suma relevância para a pesquisa, pois o mesmo já descortina o resultado geral da pesquisa, se um número grande de participantes não consegue classificar o NIT de sua instituição, provavelmente não terá conhecimento suficiente para exprimir opiniões sobre o seu *modus operandi*.

É importante salientar que, apesar das características diferentes de cada NIT, os resultados apresentados entre os três NITs são muito semelhantes. Além de imperar, como mencionado, a falta de conhecimento sobre as atividades do NIT, há uma similaridade de percepção muito grande dos demais respondentes sobre o perfil desses núcleos.

##### 4.3. Análise sobre o resultado das questões baseadas na escala Likert

Nesta etapa do questionário é solicitado ao participante que indique a concordância com as afirmações apresentadas, selecionando a opção que melhor indique sua opinião. Para cada questão foram propostos cinco graus de avaliação, sendo: (4) concordo totalmente, (3) concordo parcialmente, (2) não concordo nem discordo (1) discordo parcialmente e (0) discordo totalmente. Na tabulação dos dados foi registrado o escore apontado pelo respondente para cada questão, em seguida, após o levantamento da frequência absoluta e relativa de cada questão, realizou-se o cálculo do grau de concordância que representa cada escore aplicando a média aritmética ponderada, conforme fórmula:

$$\text{GRAU: } (a \times 0) + (b \times 1) + (c \times 2) + (d \times 3) + (e \times 4) / n$$

Onde: “a”, “b”, “c”, “d”, e “e” representam o número de respostas dadas em cada grau, e: “n” representa o número total de respostas.

Com base em Brandalise (2006) para possibilitar a realização dos cálculos de mensuração dos resultados desta fase do questionário, foi definida, a partir das escalas Likert, uma classificação do grau apurado. As escalas de classificação respeitam intervalos de 0,7 pontos, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1 – Classificação do Grau de concordância com as questões da pesquisa

Grau de concordância com as afirmativas da pesquisa	Valores
A) Possui alta concordância com a questão apresentada	Entre 3,3 e 4,0
B) Possui concordância com a questão apresentada	Entre 2,5 e 3,2
C) Não tem opinião formada sobre a questão, mas possui tendência a concordar com a afirmativa apresentada	Entre 1,7 e 2,4
D) Tende a discordar da questão apresentada	Entre 0,9 e 1,6
C) Discorda incontestavelmente com a questão apresentada	Até 0,8

Fonte: Adaptado de Brandalise (2006)

Apresentamos a seguir as perguntas efetuadas nesta etapa da pesquisa para melhor entendimento a respeito do seu resultado:

- ✓ A1 - A minha instituição tem obtido sucesso em gerar valor econômico a partir do conhecimento, transformando, conseqüentemente, o conhecimento adquirido em inovação;
- ✓ A2 - A minha instituição incentiva a troca de conhecimento interno e externo objetivando a geração de inovação;
- ✓ A3 - A melhor forma de gerir a política de inovação tecnológica da instituição é através de um setor específico da organização;
- ✓ A4 - A melhor forma de gerir a política de inovação tecnológica da instituição é capacitando os pesquisadores em gestão do conhecimento, inteligência competitiva, planejamento estratégico e áreas afins, objetivando dar as mesmas condições para atuar em todas as etapas do processo;
- ✓ Indique a concordância com as afirmações descritas abaixo a respeito do NIT \_\_\_\_\_. Selecione a opção que melhor indicar sua opinião.

- 1-Estimula, assessora e dá consultoria interna e externa ao desenvolvimento de projetos e produtos para o atendimento das disposições da Lei de Inovação;
- 2-Mantém banco de dados único e atualizado das pesquisas, tecnologias e competências da(s) Instituição(ões) de Ciência e Tecnologia - ICT(s) a(s) qual(ais) ele é vinculado, para fins de acompanhamento e consulta de informações por órgãos internos e externos;
- 3-Entendendo competências individuais como uma associação de conhecimentos, habilidades e atitudes correlacionadas, você diria que o NIT\_\_ mantém banco de dados atualizado das competências individuais dos pesquisadores para fins de acompanhamento e consulta de informações por órgãos internos e externos;
- 4-Busca e/ou apoia a captação de recursos para desenvolvimento de atividade de PD&I através da elaboração de projetos a serem submetidos às agências de fomento e/ou de planos de negócios a serem submetidos aos investidores institucionais;
- 5-Atua em parceria com outras ICTs e empresas, construindo e mantendo relações entre o setor

gerador de conhecimento, o governo e o setor produtivo;

- 6-Atua na capacitação, de forma integrada, de públicos internos e externos, nos temas ligados à inovação e propriedade intelectual por meio da promoção de cursos, seminários, workshops e encontros.
- 7-Atua na interface entre a ICT e o mercado no estímulo à inovação tecnológica, por meio da negociação de projetos e demais atividades de transferência de tecnologia.
- 8-Participa de negociação e elaboração de minutas de contratos, convênios e acordos de parcerias no que concerne a propriedade intelectual, transferência de tecnologia e inovação.
- 9-Incentiva o compartilhamento de informações e a integração entre equipes de pesquisadores internas e externas para o fomento de atividades de pesquisa e desenvolvimento, objetivando o estímulo à inovação.
- 10-Procura incentivar o alinhamento das atividades de pesquisa e desenvolvimento com a estratégia organizacional da(s) ICT(s).

A tabulação das questões foi realizada de forma integrada, reunindo as informações coletadas junto aos três NITs pesquisados. Pretendendo preservar as pessoas e instituições em que trabalham, os participantes da pesquisa não foram identificados. Com esse mesmo intuito, a origem dos respondentes dentre as sete instituições que compõem o NIT Rio não pode ser identificada.

Para uma melhor visualização dos resultados do questionário da escala Likert, objetivando uma comparação mais proveitosa dos dados, o gráfico 1 e o quadro 2 apresentam o grau de concordância dos três NITs nas afirmativas apresentadas.

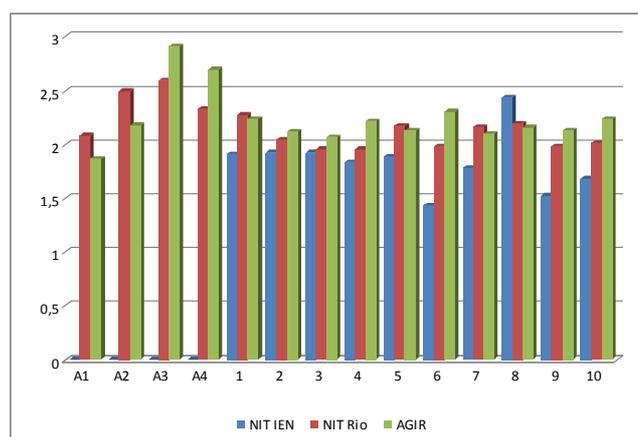


Gráfico 1 – Representação gráfica do grau de concordância das questões da escala Likert. Fonte: Dados da pesquisa

Quadro 2 – Grau de concordância das questões da escala Likert

Questão	Grau de concordância		
	NIT IEN	NIT Rio	AGIR
A1	0	2,09	1,87
A2	0	2,50	2,18
A3	0	2,60	2,92
A4	0	2,34	2,70
1	1,91	2,28	2,24
2	1,93	2,05	2,13
3	1,93	1,96	2,07
4	1,84	1,96	2,22
5	1,89	2,18	2,14
6	1,44	1,99	2,31
7	1,79	2,17	2,10
8	2,44	2,20	2,16
9	1,53	1,99	2,14
10	1,68	2,02	2,24

Fonte: Dados da pesquisa

O resultado apresentado às questões baseadas na escala Likert atesta o resultado previamente constatado na tabulação da frequência da amostra. A grande maioria dos participantes da pesquisa não conhece o núcleo de inovação tecnológica de sua ICT, se posicionando próximo ao escore 2 (não concordo nem discordo).

É importante sinalizar que a aplicação e tabulação dos resultados do questionário ratificaram a inferência efetuada durante o levantamento de campo, na qual já se pressupunha a falta de conhecimento dos profissionais a respeito das atividades do núcleo de inovação tecnológica, por uma série de razões, dentre elas, a sua formação recente, falta de apoio institucional, falta de divulgação interna e ausência de cultura institucional de inovação. Acrescentando ainda, conforme Machado e Ruppenthal (2014), “algumas barreiras ainda persistem na realidade do serviço público brasileiro, que devem ser removidas para dar espaço a práticas mais inovadoras”.

## V. ANÁLISE DA PESQUISA QUALITATIVA

Apesar da heterogeneidade de perfis, fica evidente, na comparação entre as repostas emitidas pelos coordenadores dos NITs à entrevista estruturada, que além da inexistência de uma cultura de inovação nas ICTs as quais estão vinculados, vários aspectos em comum afetam, equitativamente, a performance de todos esses núcleos:

- ✓ Problemas de estrutura física e/ou de falta de pessoal para a execução inclusive das competências estabelecidas por lei. Quando possuem mão de obra, esta ou não é capacitada para executar as funções necessárias ao bom andamento dos trabalhos ou não possui dedicação exclusiva no NIT, ou ainda são estagiários e bolsistas que quando aprendem as atividades do núcleo estando aptos a desempenhá-la se demitem por terem conseguido posições definitivas no mercado de trabalho.
- ✓ Distância grande do perfil ideal do NIT, ou seja, perfil voltado a negócios, definido por Santos, Toledo e Lotufo (2009);
- ✓ Não possuem influência no planejamento estratégico das ICTs às quais são vinculados,

dificultando a utilização de algumas ferramentas de gestão;

- ✓ Restrições para a utilização do portal de inovação do MCT ou quaisquer outros disponíveis na web, por não considerarem adequados às suas necessidades;
- ✓ Não possuem quaisquer mapeamentos de competências individuais dos pesquisadores das ICTs às quais estão vinculados e nem sequer possuem quaisquer interações com a área de recursos humanos, para verificar se há esse trabalho realizado ou em andamento para subsidiar as suas atividades, apesar de entenderem a importância dessa condição para a atuação que deveriam ter, caso o fizessem, na formação de equipes interfuncionais para operar nas demandas identificadas e aprovadas pelas ICTs;
- ✓ Ausência de mapeamento das competências institucionais ou realizado de forma incipiente em relação à quantidade e diversidade de atividades das ICTs, sem considerar a potencialidade de geração de inovação;
- ✓ Atividade de inteligência competitiva nula ou muito limitada em função da falta de estrutura, conhecimento técnico e/ou entendimento quanto ao escopo dessa ferramenta;
- ✓ Ausência de capacidade real de propiciar a transformação da propriedade industrial (patentes) em inovação.

Além dos pontos apresentados, uma questão também unânime entre os Coordenadores dos NITs pesquisados e que afeta particularmente a eficiência, eficácia e efetividade de suas ações, diz respeito à interpretação e aplicabilidade da Lei de Inovação. Apesar de concordarem que a legislação trouxe muitos pontos positivos, como a legitimidade para as ações de inovação, ela não veio acompanhada de um “manual de operacionalidade” de todas as vantagens que ela se propõe a oferecer, causando uma “insegurança jurídica” quanto à sua aplicação. Não há, por exemplo, entre outros, uma definição clara quanto aos limites entre o público e o privado, e, conforme o NITRio, nem define a fonte de recursos para a operacionalização das ações por ela determinada, “deixando os NITs totalmente vulneráveis e ineficientes”.

## VI. CONCLUSÃO

O resultado do estudo clarificou que os núcleos de inovação tecnológica, apesar de entenderem que as ferramentas de gestão por competência e inteligência competitiva podem configurar um elemento diferencial de agregação significativa às suas atividades, por falta de estrutura, conhecimento técnico e/ou entendimento quanto ao seu escopo, não as utilizam ou as empregam apenas de forma incipiente, pulverizada e não sistematizada.

Também constatou-se que os NITs entendem que são a instância responsável por realizar prospecções de mercado e ambicionam se tornar efetivamente instrumentos de inovação e de alavancagem da competitividade nacional por meio do desenvolvimento e uso de ciência, tecnologia e inovação. Contudo dependem de condições precípuas para que isso ocorra.

Todos os NITS pesquisados enfrentam problemas semelhantes como falta de infraestrutura física e de pessoal, falta de foco da instituição em inovação tecnológica, inexistência de uma cultura institucional de inovação, problemas burocráticos em função do relacionamento dicotômico entre ambiente público e privado, “insegurança jurídica” quanto à aplicação da legislação que rege o setor, bem como indefinição legal quanto a disponibilização de recursos para a operacionalização das ações determinadas na lei de inovação.

Apesar do enorme avanço dos últimos anos, persistem ainda vulnerabilidades estruturantes que impossibilita a Administração Pública de concluir o necessário ciclo de modernização e inovação. Dentre essas fragilidades essa pesquisa destaca duas:

1. *Persistência na síndrome da onipotência* - entendimento equivocado de que promulgação/publicação de uma legislação ou ato normativo é uma solução em si para problemas de gestão. A determinação expressa de ações não garante a sua factibilidade, há que se garantir viabilidade técnica ou operacional. A Administração Pública deve atuar diretamente sobre o agente de qualquer ação para geração de resultados desejados, que são as pessoas em suas competências, principalmente em suas competências comportamentais. Nada é feito sem as atitudes individuais. Não se pode preterir o capital humano sem incorrer no risco de se verem programas governamentais não saírem do papel ou naufragarem no meio do caminho.
2. *Falta de controle na gestão do processo* - Na Administração Pública usualmente se veem iniciativas de gestão excelentes sem continuidade, por falta de controle e por falta de direcionamento de verbas e instrumental para a continuidade do processo.

## VII. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Fábio Ferreira. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira**: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão/Fábio Ferreira Batista. – Brasília: Ipea, 2012.

BRANDALISE, L. T. **Modelo suporte à gestão organizacional com base no comportamento do consumidor considerando sua percepção a variável ambiental nas etapas da Análise do Ciclo de Vida do produto**. 2006. 195 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/88386/231201.pdf?sequence=1>>. Acesso em 23 dez. 2012.

CASTRO, P. G.; TEIXEIRA, A. L. S.; LIMA, J. E. A relação entre os canais de transferência de conhecimento das universidades/IPPS e o desempenho inovativo das firmas no Brasil. *Revista Brasileira de Inovação*, Campinas (SP), 13 (2), julho/dezembro 2014, p. 345-370.

CUNHA, Lília Sabrina da. **Revista SODEBRAS**, v. 9, nº 108, pp. 69-74, dez. 2004. Disponível em: <http://www.sodebras.com.br/edicoes/N108.pdf>. Acesso em 28 fev. 2015.

FIGUEIREDO, Paulo N. **Gestão da inovação**: conceitos, métricas e experiências de empresas no Brasil. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

FINEP – FINANCIADORA DE ESTUDOS E PROJETOS. **Manual de Oslo**: proposta de diretrizes para coleta e interpretação de dados sobre inovação tecnológica. 2006. Tradução oficial realizada pela FINEP/Brasil, baseada na versão original da OECD (2005).

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª. Ed. São Paulo, Editora Atlas, 2002.

LUNDVALL, B. A. *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*. London: Prineter Publishers, 1992.

MACHADO, Filipe Molinar; RUPPENTHAL, Janis ELISA. **Revista SODEBRAS**, v. 9, nº 108, pp. 75-80, dez. 2004. Disponível em: <http://www.sodebras.com.br/edicoes/N108.pdf>. Acesso em 28 fev. 2015.

MINTZBERG, H; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia**: um roteiro pela selva do planejamento estratégico. Porto Alegre. Bookman, 2000.

SANTOS, Marli Elizabeth Ritter dos; TOLEDO, Patrícia Tavares Magalhães de; LOTUFO, Roberto de Alencar (orgs.). **Transferência de Tecnologia**: estratégias para a estruturação e gestão de Núcleos de Inovação. Campinas, SP: Komedi, 2009.

SCHERER, Felipe Ost e CARLOMAGNO, Maximiliano Selistre. **Gestão da Inovação na Prática** – Como aplicar conceitos e ferramentas para alavancar a inovação. São Paulo: Editora Atlas S.A., 2009.

TIDD, Joe; BESSANT, John; PAVITT, Keith. **Gestão da Inovação**. Porto alegre. Bookman, 2008.

YIN, Roberto K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 4.ed. São Paulo: Bookman, 2010.

## VIII. COPYRIGHT

Direitos autorais: Os autores são os únicos responsáveis pelo material incluído no artigo.