



PRÁTICAS E POLÍTICAS PÚBLICAS DE COLABORAÇÃO CIÊNCIA-INDÚSTRIA – ESTUDO DE CASO DO INT

Carla dos Santos Macedo Paes – e-mail: carla.paes@int.gov.br

Instituto Nacional de Tecnologia, INT

Avenida Venezuela, 82 – Rio de Janeiro – RJ - CEP 20081-312

M.Sc. Haroldo de Jesus Clarim – e-mail: haroldo.clarim@int.gov.br

Instituto Nacional de Tecnologia, INT

Avenida Venezuela, 82 – Rio de Janeiro – RJ - CEP 20081-312

***Resumo:** O presente trabalho objetiva mostrar quais são as práticas e políticas públicas de colaboração ciência-indústria aplicadas numa Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), a relação da ICT com universidades na formação do Engenheiro, neste caso Do Instituto Nacional de Tecnologia. Também demonstrará os ganhos de eficiência em processos administrativos para promover melhoria na realização de prestação de serviços técnicos especializados pelos pesquisadores de uma ICT, especificamente o INT, com vistas a potenciar e ser motor de competitividade no cenário de ciência, tecnologia e inovação nacional. Esta abordagem tem por finalidade apresentar o perfil do pesquisador do INT através do mapeamento de seu capital intelectual, desenvolvido a partir de modelo de gestão por competências sendo uma proposta inovadora com implementação de novos métodos organizacionais na prática do negócio, organização do trabalho e/ou relações externas. Esta proposta contempla a missão do INT que visa desenvolver e transferir tecnologias e executar serviços técnicos para o desenvolvimento sustentável do País, norteado pelo avanço de conhecimento e em consonância com as políticas e estratégias nacionais de Ciência, Tecnologia e Inovação, bem como sua visão de futuro que é ser um instituto tecnológico, participativo na sua gestão, com reconhecimento nacional e referência nas áreas prioritárias focadas no aumento da competitividade industrial e da qualidade de vida da população brasileira.*

***Palavras-chave:** Inovação Tecnológica, Políticas Públicas, Competitividade e Recursos Humanos.*

1. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo discorrer sobre as práticas e políticas públicas de colaboração Ciência-Indústria adotadas no Brasil e no Exterior, particularmente uma contribuição para o Estudo de Caso do INT, através da leitura de textos sugeridos, atualização e levantamento de dados, para o desenvolvimento de proposta na área de Propriedade Intelectual na Gestão Organizacional de uma Instituição Pública de Ciência e Tecnologia.

Nexte contexto é apresentado o entendimento sobre conceitos fundamentais, como

Realização:



Organização:





ciência, tecnologia e sociedade, para apoiar o presente estudo, contribuindo com o fundamento do tema a ser discutido dentro deste recorte, porque há farta utilização destes conceitos como sinônimos, cujos conteúdos são diferentes e relevantes para o desenvolvimento da base do conhecimento científico.

Isso deve-se ao fato de que não há uma prática sistemática nas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) de organizar sua memória institucional, dificultando o estudo de suas trajetórias ao longo do tempo, bem como a sua contribuição e participação efetiva no cenário de políticas públicas voltadas para Ciência, Tecnologia e Inovação.

Buscando embasar a proposta de estudo, serão analisados cenários atuais e futuros de uma Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) com base nos critérios estabelecidos no Sistema de Inovação Nacional, índices socioeconômicos, tabelas e gráficos que mostrem a evolução do INT na contribuição significativa da difusão do conhecimento em Ciência e Tecnologia no país, bem como o papel da Formação do Engenheiro nessa relação, e as políticas públicas adotadas na gestão estratégica de uma ICT, baseada no mapeamento de seu capital intelectual e na produção do conhecimento gerado pelos seus pesquisadores e tecnologistas.

2 – CONCEITOS DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Entendemos que há uma diversidade de significados e usos da palavra ciência, mas a relevância do tema nos permite concluir que este vocábulo teve seu uso inicial ao destacar a importância do marco estabelecido pelo positivismo lógico, bem como suas influências na sociedade desde então. De igual forma, a ciência reguladora propõe a quebra do paradigma dominante, ao aproximar dos processos científicos outros atores para mudar e compor o cenário atual da sociedade contemporânea.

Embora a conceituação da tecnologia como ciência aplicada tenha sido historicamente muito importante, hoje em dia é difícil defendê-la. Shrum (1986) assinala que parece existir consenso no entendimento da ciência e da tecnologia como duas subculturas simetricamente interdependentes. Mas por debaixo deste aparente consenso existem dois pontos de vista diferentes. Um defende a distinção dos métodos empregados, dos produtos obtidos, dos objetivos estabelecidos, etc. O outro defende a identidade entre ciência e tecnologia (BAZZO et. Alli, 2003, p. 42).

Para adentrarmos no conceito de sociedade e sua aproximação da ciência e tecnologia, devemos recorrer às teorias sociológicas, porque são a partir delas que podemos identificar esta aproximação e estabelecer o conceito de sociedade.

O autor Javier Echeverria analisou as relações entre sociedade e tecnologia, atendendo especialmente às tecnologias telemáticas, classificando-as em sociedades de três entornos (BAZZO et. Alli, 2003, p. 95).

Continuando dentro deste contexto, já que o presente estudo de caso trata-se de uma instituição pública federal que é o INT, faz-se necessário conceituar a expressão políticas públicas para fechar este entendimento, verificar as implicações e reflexos sentidos numa ICT ao serem adotadas as ações propostas pelo governo na área de Ciência e Tecnologia.

O conceito de Políticas Públicas não surge por si mesmo ou por fatores endógenos exclusivos. Ele é delimitado pelas múltiplas possibilidades de conexão de ações que contribuem para fazer dela, a Política Pública, o centro de equilíbrio dessas forças sociais diferentes (CHRISPINO, 2002).

Dessa forma, para desenvolvermos políticas públicas voltadas para Educação em Engenharia faz-se necessário uma ação de governo que atenda aos objetivos de uma sociedade



e que a área de Ciência e Tecnologia tem contribuído para que esses objetivos sejam alcançados e realizados, dentro do cenário político, econômico e social do Brasil, como veremos a seguir na relação de uma Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) fundada por um Engenheiro, que é o Instituto Nacional de Tecnologia, com ciência, tecnologia e sociedade.

2.1 – O INT e a relação CTS

Para podermos adentrar sobre as práticas e políticas públicas de colaboração ciência-indústria, realizamos, preliminarmente, o estudo dos conceitos de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Políticas Públicas, no sentido de entender como se dá esta relação entre os temas, como podemos visualizar no modelo proposto abaixo na figura 1, modelo da Relação Ciência, Tecnologia, Sociedade e Políticas Públicas, Adaptado de Deetz, 1994c por PAES, PACHECO e ANTUNES, 2010.

Figura 1 – Dimensões contrastantes da meta-teoria de práticas representacionais.



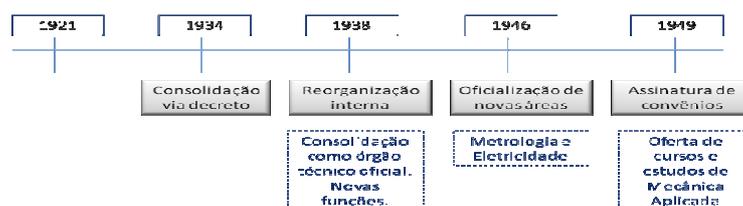
No cenário apresentado, verificamos que esta relação é dinâmica e se modifica quando consideramos os aspectos sociais, econômicos, políticos, culturais e ambientais de cada sociedade, que serão demonstrados ao longo do presente estudo.

O INT foi criado pelo Engenheiro Ernesto Lopes da Fonseca Costa em 20 de dezembro de 1921, com o legado de fazer indústria, hoje em dia, não é mais, como outrora, possuir fórmulas empíricas que passavam de pai a filho como legado de família, mas sim, aplicar os princípios científicos que permitam atingir os fins colimados.

Um dos principais estudos desenvolvidos sobre o INT coube a pesquisa do Dr. Simon Schwartzman. O objetivo da pesquisa do Dr. Simon foi o de registrar os esforços de desenvolvimento científico e tecnológico nacional embasado por uma série de estudos históricos que buscam definir com maior precisão qual a base real de experiências e recursos institucionais e humanos sobre as quais a história do INT tem se assentado.

Assim como na sua criação na década de 20, o INT foi com o tempo evoluindo por reformulações para permitir que sua estrutura organizacional pudesse atender as necessidades do Governo Federal, da indústria e da sociedade, conforme figura 2, sobre a evolução histórica da instituição.

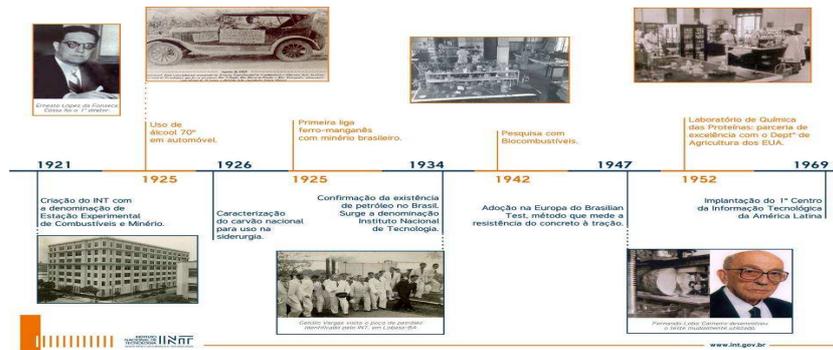
Figura 2 - Modelo da Evolução Histórica do INT





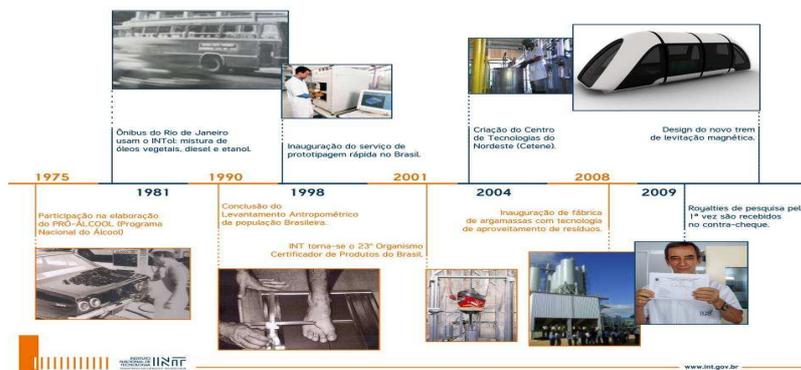
Para podermos visualizar melhor a evolução do INT nas políticas públicas de pesquisa e desenvolvimento do país, ilustramos nas figuras 3 e 4 a linha do tempo e os marcos históricos importantes para a instituição e sua contribuição para a sociedade.

Figura 3 – Linha do Tempo 1921 à 1969



Importante destacarmos o primeiro carro à álcool no país movido a álcool 70° em 1925, que fez dois percursos: Rio x Santos e Rio x Petrópolis, sem precisar abastecer. Um marco e uma revolução para a ciência e tecnologia no país naquela época, uma vez que poderia liberar o Brasil da dependência de importar combustíveis para movimentar a frota do país. Neste mesmo sentido destacamos o início de pesquisa em biocombustíveis em 1942, no auge da 2ª Guerra Mundial, diante da recessão mundial e da crise econômica provocados pela guerra.

Figura 4 – Linha do Tempo 1975 à 2009



No ano de 1975 o INT participou na elaboração do programa de governo PRÓ-ÁLCOOL (Programa Nacional do Alcool) ao pesquisar a qualidade dos combustíveis e dos materiais componentes dos motores à combustão.

No ano de 1990 o INT colabora na conclusão do Levantamento Antropométrico da população Brasileira ajudando no padrão de produtos para o setor produtivo.

No ano de 2001 o INT torna-se o 23º Organismo Certificador de Produtos do Brasil ao conseguir organizar-se dentro das normas nacionais e internacionais de certificação.

No ano de 2008 o INT contribuiu com o desenvolvimento de um produto para a inauguração de uma fábrica de argamassas com tecnologia de aproveitamento de resíduos de rochas, patente criada por servidor com formação em Engenharia de Materiais, com pagamento de royalties no contracheque.



No recorte apresentando entre o exemplo de uma Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT) e a relação com a Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), verificamos que o INT sempre teve uma relação com CTS desde a sua fundação e continua desenvolvendo pesquisa e desenvolvimento (P&D) e atividades científicas e técnicas correlatas (ACTC), contribuindo tanto para a comunidade científica quanto para a sociedade brasileira.

3 – RELAÇÃO RCI – VISÃO GERAL

Refletimos sobre os conceitos de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), bem como sua relação com uma ICT objeto deste estudo de caso e ao apresentarmos a linha do tempo que conta um pouco da história do INT entendemos melhor o seu papel em Ciência e Tecnologia, a sua contribuição na formação de Engenheiros e sua contribuição para a sociedade.

Assim como fizemos anteriormente, não poderíamos tratar diferentemente no presente estudo, se deixássemos de abordar a RCI (relação ciência-indústria), até para tornar tangível nosso objeto bem como analisar os indicadores socio-econômicos que dependem de compreensão e o estabelecimento de sua correlação com a prática de políticas públicas para a área de CT&I, o papel do Engenheiro nesta relação, bem como a questão da competitividade e inovação na área industrial.

Gusmão (2002) em seu texto Práticas e Políticas Internacionais de Colaboração Ciência-Indústria afirma que o desempenho dos sistemas de inovação estão em grande medida, associados à intensidade e eficácia das interações entre os diferentes atores envolvidos na geração e difusão de novos conhecimentos e novas tecnologias. (GUSMÃO, p. 327)

Para evidenciarmos esta afirmação, apresentamos o quadro de evolução de pessoal do INT no período de 1990 às 2010 que mostra como os números de servidores do INT vêm reduzindo, comparado com o período anterior de 1980 à 1990.

Quadro 1 – Evolução de Servidores do INT



Se é necessário para o desenvolvimento de pesquisa a formação de recursos humanos adequados com vistas a atender às metas institucionais estabelecidas nos planos de ação quadrianualmente realizados pelo MCT, as mesmas só poderão ser atingidas com pessoas formadas e qualificadas e, para tanto, é fundamental o estabelecimento de políticas públicas de ingresso de servidores, com vistas a possibilitar a transferência do conhecimento adquirido de forma a dar continuidade às ações propostas, bem como atender aos projetos de desenvolvimento da indústria no país.

Essa observação tanto é fato que de acordo com a Pesquisa de Inovação Tecnológica (PINTEC) 2008 do IBGE, um dos destaques é a conclusão do estudo é que a falta de pessoal qualificado, principalmente engenheiros, é destacado como importante obstáculo à inovação.



Segundo os dados levantados, o percentual de empresas inovadoras com problemas ou obstáculos à inovação aumentou de 35,2% na PINTEC 2005 para 49,8%. Ainda de acordo com a pesquisa, essa proporção foi estruturada da seguinte forma: 49% das industriais, 54% das dos serviços selecionados e 79% das de P&D.

Logo, para melhor promover a relação ciência-indústria no país, deverão ser realizados investimentos nas instituições de pesquisa e no segmento empresarial, para alavancar o progresso e desenvolvimento do país, mas principalmente na formação dos profissionais a serem capacitados, onde estes investimentos através de fontes de financiamento deverão estar voltados para formação de recursos humanos adequados, papel destacado para a contribuição das instituições de ensino superior (IES), os quais contribuam para o processo de inovação tecnológica, principalmente, as IES voltadas para Educação em Engenharia.

No caso do INT, é fundamental que sejam realizadas políticas públicas de entradas de recursos humanos com o perfil adequado à instituição, principalmente Engenheiros, para que os projetos estruturantes desenvolvidos atualmente e os futuros possam dar continuidade aos objetivos e metas estabelecidos em seu plano diretor, sua visão de futuro, missão e nos valores da instituição.

O processo de inovação, talvez mais do que qualquer outra atividade econômica, depende do conhecimento (Feldman,1994). O novo papel da informação e do conhecimento nas economias e no processo produtivo tem levado a um reposicionamento do papel desempenhado pelas universidades, as quais não apenas são responsáveis pelo treinamento, como passaram a fornecer conhecimento crucial para a evolução de alguns setores industriais (Rapini, 2007, p.212).

No estudo de caso proposto, o INT promove com as universidades a formação de capital intelectual ao ter em seus quadros de pessoal além de servidores, colaboradores em sua maioria com formação em Engenharia, conforme Figuras 5, 6 e 7, desde a iniciação científica até pós-doutores, os quais contribuem nos projetos de pesquisa desenvolvidos com reflexo no desenvolvimento do Sistema Nacional de Inovação.

Figura 5 – Doutores do INT

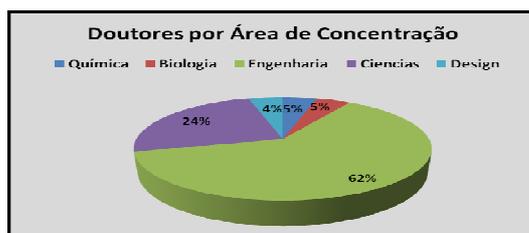


Figura 6 – Mestres do INT

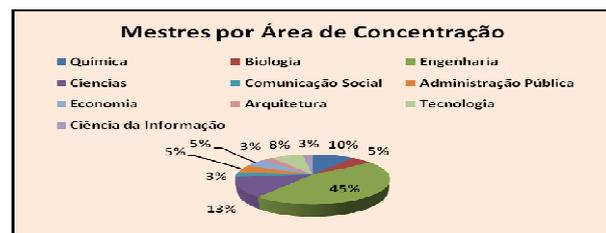


Figura 7 – Especialistas do INT





4. O INT HOJE

Fundado em 1921, o Instituto Nacional de Tecnologia - INT é órgão público federal da administração direta, pertencente à estrutura do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI.

A infra-estrutura do INT conta com 26 laboratórios, sendo seis deles com escopo acreditado pelo INMETRO. Em recente projeto de gestão de estratégia que foi validado pela Direção do INT, a instituição redefiniu sua missão no período de 2011 à 2021 como “Participar do desenvolvimento sustentável do Brasil, por meio da pesquisa tecnológica, da transferência do conhecimento e da promoção da inovação”.

O ano de 2021 foi definido como marco de atingimento por ser o ano em que o INT completará 100 anos de criação e atuação na área de ciência e tecnologia no país.

A visão de futuro do INT no período de 2001 a 2010 é “ser um instituto tecnológico participativo na sua gestão, com reconhecimento nacional e referência em áreas prioritárias focadas no aumento da competitividade industrial e da qualidade de vida da população brasileira”, também foi amplamente aplicada e desenvolvida, ao devolver a sociedade uma contribuição significativa nos produtos voltados para a saúde, segurança, petróleo e gás, ergonômicos, dentre outros.

Sendo redefinido no recente projeto de gestão de estratégia a visão de futuro do INT para o período de 2011 à 2021 como “ser reconhecido como referência nacional até 2021 em pesquisa e desenvolvimento tecnológico para a inovação”, permitirá a instituição alavancar seus novos projetos, definidos em seu Plano Diretor, alinhados com o Planejamento Estratégico institucional e Plano de Ação do Ministério da Ciência e Tecnologia.

No projeto de gestão de estratégia de 2010, foram definidos como processos internos com promoção de foco na atuação a garantia na agilidade no mapeamento, tradução, organização e priorização das demandas da sociedade nas áreas de saúde, petróleo e gás, petroquímica, energias renováveis, tecnologias sociais e defesa.

Além disso, a instituição promoverá o desenvolvimento de soluções completas por meio da agilidade e transversalidade nas áreas de química, materiais, engenharia de produtos e processos e nanotecnologia.

Foram acrescidas as áreas de saúde, petróleo e gás, petroquímica (química verde), energias renováveis, tecnologias sociais, defesa, materiais, engenharia de produtos e processos e nanotecnologia, com a realização do mapa estratégico institucional, abrangendo as atuais áreas de atuação em pesquisa e incluindo outras novas, para atingir a visão de futuro em 2021.

A estrutura organizacional do INT está alinhada com a gestão estratégica, onde as unidades são divididas segundo suas áreas de atuação, subordinadas a coordenações técnicas e administrativas, as quais estão ligadas à Direção.

O INT está organizado estruturalmente, dividido hierarquicamente e sob a forma “top-down”, dentro das normas legais em vigor no país que regem a Administração Pública Federal.

Como esta forma de administração, não permite uma flexibilização na tomada de decisão aos gestores das unidades organizacionais, a Direção do INT tem investido nos últimos anos em instrumentos de gestão, os quais permitam aos gestores planejar suas atividades e desenvolvê-las dentro das diretrizes estratégicas definidas pela Direção do INT que são planejadas a cada triênio.

A Direção do INT considera importante fortalecer a Visão de Futuro, a Missão e os Valores Institucionais do INT.



A implantação de ferramentas modernas para Administração de Empresas, como é o caso do Balanced Score Card (BSC), vem sendo introduzidas na forma de gerenciamento da Direção do INT e de suas unidades organizacionais, com vistas a flexibilizar as tomadas de decisões, apesar do arcabouço legal que rege a Administração Pública Federal, de forma a aproximar a instituição às novas formas de atuação e parcerias com empresas públicas e privadas, especificadamente em redes de cooperação nas áreas temáticas, como é o caso da área de Petróleo e Gás e Energia.

O INT tem em seu sítio todas as informações institucionais e prima em mostrar aos seus clientes, parceiros em rede nacional, fornecedores e outros stakeholders relevantes em seu processo de atuação, a transparência de suas contas públicas, atualizados constantemente, conforme mapa de atuação do INT no Brasil na figura 8.

Figura 8 – Mapa da Atuação do INT em Redes Nacionais



Marcadas em vermelho estão indicadas as parcerias onde há atuação do INT com as instituições identificadas nos círculos. O triângulo azul são parcerias em andamento, com a atuação do INT. O quadrado verde indica que há propostas em andamento para estabelecimento de parcerias do INT com instituições locais, confirmando a intenção de estabelecer uma atuação nacional e em redes para atendimento às demandas de políticas públicas estabelecidas e de mercado.

5 - INDICADORES

A melhor forma de avaliar o desempenho de uma instituição pública e comparar os seus indicadores físicos e operacionais (índice geral de publicações, programas e ações de cooperação nacional e internacional, índice de processos e técnicas desenvolvidas etc.), administrativos e financeiros, recursos humanos e, recentemente, de inclusão social.

Dentro do Plano de Ação do MCT para a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (ENCTI) 2011 a 2015, em continuidade às ações estabelecidas na Consolidação do Sistema Nacional de Inovação para o Desenvolvimento do País no período de 2007 a 2010, o INT participa ativamente para desenvolver práticas e políticas públicas na área de CT&I. Destacamos abaixo umas das linhas de ação que o INT participa que contribui efetivamente para a consolidação do Sistema.

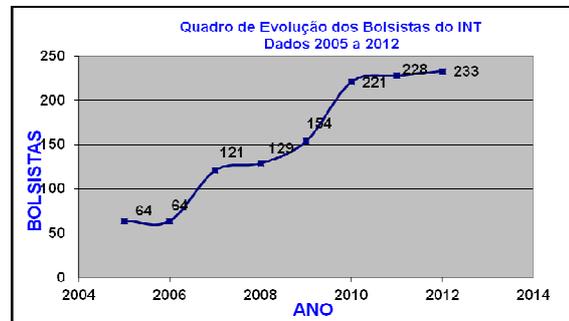
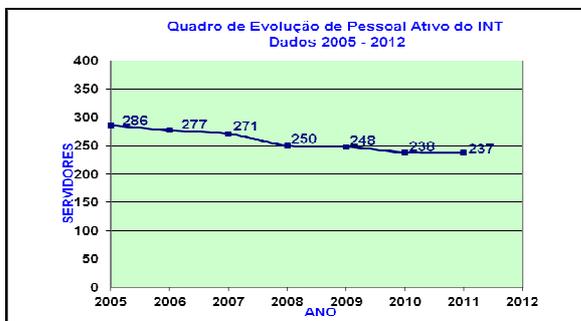
5.1 - Linhas de Ação - 2. Formação de Recursos Humanos para C,T&T



Na Linha de Ação do Plano de Ações do ENCTI está os objetivos estratégicos definidos pelo Ministério para a Formação, Qualificação e Fixação de Recursos Humanos para C,T&I através das seguintes atuações: a) Bolsas CNPq e CAPES; b) Mestrado em áreas estratégicas do país; c) Bolsas para as áreas de engenharias; d) Duplicar o nº de doutores no Semi-árido, Centro-Oeste e Amazônia; e) Bolsas de Iniciação à Docência; f) Bolsa sanduíche.

O INT vem atuando na capacitação e formação de recursos humanos, particularmente, pesquisadores e engenheiros, para qualificação e fixação destes profissionais nas áreas de C,T&I, principalmente objetivando o atingimento das metas definidas em suas diretrizes estratégicas, baseado no Plano Diretor da Instituição e do Plano de Ações do MCTI 2011 a 2015, dentre outros, foram estabelecidas pela Direção do INT as diretrizes para que as Unidades Organizacionais da instituição utilizem como referencial na definição de estratégias e linhas de atuação.

Quadros 2 e 3 - Evolução de Pessoal do INT



Mesmo diante deste fato, este quantitativo de servidores da Quadro 2 dobrou a capacidade de formação de recursos humanos no período de bolsistas CNPq, do Quadro 3, pesquisadores e engenheiros que se graduaram e estão na iniciativa privada, em empresas públicas, no INT prestando serviços em projetos de financiamento e até mesmo no próprio governo.

Uma dessas ações foi realizar o Mapeamento da Gestão de Competências do INT para garantir recursos humanos adequados de forma a aumentar o ingresso do número de servidores e colaboradores, com proposta de mecanismos de retenção de talentos, objetivando o atingimento das metas institucionais, sua missão, seus valores e visão de futuro.

A identificação do perfil do pesquisador para o INT, que hoje está voltado para as áreas de Engenharia Química, Química Industrial, Energia e Biotecnologia, considerando o quadro de formação dos servidores e colaboradores, foi fundamental para estabelecimento de ações na área de Recursos Humanos de forma a agregar o valor do conhecimento a ser formado com a retenção do talento gerado.

Buscou-se identificar as competências das áreas com suas respectivas lacunas, de forma a fornecer subsídios para a elaboração do Plano de Gestão dos Recursos Humanos do INT.

Dessa forma, possibilitará a área de Recursos Humanos na sua organização da metodologia dos indicadores, com realização de relatórios periódicos, com projeções mais próximas a realidade institucional, permitindo a tomada de decisão em qual foco de atuação serão direcionadas as ações do INT em atendimento às políticas de públicas de ciência, tecnologia e inovação.

Esse movimento é contínuo e cíclico, sendo alimentado constantemente, pelo dinamismo da transferência do conhecimento, pelo turn-over dos servidores e colaboradores e pela qualificação profissional.



6. CONCLUSÃO DO TRABALHO

O INT é uma instituição de pesquisa com atuação em Ciência, Tecnologia e Inovação com contribuição significativa dentro da comunidade científica do país.

Objetivamos mostrar no presente trabalho quais são as práticas e políticas públicas de colaboração ciência-indústria aplicadas numa Instituição de Ciência e Tecnologia (ICT), neste caso o Instituto Nacional de Tecnologia (INT), bem como demonstrar os ganhos de eficiência em processos administrativos para promover melhoria na realização de prestação de serviços técnicos especializados pelos pesquisadores de uma ICT, especificamente o INT, com vistas a potenciar e ser motor de competitividade no cenário de ciência, tecnologia e inovação nacional.

A inovação quando cria aumento de competitividade pode ser considerada como um fator fundamental no crescimento econômico de uma sociedade. No caso do INT como está a atuação da instituição frente à inovação tecnológica, as interações com as redes do Sistema de Inovação Nacional, as relações Ciência-Indústria e os principais estudos desenvolvidos alinhados à estratégia da instituição, sua missão e visão de futuro.

Para isso, será necessário superar desafios atuais que esbarram na transferência do conhecimento que é a entrada de servidores para atender a demanda da atual carteira de projetos e da prospecção de projetos futuro. Este caminho a ser trilhado deverá ser feito com a definição do perfil do pesquisador do INT no estabelecimento de parcerias com universidades, com atuação em redes, na atuação em políticas públicas voltadas para Educação em Engenharia nas áreas de atuação institucional em Ciência, Tecnologia e Inovação para o desenvolvimento do país.

Considerando que uma instituição pública federal integrante da Administração Direta da União é um avanço em seu processo de alavancagem e crescimento, devido os obstáculos legais a serem vencidos, desde recursos orçamentários e humanos, com o estabelecimento de um perfil mais adequado à instituição, bem como a análise do impacto dos indicadores socioeconômicos, demonstra o grau de maturidade do INT para possibilitar a proposta e execução desse modelo de instituição de ciência e tecnologia, na formação de pesquisadores e engenheiros, em conjunto com as universidades, além de contribuir significativamente na melhoria da qualidade de vida da população brasileira.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BAZZO, Walter A., LINSINGEN, Irlan von, PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale. *Introdução aos Estudos de CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)*, Cadernos de Ibero-América, Organização dos Estados Ibero-americanos, Espanha: Madrid, 2003.

CASSIOLATO, José Eduardo e LASTRES, Helena Maria Martins. *Sistemas de Inovação: Políticas e Perspectivas*, CGEE, Revista Parcerias Estratégicas – Número 8, Maio/2000.

CHRISPINO, Alvaro. *Políticas Públicas, Planejamento e Futuro*. Anotações de aula. Mimeo. Cap. 1: Políticas Públicas e Intencionalidade e cap. 2: Políticas Públicas: Dimensões e Categorias

CHRISPINO, Alvaro. *Políticas Públicas, Planejamento e Futuro*. Anotações de aula. Mimeo. Cap. 5: O Planejamento



CLEGG, Stewart R., HARDY, Cynthia e NORD, Walter R. Handbok de Estudos Organizacionais – Modelos de Análise e Novas Questões em Estudos Organizacionais, Volume 1, Editora Atlas, São Paulo, 2007.

Diretrizes Estratégicas INT 2009 / 2011 – documento interno da instituição. Fonte: INT.

<http://ftp.unb.br/pub/UnB/ipr/rel/parcerias/2000/1767.pdf>

GUSMÃO, Regina. *Práticas e Políticas Internacionais de Colaboração Ciência-Indústria*. Revista Brasileira de Inovação, Volume 1, Número 2, Julho/Dezembro 2002.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística / www.ibge.gov.br.

INT – Instituto Nacional de Tecnologia / <http://www.int.gov.br>

MCTI – Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação / www.mct.gov.br.

PAES, Carla dos S. M., PACHECO, Ylara G., ANTUNES, Marylice. **O Valor da Sustentabilidade numa Empresa de Energia Elétrica no Rio de Janeiro**, trabalho final da disciplina Desempenho em Processos de Trabalho, do Curso de Mestrado em Tecnologia do CEFET-RJ, 2010.

PAES, Carla dos S. M. e PACHECO, Ylara G. Apresentação de Trabalho em Grupo na Disciplina de Políticas Públicas de Ciência e Tecnologia, trabalho final da disciplina do Curso de Mestrado em Tecnologia do CEFET-RJ, 2010.

PINTO, Álvaro Vieira. **O Conceito de Tecnologia**, Volume I, 1ª Edição, Editora Contraponto, Edição Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES), Rio de Janeiro, março de 2005.

RAPINI, Márcia Siqueira. *Interação Universidade-Empresa no Brasil: Evidências do Diretório dos Grupos de Pesquisa do CNPq*. Estud. Econ., São Paulo, V. 37, N. 1, P. 211-233, JANEIRO-MARÇO 2007.

<http://www.schwartzman.org.br/simon/int/int.htm>. Acesso em 05 nov 2010.

TIGRE, Paulo Bastos. *Gestão da Inovação – A Economia da Tecnologia no Brasil*. Editora Elsevier Campus, 4ª. Tiragem, Rio de Janeiro, 2006.

POLICIES AND PRACTICES FOR SCIENCE-INDUSTRY COLLABORATION - A CASE STUDY OF INT

Abstract: This paper discusses what the practices are and public policies for science-industry collaboration in applied Institution of Science and Technology (ICT), ICT's relationship with universities in the formation of the Engineer, in this case The National Institute of Technology. Also demonstrate the efficiencies in administrative processes to promote



improvement in the performance of specialized technical services for ICT researchers, specifically the INT, with a view to enhance and be an engine of competitiveness against the backdrop of science, technology and innovation nationwide. This approach aims to profile the researcher INT by mapping its intellectual capital, developed from competency management model is an innovative proposal with implementing new organizational methods in the practice of business, work organization and / or external relations. This proposal addresses the mission of INT which aims to develop and transfer technologies and perform technical services for the sustainable development of the country, guided by the advance of knowledge and in line with national policies and strategies for Science, Technology and Innovation, as well as his vision of future that is to be a technological institute, participating in its management, with national recognition and reference priority areas focused on improving industrial competitiveness and quality of life of the population.

Keywords: Innovation, Public Policy, Competitiveness, Researcher Profile and Human Resources.