

# A Unidade de Informação do Instituto Nacional de Tecnologia: 80 anos transformando informação em conhecimento

## **Lídia Maria da Silva Schrago Mendes**

Mestre em Propriedade Intelectual e Inovação pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) - Brasil. Tecnologista do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/3447497345088547>

*E-mail:* lidia.mendes@int.gov.br

## **Renata Abbade Bandeira Pitta**

Especialista em Inteligência Competitiva pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brasil. Especialização em Dea Information Stratégique et Technique pela Universite d'Aix-Marseille III (Droit, Econ. et Sciences), U.D.M. III, França. Assistente em Ciência e Tecnologia do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/0694254485028940>

*E-mail:* renata.pitta@int.gov.br

## **Henrique da Conceição Siqueira**

Graduado em Biblioteconomia e Gestão de Unidades de Informação pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brasil. Técnico do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

*E-mail:* henrique.siqueira@int.gov.br

## **Leticia Suely da Silva Vieira**

Graduada em História pela Universidade Gama Filho - Brasil. Técnica do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

*E-mail:* leticia.vieira@int.gov.br

## **Anna Haydée Lanzillotti Jannuzzi**

Doutora em Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) - Brasil. Analista em Ciência e Tecnologia do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) - Rio de Janeiro, RJ - Brasil.

<http://lattes.cnpq.br/8838982107721921>

*E-mail:* ahaydee@int.gov.br

Submetido em: 01/03/2016. Aprovado em: 31/03/2016. Publicado em: 30/11/2016.

## **RESUMO**

Este artigo apresenta uma visão holística da Unidade de Informação do Instituto Nacional de Tecnologia (INT). Para traçar esse panorama, estudou-se o contexto da criação da unidade, suas atividades e deveres como área responsável pela recuperação, disseminação e preservação da informação, bem como suas principais conquistas e desafios. O estudo histórico foi realizado através de uma revisão da literatura baseada na instituição. Para composição final do trabalho, indicam-se as possibilidades e oportunidades de transformação da área de informação do INT para permanecer ativa diante de crescente ambiente virtual e digital.

**Palavras-chaves:** Informação tecnológica. Serviço de informação. Biblioteca.

## **The Information Unit of the National Technology Institute: 80 years transforming information into knowledge**

### **ABSTRACT**

*This article presents a holistic view of the Information Unit of the National Institute of Technology (INT). To present this vision, we studied the context of the creation of the Unit, its activities and duties as the area responsible for the recovery, dissemination, and preservation of information, as well as its main achievements and challenges. The historical study was conducted through a literature review based on the Institution. For the final composition of the work, possibilities and transformation opportunities for the INT Information Area were indicated in order to remain active on a growing virtual and digital environment.*

**Keywords:** Technological Information. Information Service. Library

## **La Unidad de Información del Instituto Nacional de Tecnología: 80 años transformando información en conocimiento**

### **RESUMEN**

*Este artículo tiene como objetivo presentar una visión integral de la Unidad de Información del Instituto Nacional de Tecnología (INT). Para mostrar este punto de vista, estudió el contexto de la creación de la Unidad, sus actividades y obligaciones que el área responsable de la recuperación, difusión y preservación de la información, así como sus principales logros y desafíos. El estudio histórico se llevó a cabo a través de una revisión de la literatura sobre la base de la institución. Para la composición final de la obra, indicar las posibilidades y oportunidades de transformación INT área de información permanezca activa en un entorno virtual en crecimiento y digital.*

**Palabras clave:** Tecnología de la información. Servicio de Información. Biblioteca.

## **INTRODUÇÃO**

Numa sociedade comandada pela informação e pelo conhecimento, torna-se crescente o aumento da competição. A abertura de mercados implica volume maior de informações que desempenham um papel vital nas organizações. Cada vez mais pessoas buscam informações com valor agregado para a tomada de decisões. Neste contexto, os serviços de informação voltados, principalmente, para as atividades de monitoramento tecnológico, prospecção tecnológica e disseminação da informação, desenvolvidos no âmbito de uma instituição de pesquisa científica e tecnológica, tornam-se ainda mais relevantes. Assim, faz-se necessário que sejam realizadas nas organizações práticas informacionais sistematizadas e acompanhadas de metodologias adequadas ao monitoramento dos ambientes internos e externos.

A Unidade de Informação do Instituto Nacional de Tecnologia (INT), desde sua criação, coleta, organiza e dissemina informação científica e tecnológica no Brasil. O INT é uma unidade de pesquisa integrante do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC), que tem como missão participar do desenvolvimento sustentável do Brasil, por meio da pesquisa tecnológica, da transferência do conhecimento e da promoção da inovação.

A seção de informação sempre buscou atender com eficiência e rapidez a demanda de informação por parte da indústria, dos institutos de tecnologia e dos órgãos do governo ligados à política de desenvolvimento tecnológico e industrial do país.

Atualmente, a área de informação é representada pela Seção de Informação e Prospecção Tecnológica (SIPT), que tem como atribuições: realizar atividades de informação e prospecção tecnológica em temas estratégicos para o INT; coordenar e orientar projetos que visem ao uso de ferramentas de informação e de prospecção tecnológica para as tecnologias emergentes; articular com outros centros de informação a busca de identificação e priorização de demandas de informação nas áreas de interesse do INT; realizar o processamento técnico e o preparo das obras adquiridas pela Biblioteca do INT, visando a conservação e disponibilização para empréstimo; a gestão e manutenção do *software* de gerenciamento de acervos bibliográficos e a gestão das atividades da Biblioteca do INT; buscar atividades de cooperação junto a grupos de profissionais de informação, promovendo a troca de experiência e intercâmbio de melhorias dos serviços de informação; disponibilizar a produção científica do INT, tanto na base de dados da Memória Científica, como no Repositório Institucional; e prestar serviços técnicos, no âmbito de sua competência, à comunidade científica e tecnológica, órgãos públicos, empresas e indústrias, conforme a legislação em vigor.

Mediante suas atribuições institucionais no decorrer de sua existência, o presente artigo tem como objetivo fazer um relato da experiência da Unidade de Informação do INT, ao longo dos anos, nas atividades de informação tecnológica, visando atender aos colaboradores da instituição e a sociedade.

O artigo está dividido em seis seções. Após esta breve introdução, faz-se na primeira seção uma apresentação do INT, mostrando sua importância para o desenvolvimento da área de química no país. Em seguida, na seção subsequente mostra-se um relato histórico da estrutura e dinâmica de atuação da Unidade de Informação do INT, desde sua criação até os dias atuais. Na terceira seção, exibem-se os produtos e serviços realizados por esta unidade

na atualidade. Na quarta seção, discutem-se as interfaces e impactos dos serviços e produtos realizados pelo INT para a sociedade. Encerrando, seguem algumas considerações finais.

## O INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA

O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) foi fundado em 1921 por Ernesto da Fonseca Costa, como uma Estação Experimental de Combustíveis e Minérios vinculada ao Ministério da Agricultura. A instituição tinha como principal objetivo investigar e divulgar os processos industriais de aproveitamento de combustíveis e minérios. Assim, o INT desenvolveu tecnologias que permitiram a utilização do álcool como combustível em veículos automotivos, realizou estudos para a aplicação de óleos vegetais como combustível e desenvolveu processos para utilização de carvão vegetal na siderurgia, em substituição ao carvão mineral (INT, 2005).

O instituto de pesquisa também estabeleceu as bases da regulamentação metrológica brasileira e de um serviço de informações tecnológicas para atendimento ao setor empresarial. Outras atuações no desenvolvimento tecnológico nacional que merecem destaque ao longo de sua história foram a participação na confirmação da existência de petróleo no Brasil, em Lobato (BA), o desenvolvimento de método de ensaio de concreto, o levantamento antropométrico da população brasileira e a validação tecnológica do Proálcool (INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA, 2016)

Com perfil multidisciplinar, o INT realiza pesquisas para o desenvolvimento de produtos e processos nas áreas de desenho industrial, energia, engenharia de materiais, informação, nanotecnologia, química e tecnologia assistiva. Além disso, realiza a prestação de serviços técnicos especializados e certificação de produtos em parceria com o Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro). A infraestrutura do INT conta com 18 laboratórios, sendo nove deles acreditados pelo Inmetro.

Destaca-se ainda que a instituição participa de diversos programas de extensão tecnológica, com forte atuação no Sistema Brasileiro de Ciência e Tecnologia (Sibratec). Em nível regional, o instituto coordena a Rede Estadual de Extensão Tecnológica do Rio de Janeiro, além de participar do grupo de trabalho do MCTIC no Sibratec Extensão Tecnológica. Exerce ainda a coordenação geral das redes temáticas do Sibratec Serviços Tecnológicos de Produtos para a Saúde e de Biocombustíveis, e participa da Rede TIC – Produtos e dispositivos eletrônicos. Na rede Sibratec Inovação, coordena a Rede de Plásticos e Borracha e participa das redes de Bioetanol/Enzimas e de Bens de Capital (OLIVEIRA, 2014).

O INT também participa, desde sua criação, da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (Embrapii) que tem como objetivo central fomentar projetos de cooperação envolvendo empresas nacionais, instituições tecnológicas ou instituições de direito privado sem fins lucrativos, voltadas para atividades de pesquisa e desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos e processos inovadores. Os projetos desenvolvidos pelo INT pertencem à área de Tecnologia Química Industrial. A Unidade de Informação do INT auxilia na busca de informações tecnológicas durante as fases de elaboração e execução dos projetos.

Finalmente, em relação à estrutura, o INT está dividido em unidades organizacionais segundo suas áreas de atuação, subordinadas a coordenações técnicas e administrativas, as quais estão ligadas à direção. Os resultados institucionais são apresentados anualmente em congresso interno, com base em indicadores estratégicos no modelo 4Ps: pessoas, processos, produtos e progressos inspirado na metodologia *Balanced Score Card* (BSC). Esta metodologia de avaliação permite verificar o alinhamento e a aderência das atividades à estratégia do INT, facilitando o processo de tomada de decisão e aplicação de correções por eventuais afastamentos das metas a serem alcançadas (PAES; CLARIM; GUIMARÃES, 2011).

## A INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA NO INT

Na perspectiva dos serviços de informação, em 1936, foi criada a Área de Informação Tecnológica do INT, com a abertura de sua biblioteca, construída para atender à demanda de informação dos técnicos e pesquisadores do instituto, tendo, a partir de 1942, estendido sua atuação aos usuários externos.

As atividades de informações são expandidas na década de 1960 com a criação do Centro de Informação Tecnológica (CTI), apoiado financeiramente pela Confederação Nacional da Indústria (CNI), sendo o primeiro do gênero na América Latina. Conforme salientado por Castro e Schwartzman (1981), o centro iniciou com um grupo de pesquisadores, que começaram a fazer resumos de matérias de revistas estrangeiras de ciência e tecnologia para fornecer a industriais interessados. Em pouco tempo o CIT fez-se reconhecido nacional e internacionalmente.

Em 1973, o INT assina convênio com o Centro Tecnológico de Minas Gerais (Cetec) para reunir esforços na área de informação tecnológica. Este fato expandiu a visibilidade internacional do INT, possibilitando, por exemplo, a visita da missão Technische Hochschule de Aachen, que realizava um levantamento das necessidades de tecnologias industriais da América Latina para ajudar o governo alemão a definir um programa de cooperação com os países em desenvolvimento, no campo da transferência de tecnologia.

Em 1980, a Unidade de Informação do INT fica responsável pela Coordenação das atividades do Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Periódicas (CCN) no Rio de Janeiro. Além disso, a biblioteca passa a integrar o Programa de Comutação Bibliográfica (Comut), como Biblioteca-Base.

Em 1982 foi criado o Programa de Informação em Química Básica e Química Tecnológica, por meio de um convênio firmado entre o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Ibict) e

o Programa Nacional de Apoio à Química, que resultou na editoração da Bibliografia Brasileira de Química 1980-85 (INT, 2005).

Ainda na década de 1980, o INT participa do Programa de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico/Tecnologia Industrial Básica (PADCT/TIB). No âmbito desse programa, em 1984, é criada a rede de Núcleos de Informação Tecnológica, totalizando 17 núcleos na primeira fase e 20 na segunda. O INT participou dessa rede com o Núcleo de Informação sobre Corrosão (NIC), que tinha como objetivo fornecer informações sobre prevenção, controle e desenvolvimento de novas tecnologias no campo da corrosão.

Na década de 1990 dá-se início ao processo de automação do acervo da biblioteca. Ademais, iniciou-se o Serviço de Respostas Técnicas com buscas em bancos de dados *on-line* (Dialog, STN, entre outros). Neste período, segundo Coelho (2002), ainda foi criada uma base de dados de equipamentos de prevenção e controle da poluição, abrangendo empresas nacionais que projetavam, instalavam ou fabricavam equipamentos e/ou sistemas de prevenção e controle da poluição.

Em relação às redes, o NIC passa a compor, com outras nove instituições de países ibero-americanos, a Rede Ibero-americana de Informação Tecnológica sobre Corrosão (Ricorr), vinculada ao Programa Ibero-Americano de Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (Cytel). O INT também passa a integrar a Rede Antares como posto de serviços. Essa rede fornecia serviços de informação em ciência e tecnologia. Outra rede do qual o INT fazia parte, de acordo com Fernandes e Skolimovski (1992), era a Rede Panamericana de Información y Documentation em Ingeniería Sanitaria y Ciencias Ambientales (Repidisca) da Organização Pan-Americana de Saúde (Opas). A função dessa rede era fomentar o intercâmbio de experiências, permitindo a atualização e promovendo o contato com pessoas ou instituições que atuassem em Engenharia Sanitária e Ciências Ambientais.

Dois acordos foram celebrados nessa década. Em 1993 foi assinado um convênio com o Sebrae/RJ para facilitar o acesso das micro e pequenas empresas aos serviços de informação do INT. A demanda por informação era atendida por meio de solicitações nas unidades do Balcão Sebrae no estado do Rio de Janeiro. Em 1996 houve a assinatura de acordo com a Universidade de Aix-Marseille III/CRRM, iniciando o processo de capacitação de recursos humanos em monitoramento tecnológico/inteligência competitiva.

Como resultado do Convênio Sebrae/RJ – INT na área de prestação de serviços de informação, merece destaque o trabalho feito para micro e pequenas empresas de Angola, que resultou na publicação de 20 folhetos sobre como implementar diferentes negócios, como por exemplo: fábrica de vassouras, tijolos, chinelos, etc (COELHO, 2002).

No que concerne ao acordo celebrado com a universidade francesa, ele permitiu a implantação e realização do Curso de Especialização em Inteligência Competitiva (CEIC) no INT, em convênio com a Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro e o Ibict. O curso foi expandido para outras cidades: Brasília (1998); Salvador e Natal (1999) e Belo Horizonte (2000). O CEIC abordava a questão da competitividade, os problemas decorrentes da hiperinformação, as metodologias e técnicas que vêm sendo desenvolvidas para tratamento da informação e a implementação de sistemas que permitiam às empresas e organizações contar com informações estratégicas que apoiem a tomada de decisão, avaliando o estado da arte, discutindo experiências práticas e prospectando caminhos futuros.

Como resultado da capacitação em inteligência competitiva, a Unidade de Informação do INT passou a ofertar serviços de monitoramento tecnológico, utilizando técnicas de *data mining*<sup>1</sup> ou mineração de dados.

Nos anos 2000 foi implementado o projeto sobre gás natural, financiado pelo Fundo Setorial CT-Petro, com a celebração de um convênio com a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep). A participação da unidade de informação neste projeto se deu através das seguintes atividades: buscas em bases de dados; aquisição de documentos; elaboração de metodologia para implantação de biblioteca virtual sobre gás natural – GN, a ser disponibilizada na Internet; monitoramento tecnológico sobre temas de interesse na área de GN e criação de uma metodologia para elaboração de um “quem é quem” na área de gás natural veicular, a ser executado em parceria com o Centro Tecnológico do Gás (CT-Gás).

Em 2009, por meio do Projeto de Acessibilidade, financiado com recursos da Secretaria de Ciência e Tecnologia para Inclusão Social (Secis) do MCTI, foi possível dispor na Biblioteca do INT de equipamentos de informática adaptados para pessoas com deficiência, incluindo deficientes físicos, auditivos e visuais.

No mesmo ano, foi realizada uma atualização do acervo técnico com aquisição de livros e periódicos. O INT também recebeu o equipamento para a instalação do seu Repositório Institucional através do primeiro edital lançado pelo projeto Ibict-Finep/PCAL/XBDB, que contemplou 27 instituições, além de outras cinco do projeto

piloto. Este edital refletiu a conscientização do Movimento de Acesso Aberto à informação científica para a promoção da literatura científica de forma livre e sem custos de acesso.

De modo complementar, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações tornou obrigatório o arquivamento digital de todos os documentos referentes aos projetos executados em suas unidades de pesquisa. O INT, para institucionalizar a obrigatoriedade do envio das publicações técnico-científicas para a biblioteca, publicou a Portaria nº 011, de 30 de janeiro de 2009, no seu Boletim de Pessoal.

A Unidade de Informação participou, em 2010, do projeto Mapeamento de Informação para Estruturação da Rede de Utilização para Economia do Hidrogênio, fornecendo informações relativas à formação de recursos humanos, infraestrutura de serviços tecnológicos disponíveis, redes de atores, grupos e instituições de pesquisas com P&D em economia do hidrogênio.

Em seus anos de existência, a área de informação do INT, segundo constatado por Coelho (2002), teve e manteve importante papel no desenvolvimento do setor de informação no país. A Biblioteca do INT segue como uma biblioteca especializada em química, sendo considerada uma das maiores e mais completas nessa área. Constitui seu acervo, dentre outras coleções, a coleção completa do periódico *Chemical Abstracts*, editado em 1907, pelo Chemical Abstracts Service, atualmente, na forma eletrônica, por meio do SciFinder Web, disponível via Portal de Periódicos da Capes.

O acervo também contempla outras obras de referência valiosas, como por exemplo, *Kirk-Othmer Encyclopedia of Chemical Technology*, *Ullmann's Encyclopedia of Industrial Chemistry*, Farmacopéias Brasileira, Americana, Britânica, publicações ligadas aos temas de ciência, tecnologia e inovação e normas técnicas nacionais e internacionais.

---

<sup>1</sup> *Data mining* ou mineração de dados consiste em um processo analítico projetado para explorar grandes quantidades de dados (tipicamente relacionados a negócios, mercado ou pesquisas científicas), na busca de padrões consistentes e/ou relacionamentos sistemáticos entre variáveis e, então, validá-los aplicando os padrões detectados a novos subconjuntos de dados. O processo consiste basicamente em 3 etapas: exploração; construção de modelo ou definição do padrão; e validação/verificação. Segundo Tarapanoff et alii (2000, p.96), consiste em estudos para o desenvolvimento de meios e métodos que permitam a eficaz gestão do conhecimento e constituem uma tendência no atual mundo competitivo e globalizado.

Além desses itens, o acervo bibliográfico contém mais de 45 mil exemplares - livros, revistas especializadas, catálogos, *handbooks*, normas técnicas - e uma Memória Científica, onde toda a produção científica e tecnológica da instituição é registrada e guardada.

## PRODUTOS E SERVIÇOS DA UNIDADE DE INFORMAÇÃO DO INT

Atualmente, a Seção de Informação e Prospecção Tecnológica (SIPT), onde funciona a biblioteca, tem desenvolvido uma série de produtos e serviços com o intuito de divulgar suas atividades.

Dentre os produtos e serviços executados pela SIPT, destacam-se os seguintes:

- Alerta Bibliográfico
- Alerta da Memória Científica
- Comutação Bibliográfica
- Empréstimo entre Bibliotecas
- Estudos Prospectivos Monitorados
- Infográfico da Produção Científica do INT
- Informe Empresarial
- Levantamento Bibliográfico
- Oficina de Buscas em Bases Científicas e Tecnológicas
- Prestação de Serviços Técnicos Especializados (PSTE)
- Memória Científica
- Repositório Institucional

O Alerta Bibliográfico é um produto desenvolvido para a divulgação das últimas aquisições da biblioteca, com o intuito de aumentar a consulta ao acervo. Este alerta não tem periodicidade definida, sendo publicado sempre que são inseridas novas publicações. Com o formato de um panfleto, o Alerta é difundido através do *e-mail* institucional. Este produto, que teve início em fevereiro de 2014, está no ano 2, número 6.

O Alerta da Memória Científica foi criado como um modo de incentivar o envio da produção científica pelos colaboradores do INT para a biblioteca armazenar na Memória Científica. Além de ser divulgado para todo o INT, através do *e-mail* institucional, também são afixadas cópias no hall de elevadores de todos os andares. A cada edição desse produto, observa-se que há aumento do envio das publicações para a biblioteca.

A Comutação Bibliográfica é outro serviço oferecido pela biblioteca para a obtenção de cópias de documentos técnico-científicos em bibliotecas no Brasil e no exterior. Para isso, utilizamos, entre outros, os serviços do Programa de Comutação Bibliográfica (Comut) e através de busca monitorada via IbiCT. Este serviço é oferecido aos usuários internos e externos.

O serviço de Empréstimos entre Bibliotecas visa prover aos usuários internos o acesso a material bibliográfico disponível em outras bibliotecas do território nacional. O INT também fornece materiais a outras bibliotecas através desse intercâmbio.

Os Estudos Prospectivos Monitorados têm sido desenvolvidos para as áreas de interesse do INT através do monitoramento de diversas bases de dados, como a *Scopus*. O primeiro deles foi sobre a Energia Renovável, lançado em julho de 2014. Outros estudos em temas estratégicos para o INT, tais como, saúde, inovação e mudanças climáticas foram lançados posteriormente. Atualmente estamos no volume 2, número 4.

O Infográfico da Produção Científica do INT refere-se a um extrato anual da produção científica do INT. A produção científica tem impacto direto nos Indicadores de Desempenho Operacional das Unidades de Pesquisa do MCTIC pactuados através dos seus termos de compromisso de gestão (TCG). O levantamento apresentado nos infográficos é realizado a partir de quatro bases de dados: Repositório Institucional; Memória Científica; Base *Scopus* e *Web of Science*.

O Informe Empresarial é um arquivo eletrônico que proporciona informação estruturada e validada a respeito de empresas parceiras e/ou de interesse do INT. O objetivo é reunir dados sobre o perfil técnico, econômico e estratégico de empresas, disseminados em bases de dados gratuitas. O acesso às informações especializadas disponibilizadas neste produto pode servir de subsídio na elaboração de projetos de pesquisa e nas estratégias de negociação do INT. O Informe é realizado sob a demanda da direção ou dos colaboradores do INT.

O Levantamento Bibliográfico, conforme a solicitação dos usuários, oferecido pela SIPT é composto de uma listagem de referências bibliográficas da produção científica da área ou do tema definido pelo solicitante. O relatório será construído com base em um ou mais descritores do assunto de interesse do usuário. Ele abrange uma lista de documentos, tais como livros, artigos, teses, dissertações e monografias, e permite uma primeira visão do estado da arte de um assunto específico.

As Oficinas de Buscas em Bases Científicas e Tecnológicas têm como principal objetivo capacitar os colaboradores do INT para uso das bases de dados disponíveis no Portal de Periódicos da Capes e das bases patentárias de acesso gratuito. Esse serviço tem grande impacto nos resultados dos projetos de pesquisa desenvolvidos no INT, pois permite a ampliação dos horizontes de conhecimento, evita a duplicação de trabalho já realizado por outro e o desperdício de recursos da instituição.

A Prestação de Serviços Técnicos Especializados refere-se à busca em bases de dados. Essas bases são fontes de informação eletrônicas e possibilitam uma visão mais profunda do assunto do que um levantamento bibliográfico.

Para a busca de bases de dados, estabelece-se uma estratégia de busca como descritores do assunto de interesse, idioma, período, quais bases serão pesquisadas e etc. Usam-se os operadores booleanos para combinar, ampliar ou excluir determinado assunto. A busca também pode incluir outros filtros, como a pesquisa do Fator de Impacto da publicação

científica. As bases podem ser referenciais ou de texto completo. A escolha da base de dados dependerá do assunto da pesquisa, pois cada uma delas tem um perfil de informação.

A Memória Científica engloba toda a produção intelectual do INT, como livros, capítulos de livros, artigos de periódicos, trabalhos apresentados em congressos, matérias em jornais e notas técnicas. Está organizada com objetivo de registrar, preservar e disseminar toda a informação técnico-científica gerada pelo corpo funcional, pesquisadores e colaboradores do INT. É obrigatória a entrega das publicações em papel para seus registros.

Finalmente, no Repositório Institucional do INT são armazenados digitalmente diversos tipos de documentos, tais como livros, artigos, teses, dissertações, trabalhos apresentados em congressos. A finalidade primordial do repositório é aumentar a visibilidade dos resultados de pesquisa, do pesquisador e da instituição através da reunião de produção científica, além de auxiliar na preservação da memória científica. Por uma questão de preservação do conteúdo dos documentos, somente colocamos no repositório os arquivos em formato PDF não editável.

## **INTERFACES E IMPACTOS DOS SERVIÇOS E PRODUTOS DE INFORMAÇÃO PARA A SOCIEDADE**

Desde os primórdios de sua criação, a Unidade de Informação do INT desempenha um importante papel no fornecimento de suporte informacional às atividades de P,D&I (Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação) na área de ciência e tecnologia realizadas no instituto, as quais contribuem para o benefício do desenvolvimento sustentável da sociedade brasileira.

Ao longo dos anos, sua atuação em meio à sociedade colaborou com a disseminação de novos conhecimentos para a promoção da inovação em diversos setores da indústria, como petróleo e gás, biocombustíveis, fármacos e do complexo industrial da saúde, nanotecnologia e tecnologias assistivas e de inclusão social.



A SIPT sempre buscou atividades de cooperação junto a grupos de profissionais de informação, promovendo a troca de experiência e intercâmbio para melhoria de seus serviços. Neste sentido, pode-se citar o caso de sucesso da Cooperação Franco-Brasileira em Inteligência Competitiva (IC), introduzindo o primeiro curso sobre IC no país, em 1997, sendo a principal articuladora da cooperação.

A primeira capacitação, com foco no monitoramento tecnológico, foi realizada através de um curso fechado somente para o INT, Petrobras e Telebras. Essa capacitação permitiu criar um grupo de replicadores do conhecimento. O CEIC formou 269 especialistas na área de inteligência competitiva, uma área ainda inexplorada no país. Os alunos eram oriundos de instituições privadas e governamentais. O curso deixou de existir em 2001, mas como fruto dessa parceria auxiliou a implantação de sistemas de inteligência competitiva nas empresas dos diversos profissionais participantes (ALVARES, 2010).

Ainda com o intuito de promover a disseminação da informação tornando-a acessível, de maneira menos burocrática e mais prática à sociedade, a biblioteca foi também uma das pioneiras no movimento pelo acesso aberto ao submeter à Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) um projeto para implantação de seu repositório institucional (MENDES, 2014).

Atualmente, com o avanço das tecnologias digitais e com a crescente exposição de dados e informações, o usuário possui maior facilidade em suprir suas demandas por conhecimento, gerando o fenômeno da “desintermediação”, pois não necessitam de um acesso in loco (SALES; SAYÃO, 2015). Desse modo, faz-se necessária a reformulação dos produtos e serviços oferecidos aos usuários. Neste sentido, a SIPT criou uma diversidade de produtos, tais como Informe Empresarial e Estudos Prospectivos Monitorados, no intuito de mostrar que a área de informação ainda permanece como agente intermediador de demanda de informação.

Mesmo com a redução dos usuários no espaço físico da biblioteca, a SIPT continua atendendo sua demanda de prestação de serviços de informação tecnológica, focando, particularmente, nas necessidades dos projetos de P,D&I internos. Além disso, contribui para a disseminação de novas metodologias e tecnologias na área de informação, por meio da capacitação no uso de base de dados informacionais. Adquire, processa e dissemina informação relevante para o atendimento das necessidades de informação de seus clientes internos e externos. Procura manter atualizado e em boas condições de uso o acervo do INT, por meio de doações e aquisições de material bibliográfico. Por fim, mantém atualizada a Memória Científica do INT para preservação do conhecimento institucional.

No ano de 2015 e no corrente, 2016, em mais um esforço para atender à demanda por informação especializada de alta qualidade dos pesquisadores e da comunidade científica, a SIPT auferiu seis aquisições de periódicos estrangeiros nas seguintes áreas: Ciências Ambientais (*Climate Policy*); Metalurgia e Engenharia dos Materiais (*Canadian Metallurgical Quarterly* e *International Journal of Materials Research*); Microbiologia Aplicada (*Bioufouling: the journal of bioadhesion and biofilm research*); Engenharia Química e Catálise (*ChemSusChem* e *ChemCatChem*). Os periódicos adquiridos não constam no Portal de Periódicos da Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior). Quatro títulos não estão disponíveis no país e dois podem ser encontrados, porém com seus fascículos desatualizados, de acordo com o Catálogo Coletivo Nacional de Publicações Seriadas (CCN).

Desse modo, fica patente a contribuição da Unidade de Informação do INT para as atividades de coleta, monitoramento, organização, sistematização e disseminação da informação tecnológica para a sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O avanço das tecnologias digitais, a introdução do Portal de Periódicos da Capes na década de 1990, a diminuição drástica de profissionais na área de informação do INT e a redução do orçamento institucional para a área, refletindo numa desatualização do acervo, ocasionaram o decréscimo do número de usuários presenciais na unidade de informação. Mediante o exposto, a SIPT reformulou seus procedimentos internos e tem criado, constantemente, novos produtos e serviços informacionais.

Essa mudança de paradigma faz com que as unidades de informação repensem sua função social de mediadoras entre a informação e o usuário. A área de informação é responsável por identificar, coletar, sistematizar e disponibilizar dados transformados em conteúdo com valor agregado para suprir as necessidades de informação de seus usuários. Por isso, deve participar do processo de mapeamento de fontes disponíveis na internet, estabelecendo níveis relevantes de confiabilidade sobre elas. Tal fato permitirá aos pesquisadores maior precisão na manipulação das informações necessárias às atividades desenvolvidas, com o intuito de gerar efetividade operacional e otimização na identificação das fontes, dos custos e dos riscos envolvidos em seus projetos.

Na era da hiperinformação, faz-se necessário o tratamento dos dados e informações de maneira adequada. Os profissionais da informação são indicados para esse trabalho, atuando como curadores digitais, utilizando-se de mecanismos para a gestão, preservação e compartilhamento dos dados e informações científicas, acadêmicas, tecnológicas e históricas. Nesse emaranhado de informações, o INT tem atuado fortemente na construção de novas práticas metodológicas para a organização e uso dos recursos digitais pelos usuários.

## REFERÊNCIAS

- ALVARES, L. (Org.). *Cooperação franco-brasileira em inteligência competitiva: fragmentos históricos da origem e evolução da área no Brasil sob a perspectiva do setor público: parte 1*. [S.l.: s. n.], 2010. Relatório final.
- CASTRO, M. H. M.; SCHWARTAMAN, S. *Tecnologia para a indústria: a história do Instituto Nacional de Tecnologia*. Rio de Janeiro: IUPERJ, 1981.
- COELHO, G. M. *Coletânea de documentos sobre o planejamento estratégico do INT*. Rio de Janeiro: INT, 2002.
- FERNANDES, L. R. R. M. V.; SKOLIMOVSKI, E. B. *Informação ambiental: uma lacuna sendo preenchida no Brasil*. *Ciência da Informação*, v. 21, n. 1, p. 46-51, jan./abr. 1992.
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA - INT. *Instituto nacional de Tecnologia, desde 1921 gerando tecnologia para o Brasil*. Rio de Janeiro, 2005.
- \_\_\_\_\_. *Histórico*. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <<http://www.int.gov.br/historico>>. Acesso em: 31 mar. 2016.
- MENDES, L. M. S. S. *Repositório institucional: INT é um dos pioneiros no Brasil*: [dez. 2014]. *Revista CRB7*, ano 4, n. 8, p. 14-15, dez. 2014. Entrevista concedida à *Revista do CRB7*. Disponível em: <[http://www.crb7.org.br/images/stories/PDF/crb7\\_n8\\_afwebpdf.pdf](http://www.crb7.org.br/images/stories/PDF/crb7_n8_afwebpdf.pdf)>. Acesso em: 31 mar. 2016.
- OLIVEIRA, T. *Políticas de incentivo à inovação tecnológica no Brasil e a interação das Instituições Científicas e Tecnológicas (ICT) com empresas: o caso do Instituto Nacional de Tecnologia (INT)*. 2014. 374 f. Tese (Doutorado em Tecnologia de Processos Químicos e Bioquímicos) – Escola de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.
- PAES, C. S. M.; CLARIM, H. J.; GUIMARÃES, Y. P. *Tecnologia para inovação: 90 anos de história do Instituto Nacional de Tecnologia*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE EDUCAÇÃO EM ENGENHARIA, 39., 2011, Blumenau. *Anais eletrônicos...* Brasília: ABENGE, 2011. Disponível em: <<http://www.abenge.org.br/CobengeAnteriores/2011/sextoestec/art1983.pdf>>. Acesso em: 31 mar. 2016.
- SALES, L. F.; SAYÃO, L. F. *Há futuro para as bibliotecas de pesquisa no ambiente de eScience?*. *Informação & Tecnologia*, v. 2, n. 1, p. 30-52, jan./jul. 2015.
- SAYÃO, L. F.; SALES, L. F. *Curadoria digital: um novo patamar para preservação de dados digitais de pesquisa*. *Informação & Sociedade*, v. 22, n. 3, p. 179-191, set./dez. 2012.