



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**RELATÓRIO EXECUTIVO 2011**

**INT – INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGIA**

Este relatório sumariza os principais resultados dos programas e ações do o Plano Plurianual do Governo Federal (PPA) executadas pelo INT em 2011 e em que medida estão sendo implementados os objetivos específicos, os quais estão alinhados à Estratégia Nacional do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação e o próprio Plano Diretor do INT.

Ao longo dos últimos anos o Instituto Nacional de Tecnologia vem estruturando sua atuação junto a setores dinâmicos da economia brasileira como Petróleo, Gás e Petroquímica, Energias Renováveis, Defesa, Saúde e Tecnologias Sociais, por meio do uso de tecnologias como Modelagem Tridimensional, Catálise Combinatória e Nanotecnologia. Neste ano de 2011 o INT apresenta como principais resultados a condução de 163 projetos, programas e ações nacionais e internacionais, a obtenção de 12 depósitos de patentes nacionais e internacionais, e a movimentação de R\$ 100.000.000,00 por meios próprios e de fundações de apoio, para execução de projetos de P&D, serviços tecnológicos e capacitações.

Em 2011, com a recondução de Domingos Naveiro ao cargo de Diretor do INT, foi concluída a fase de planejamento e tradução de sua estratégia e iniciada a execução da Gestão da Estratégia, que utiliza a metodologia Balanced Scorecard (BSC) desenvolvida pelos professores da Harvard Business School, Robert Kaplan e David Norton. Foram implementadas a Gestão de Portfólio de Entregas, 20 Painéis de Contribuição das divisões, e Iniciativas do Mapa Estratégico do INT. Ademais, o BSC foi plenamente aplicado no 27º Congresso Interno nos dias 3 e 4 de novembro de 2011, e na RAAR – Reunião Anual de Avaliação de Resultados - realizada nos dias 21, 22 e 23 de novembro de 2011, reunindo nos dois eventos todo o corpo funcional do INT.

O lançamento da Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial - Embrapii, em agosto de 2011, com a participação inicial do INT e mais 2 instituições tecnológicas, o Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial da Bahia (SENAI-Cimatec), configura um



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

marco da Inovação no MCTI, para a qual o INT contribui decisivamente. O início do atendimento às empresas está previsto para 2012. Em 08/09/2011 a Embrapii foi formalizada com um orçamento de 90 milhões para os 18 meses da fase-piloto.

O INT por meio da participação de seu Diretor Domingos Manfredi Naveiro foi escolhido como novo membro do Conselho Deliberativo do CNPq, a partir de 9 de setembro de 2011. O colegiado é formado por representantes do CNPq, MCTI, FINEP, Capes, comunidades científicas e tecnológicas.

Em 2011 o Instituto Nacional de Tecnologia INT que já atua como Organismo de Certificação de Produtos, OCP 0023, acreditado pelo Inmetro, recebeu o credenciamento junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA, e Inmetro para certificar Produtos Orgânicos.

No segundo semestre de 2011 foi assinado o termo aditivo ao Acordo de Cooperação Técnica e Científica firmado com a Marinha do Brasil, durante a visita do Comandante do Setor de Material do Corpo de Fuzileiros Navais ao INT. O convênio será com o Centro de Reparos e Suprimentos Especiais do Corpo de Fuzileiros Navais (Cresumar).

Na área de Cooperação Internacional o INT em 2011 assinou dois Memorandos de Entendimento - MEN com a Universidade de Leeds, no Projeto Brazil Network BR-UK na Área de Corrosão e Integridade e com a Universidade Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata, na área de corrosão microbiológica. Missões da Índia, China, Japão, Angola, Equador e Colômbia visitaram o Instituto nesse semestre, visando prospectar pontos de interesse para futura cooperação ou para a aquisição de tecnologias desenvolvidas pelo INT, entre estas se destacaram: a missão da Pacific Consultants, representando o Ministério do Meio Ambiente do Japão que se reuniu com o INT para estabelecer parceria visando a Mitigação do Efeito Estufa por meio do "Bilateral Offset Credit Mechanism"; outra missão do Japão foi liderada pela Japan Science and Technology – JST; 2 missões mistas da China (empresários e academia) da província Zhejiang, Linhai e Shengsi Science and Technology, e Jinhua Polytechnic China; equipe do Departamento de Ciência, Tecnologia e Innovacion (Colômbia); Missão do Instituto Angolano de Propriedade Industrial – Angola, e Delegação do Ministério de Planejamento do Equador.

Finalmente deve ser destacado que a consolidação da Política de Inovação do INT, fruto da estrutura de suporte criada pelo MCT e da consolidação da Lei do Bem



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

(nº 11.196/2005), permitiu ao INT registrar desempenho recorde em depósito de patentes. No quadriênio 2008-2011, o INT registrou desempenho recorde em depósito de patentes. No período foram realizadas 24 solicitações junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), o mesmo (número) volume requisitado pelo órgão entre 1990 e 2007.

O relato do TCG Anual 2011 apresenta características próprias em função da pactuação com a previsão de revisão dos indicadores específicos do INT e da estruturação dos novos indicadores do PDU INT 2011-2015.

I. Consolidação Institucional do Sistema Nacional de C, T&I.

Utilizando recursos do Programa de Apoio à Infra-estrutura das Instituições Científicas e Tecnológicas e de Institutos de Pesquisa Tecnológica do MCT, bem como aqueles oriundos de seus projetos, o INT vem criando novos laboratórios, e modernizando grande parte de sua atual estrutura laboratorial, equipando-a com tecnologia de ponta. Em 2011 podemos destacar:

O Laboratório Piloto de Controle de Derivados do Tabaco, que recebeu investimento de R\$ 3,98 milhões da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, na área de Química Analítica do Instituto, será utilizado pelos outros países da América Latina e Caribe, integrando a rede mundial de laboratórios – TobLabNet (Tobacco Laboratory Network). O laboratório, que já tem alguns equipamentos funcionando em fase de testes, é o sexto no mundo com esta função.

O Centro de Caracterização em Nanotecnologia – CENANO – que é o espaço que impulsiona as pesquisas envolvendo dimensões nano métricas recebeu equipamento novo para XPS, ou Técnica de Espectroscopia Foto Eletrônico por raios (XXPS). A técnica serve para análise de superfícies de poucas camadas atômicas. Ainda em 2011 foram adquiridos dois Microscópios Eletrônicos de Transmissão (MET) que complementaram o complexo laboratorial do CENANO.

II. Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas.

No 1º semestre de 2011 o INT instalou sua 1ª Agência Regional de Inovação no Mato Grosso, que passou a ser o primeiro estado do País a contar com uma Agência Regional de Inovação do Instituto. O trabalho consiste no levantamento das necessidades das empresas locais, visando contratos para a realização de assessorias técnicas, ações de pesquisa, desenvolvimento e inovação, tecnologia



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

industrial e serviços tecnológicos que serão realizados na sede do INT, no Rio de Janeiro. Em 29 de novembro de 2011 o INT assinou o Termo de Cooperação com a Federação das Indústrias de Mato Grosso do Sul, oferecendo também um portfólio amplo de serviços.

Seis novas empresas foram escolhidas para a Incubadora do Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCT). A definição ocorreu após a apresentação dos projetos de planos de negócios de oito finalistas do processo de seleção, realizado em 31 de março de 2011, perante o Conselho Estratégico da Incubadora. No INT as empresas abrigadas irão dispor de instalações que foram modernizadas com o apoio da Faperj. O período de incubação é de três anos.

O início de 2011 representou ainda a reestruturação e consolidação da Rede de Serviços Tecnológicos de Produtos para Saúde do Sistema Brasileiro de Tecnologia – SIBRATEC. Entre os objetivos da rede está o atendimento das necessidades das empresas em relação ao desenvolvimento, avaliação da qualidade e certificação dos seus produtos. O INT tem extensa participação no SIBRATEC, atuando nos segmentos de serviços, inovação e extensão. Deve ser destacado seu papel na estruturação e coordenação das seguintes redes: Produtos para a Saúde; Biocombustíveis; Plásticos e Borracha; Coordenação Regional da Rede Rio de Janeiro. Bem como sua participação nas redes: TIB; Produtos e dispositivos eletrônicos; Bioetanol/Enzimas e Bens de Capital.

O INT iniciou os trabalhos de estruturação de sua atuação como Entidade Operacional Designada (EOD) para o escopo setorial de energia. Uma EOD é designada para verificar, validar e certificar projetos visando à obtenção de créditos de carbono, utilizando o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), que foi aprovado em 2010. O INT iniciou este projeto em 2011, a United Nations Framework Convention Ambient Change (UNFCCC) é a entidade que efetua as designações.

### III. Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas.

Foram conduzidos 163 projetos de janeiro a dezembro de 2011, deve-se destacar que as principais atividades de P, D&I do INT estão concentradas em torno de áreas temáticas como biocombustíveis, biotecnologia, energia, hidrogênio, nanotecnologia, petróleo e gás. Alguns desses projetos se destacaram na imprensa no ano de 2011:



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

Desenvolvimento de bioquerosene de aviação. O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) e o Instituto Militar de Engenharia (IME) em 13 de junho de 2011 são parceiros em dois pedidos de patentes para um processo inédito na fabricação de bicomustíveis para aviação. A descoberta foi feita a partir das pesquisas do estudante de doutorado Flávio dos Reis Gonçalves, desenvolvidas na área de Catálise e Processos Químicos, sob orientação de Marco Fraga, do INT, e Luiz Eduardo Pizarro Borges, do IME. A matéria-prima utilizada é obtida de uma série de biomassas. INT desenvolve tecnologia inovadora em modelos 3D. A tecnologia utiliza exames de ressonância magnética, ultrassonografia e tomografia computadorizada, gerando modelos 3D em prototipagem rápida e vem sendo testada em consultórios de medicina fetal.

Recebeu grande atenção tanto nacional quanto internacional por auxiliar no diagnóstico e tratamento de doenças em fetos. Além disso, pode ser utilizada para captura de materiais arqueológicos, contribuindo para o acervo de museus ao redor do mundo. No Rio de Janeiro a Fundação Oswaldo Cruz inaugurou a Mostra “Nascer” com Fetos 3D do INT, que foi de 2 de setembro a 17 de dezembro de 2011. Em 6 de outubro de 2011 a tecnologia Feto 3D, do Laboratório de Modelos Tridimensionais do INT, projeto do designer Jorge Lopes, foi apresentada em programas de TV dos Estados Unidos e Canadá.

#### IV. Ciência, Tecnologia e Inovação para o Desenvolvimento Social

O INT coordena o projeto “Desenvolvimento de equipamentos para massificação do Rúgbi a partir da inclusão do esporte na Rede Pública de Ensino”, financiado pela Faperj. A inovação tecnológica está sendo um dos caminhos para a melhoria técnica do esporte, promovendo a sua popularização incluída nas Olimpíadas de 2016, que serão disputadas no Rio de Janeiro.

Semana Nacional da Ciência & Tecnologia, em Petrópolis (RJ). O Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCTI) participou da Semana Nacional de Ciência & Tecnologia 2011, de 17 a 20 de outubro de 2011, em Petrópolis (RJ), expondo o Mural Eletrônico Braille, com texto em Braille e sons, criado pela área de Gestão da Produção do INT/MCTI, voltado para pessoas com deficiência visual ou auditiva.

O INT também manteve sua participação em eventos com o objetivo de popularizar a C, T&I, bem como promoveu diversas iniciativas de divulgação de



**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

informações de caráter social, como o projeto Porto Maravilha, a Expo Ciência (realizada durante a reunião anual da SBPC), Feira de Ciência & Tecnologia e outros. Ciclo de Seminários “Idéias e Tendências” 11 de agosto de 2011: “Tendências do Setor de Petróleo e Gás”. O Instituto Nacional de Tecnologia (INT) inaugurou o novo Ciclo de Palestras Idéias & Tendências que traz convidados de setores diversos. Palestra de Carlos Tadeu Fraga, engenheiro gerente executivo do Cenpes/Petrobras, que relatou o processo de inovação empreendido na Petrobras.

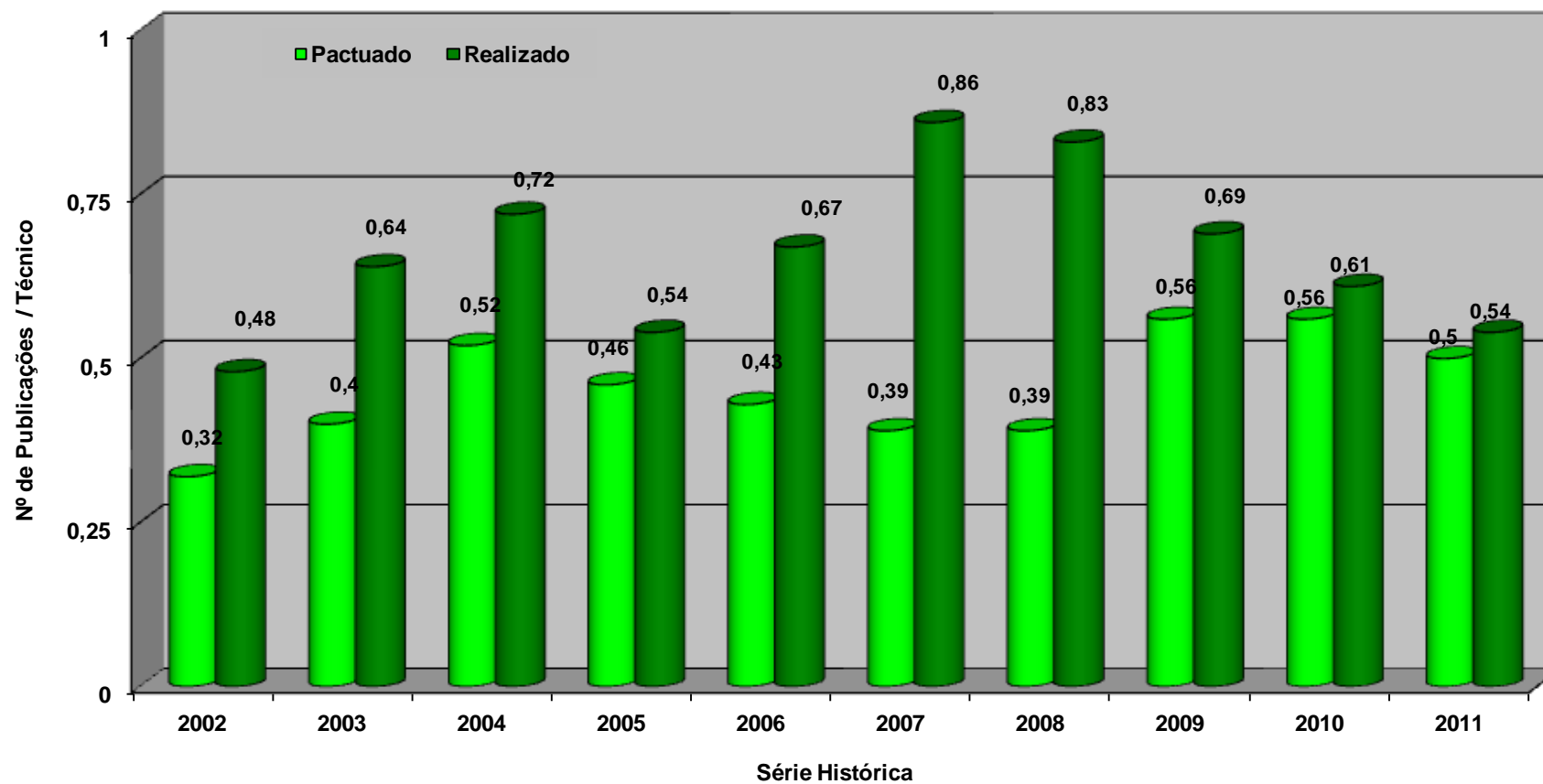
Ciclo de Seminários “Terças Tecnológicas”.

- 22 de Março de 2011: “Tecnologias para Inclusão dos alunos com Autismo”. O INT integra projeto de inclusão dessas crianças na Rede Pública de Ensino. Coordenado pela Universidade Federal Fluminense (UFF), com participação da Secretaria Municipal de Educação de São João de Meriti (RJ). Palestrantes do INT os tecnologistas Saul Eliahu Mizrahi, e Janete Rocha Cícero. O tema abriu os Seminários “Terças Tecnológicas” 2011.
- 28 de junho de 2011: “Certificação da Cachaça em Discussão”. Destaca as vantagens da certificação da cachaça, que embora voluntária, favorece o crescimento econômico das empresas e atendendo ao exigente mercado europeu. Participaram a Divisão de Certificação do INT, representantes do Inmetro, e produtores da primeira cachaça certificada pelo INT, que já estão exportando.
- 18 de Outubro de 2011: “Propulsão Elétrica e Mobilidade Urbana no Rio de Janeiro – Estudo de Caso da Transcarioca”. Palestra do engenheiro Marcelo Schwob, Divisão de Energia (DIEN/INT), sobre propulsão elétrica como alternativa ao diesel, integrando as atividades da Semana Nacional de Ciência & Tecnologia 2011 do Instituto Nacional de Tecnologia (INT/MCTI).



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

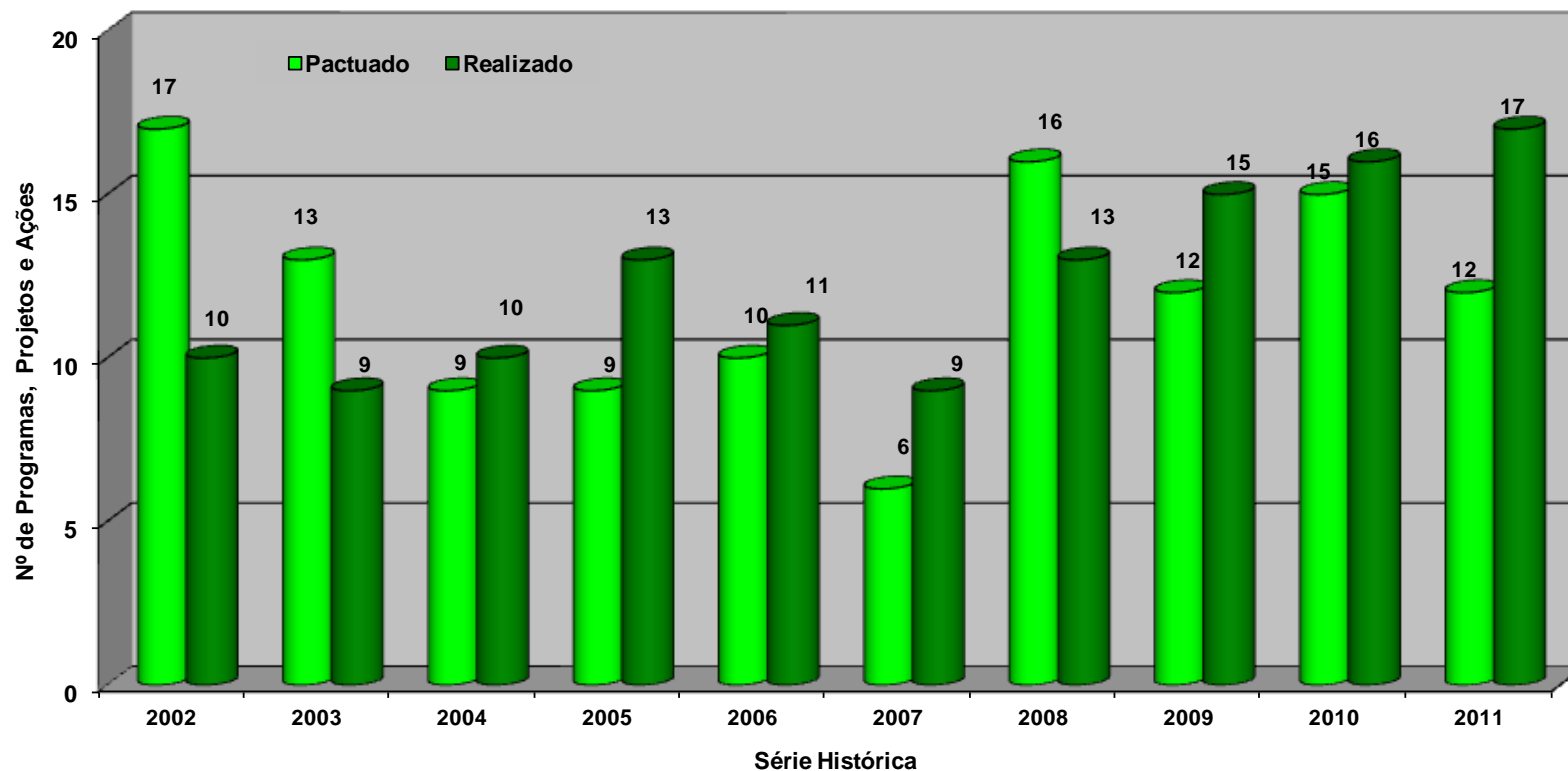
INT - IGPUB  
Índice Geral de Publicações





**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**INT - PPACI**  
**Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional**



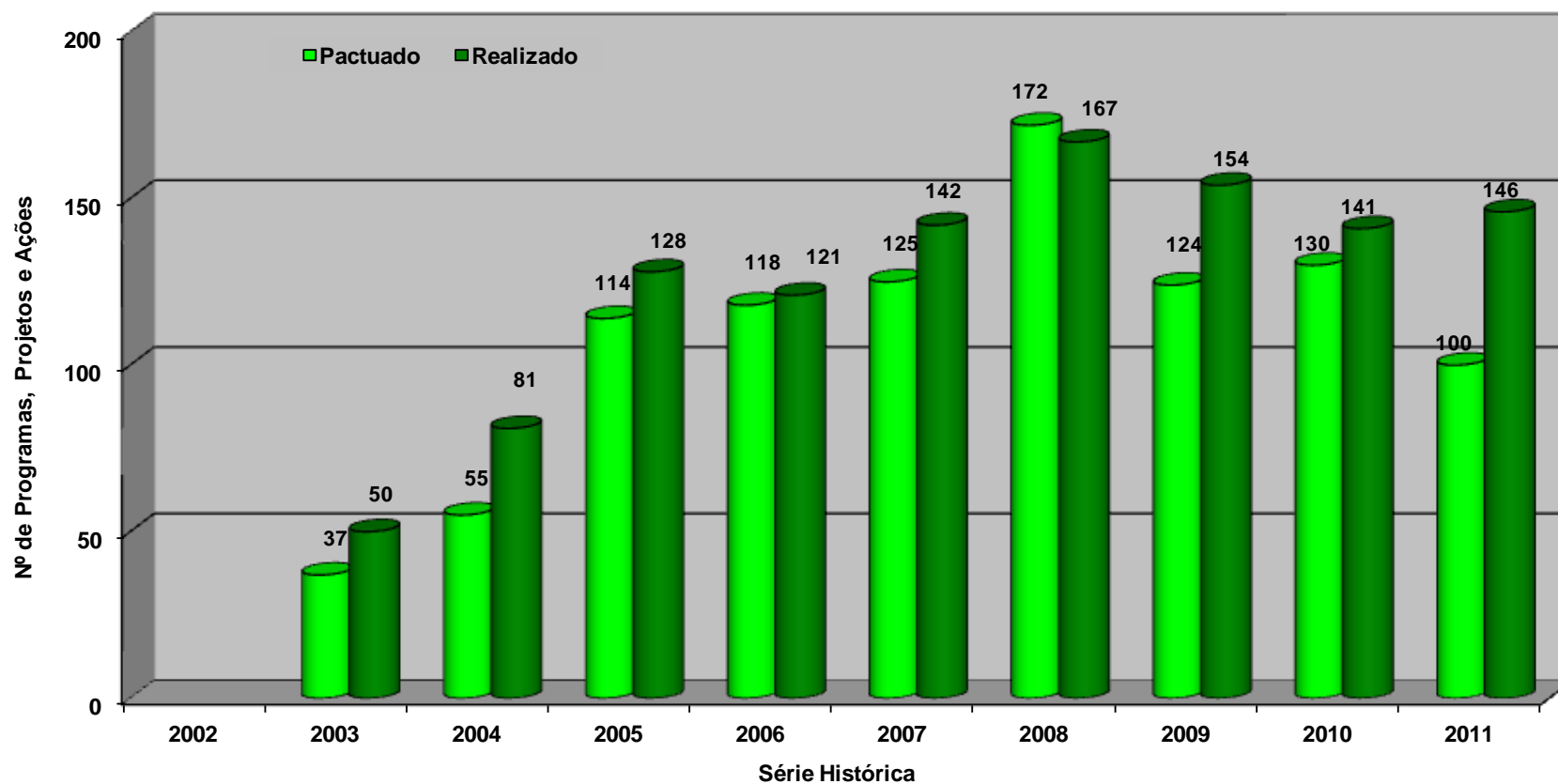
**Meta superada** Cooperações internacionais na área de nanotecnologia, caracterização de catalisadores, energias renováveis, produção de hidrogênio, etanol de segunda geração, biomateriais e certificação de produtos.





**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**INT - PPACN**  
**Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional**

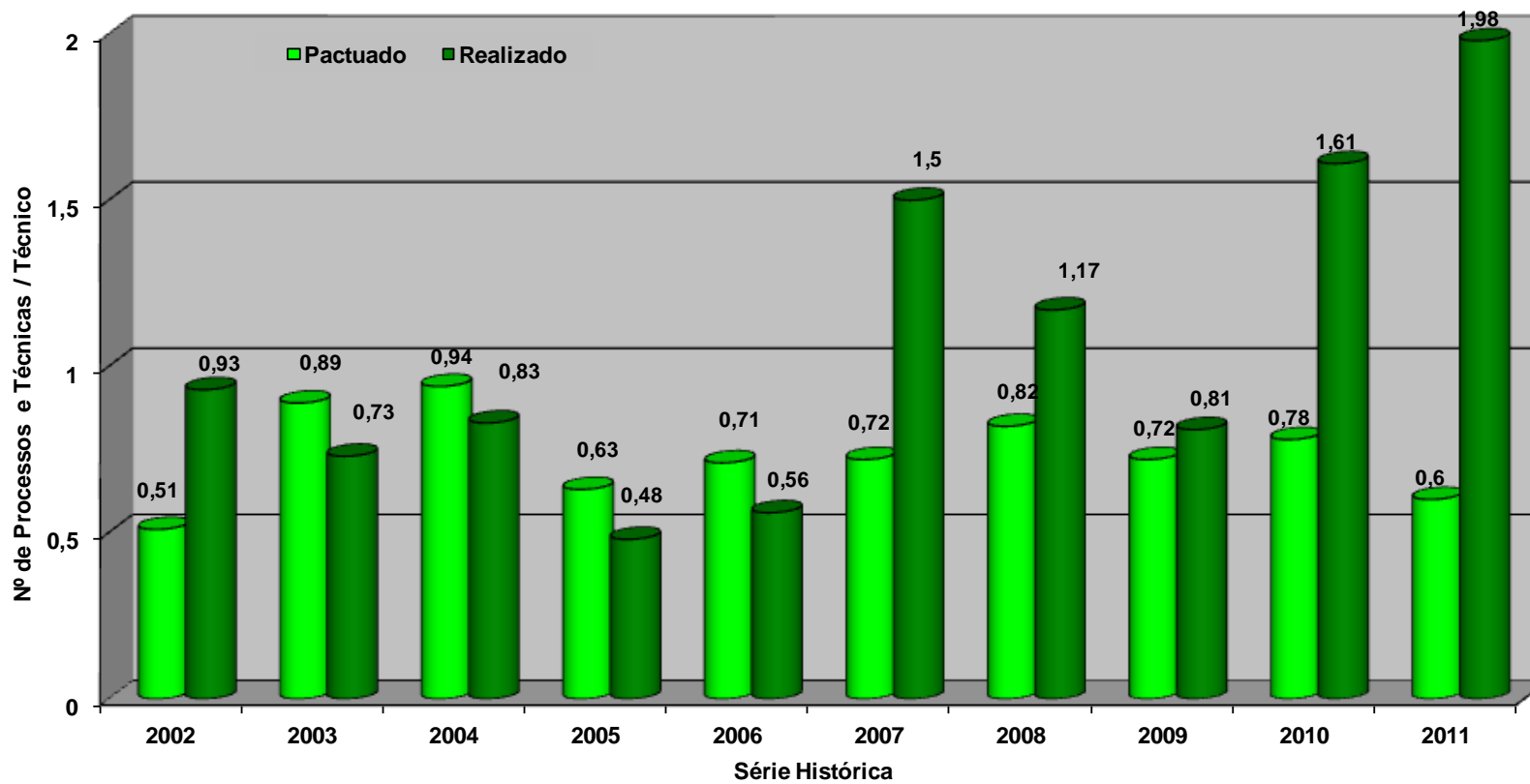


O INT possui cooperações com diversas empresas, instituições científicas e tecnológicas e universidades.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

INT - PcTD  
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

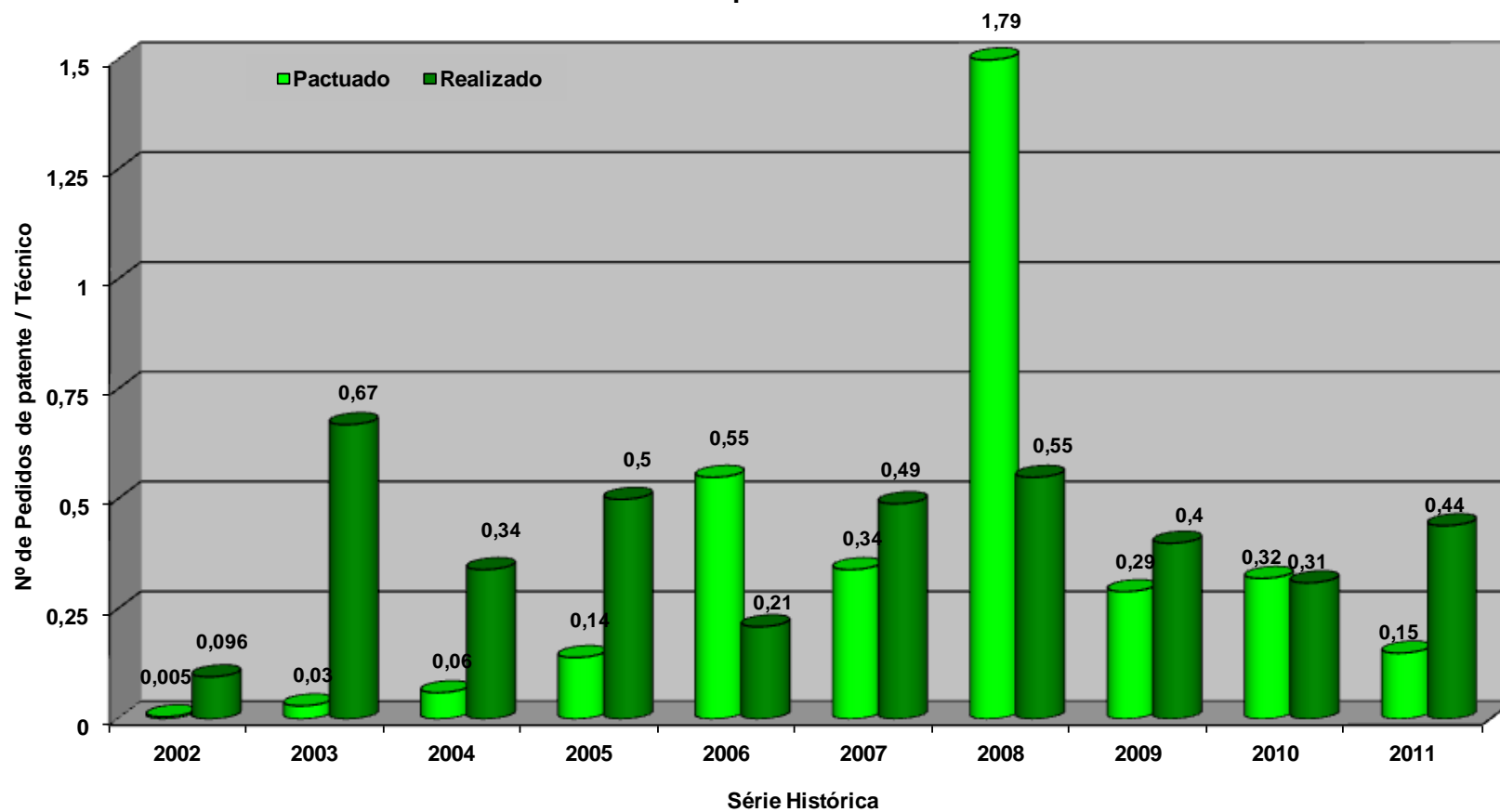


Meta superada devido ao esforço da Divisão de Desenho Industrial na manutenção de seu nível histórico de produção de protótipos.



MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

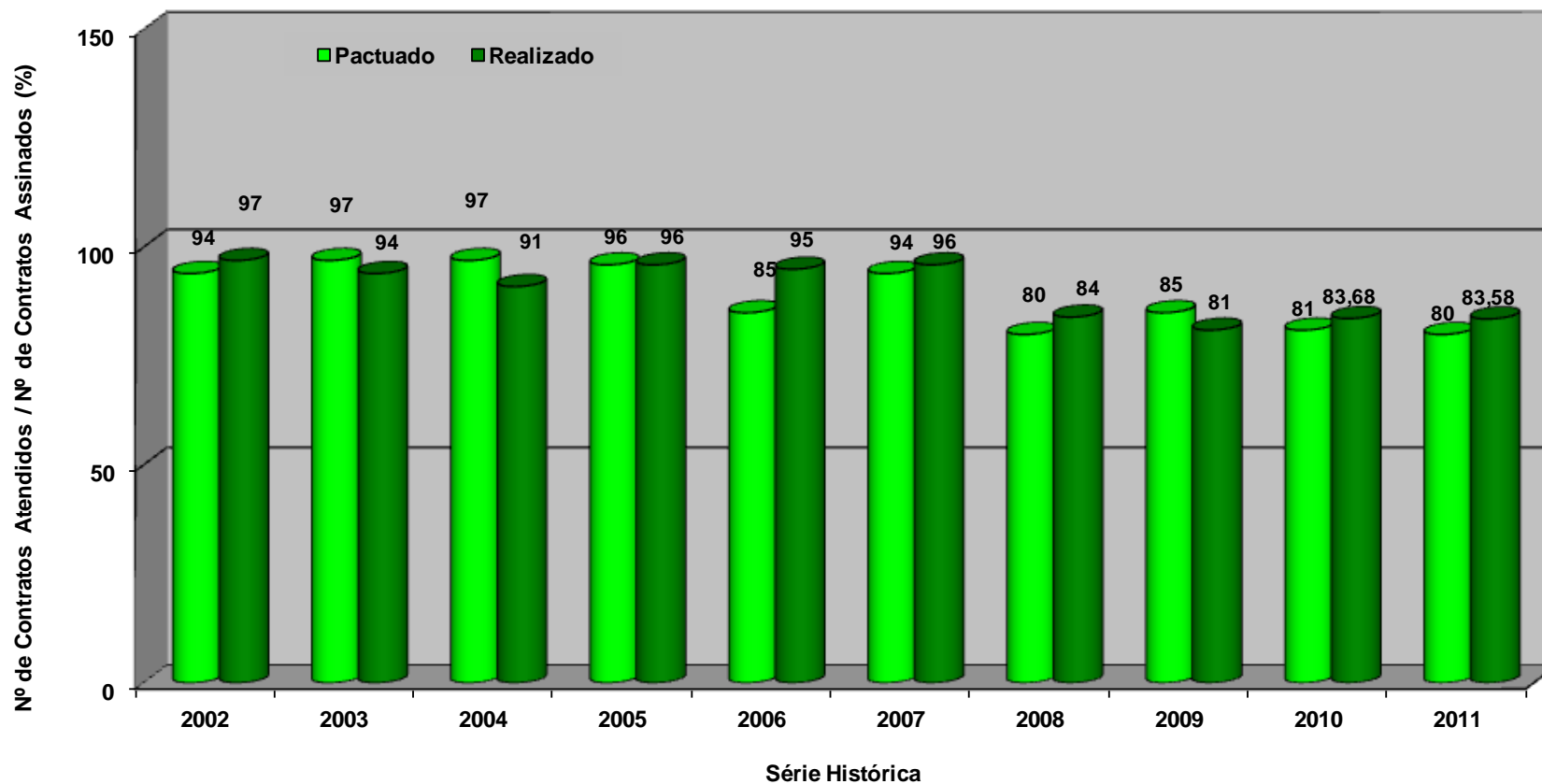
INT - IPI  
Índice de Propriedade Intelectual





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

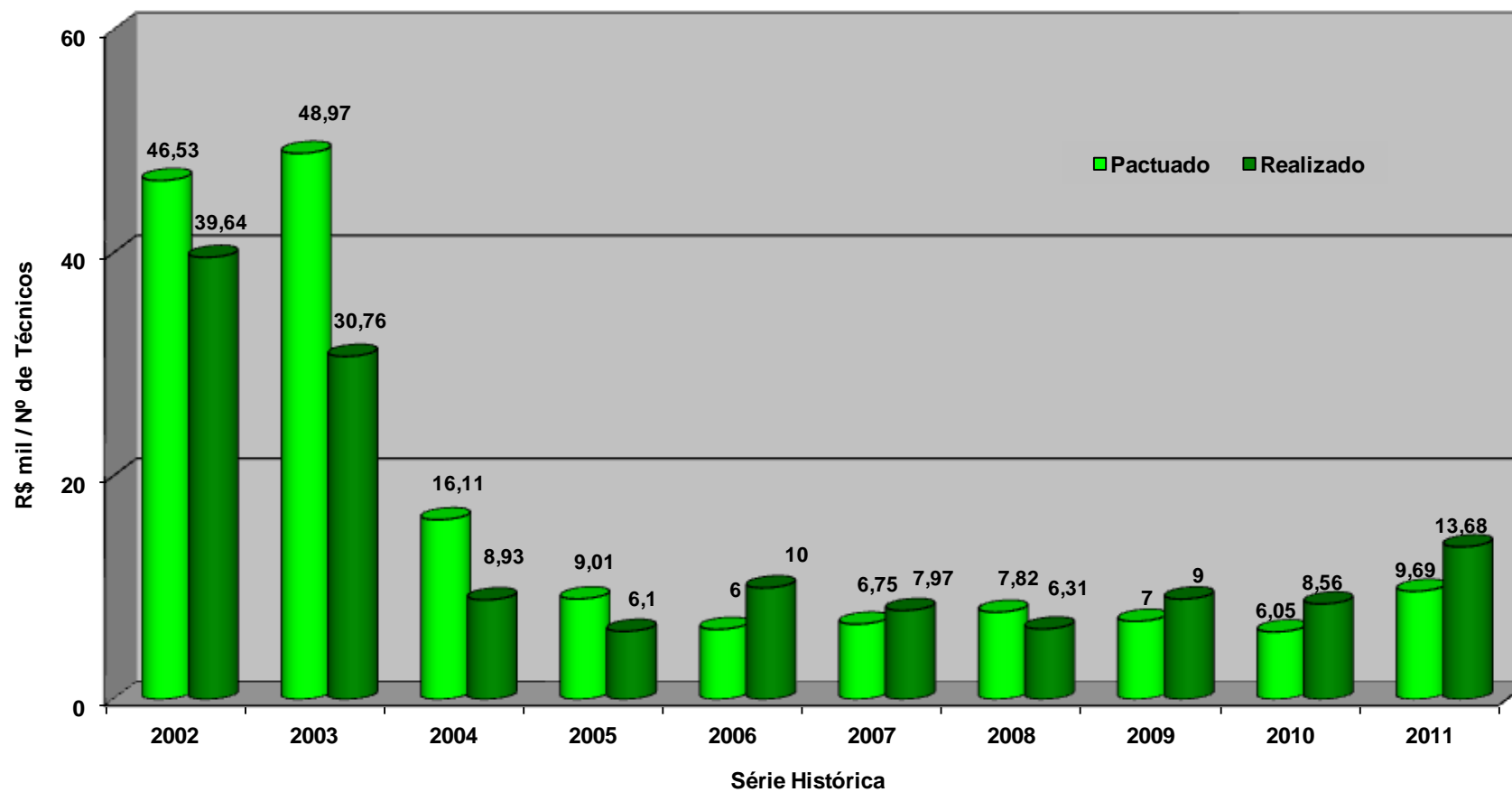
INT - ICPC  
Índice de Cumprimento de Prazos e Contratos





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

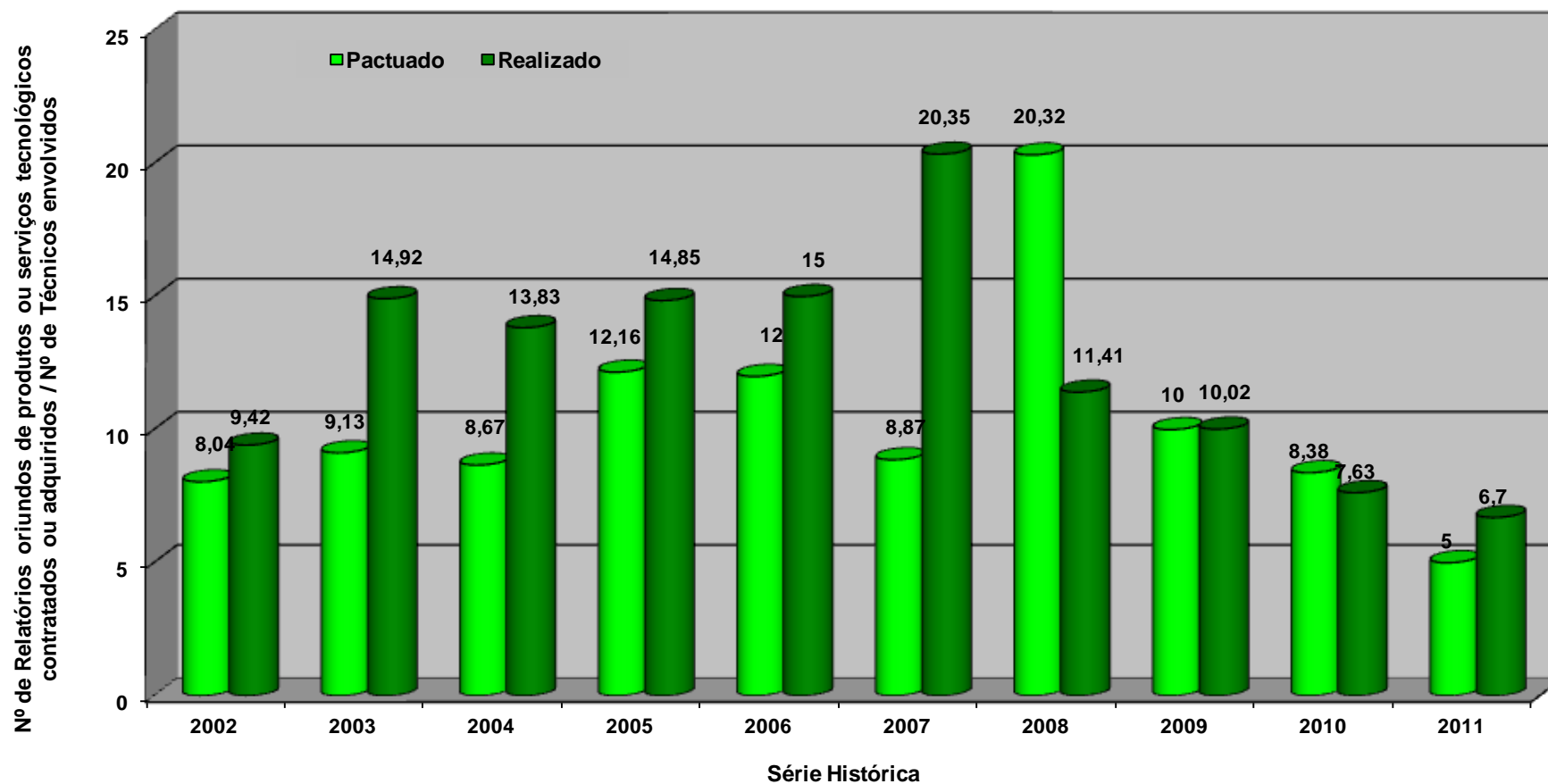
INT - IFATT  
Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

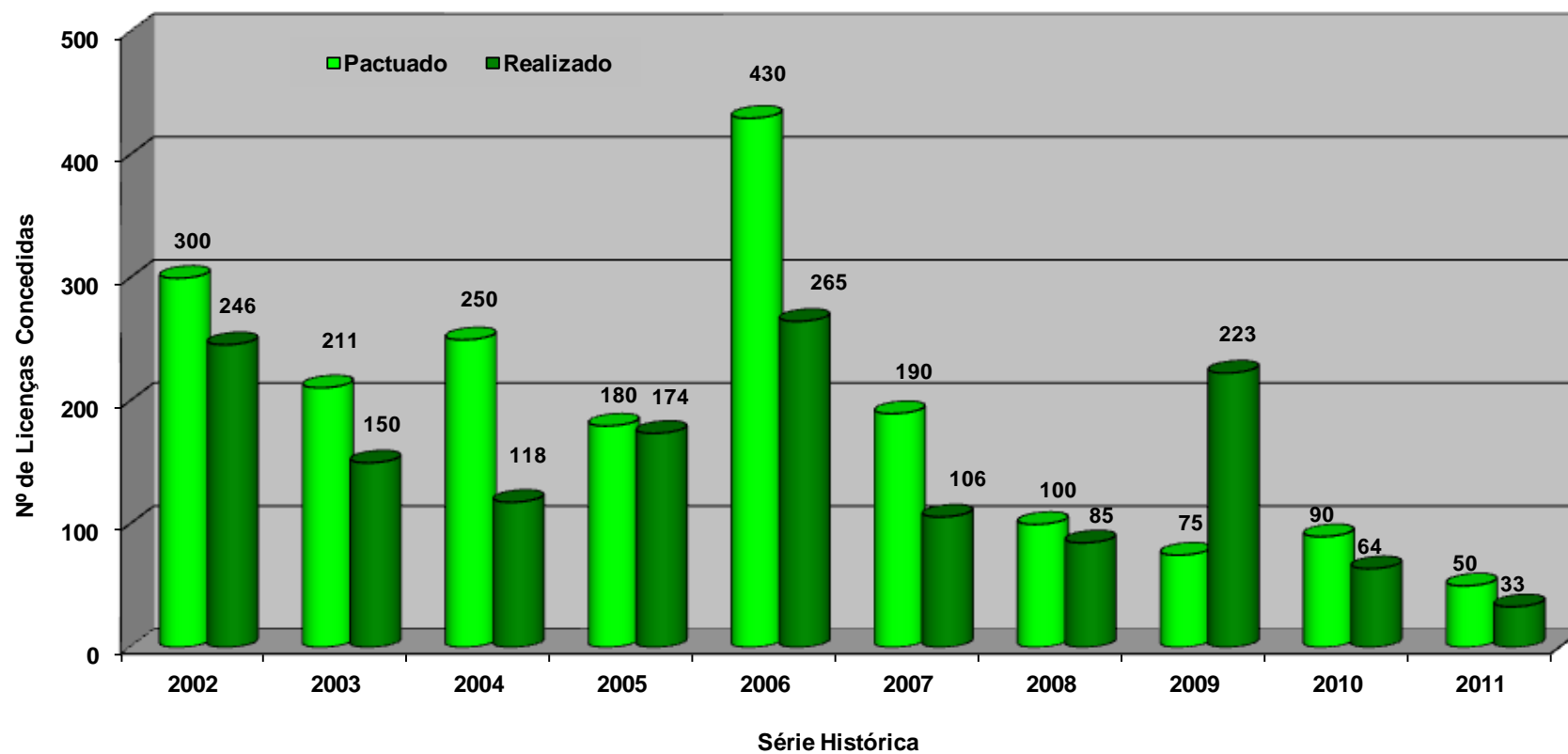
INT - IAT  
Índice de Atendimento Tecnológico





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

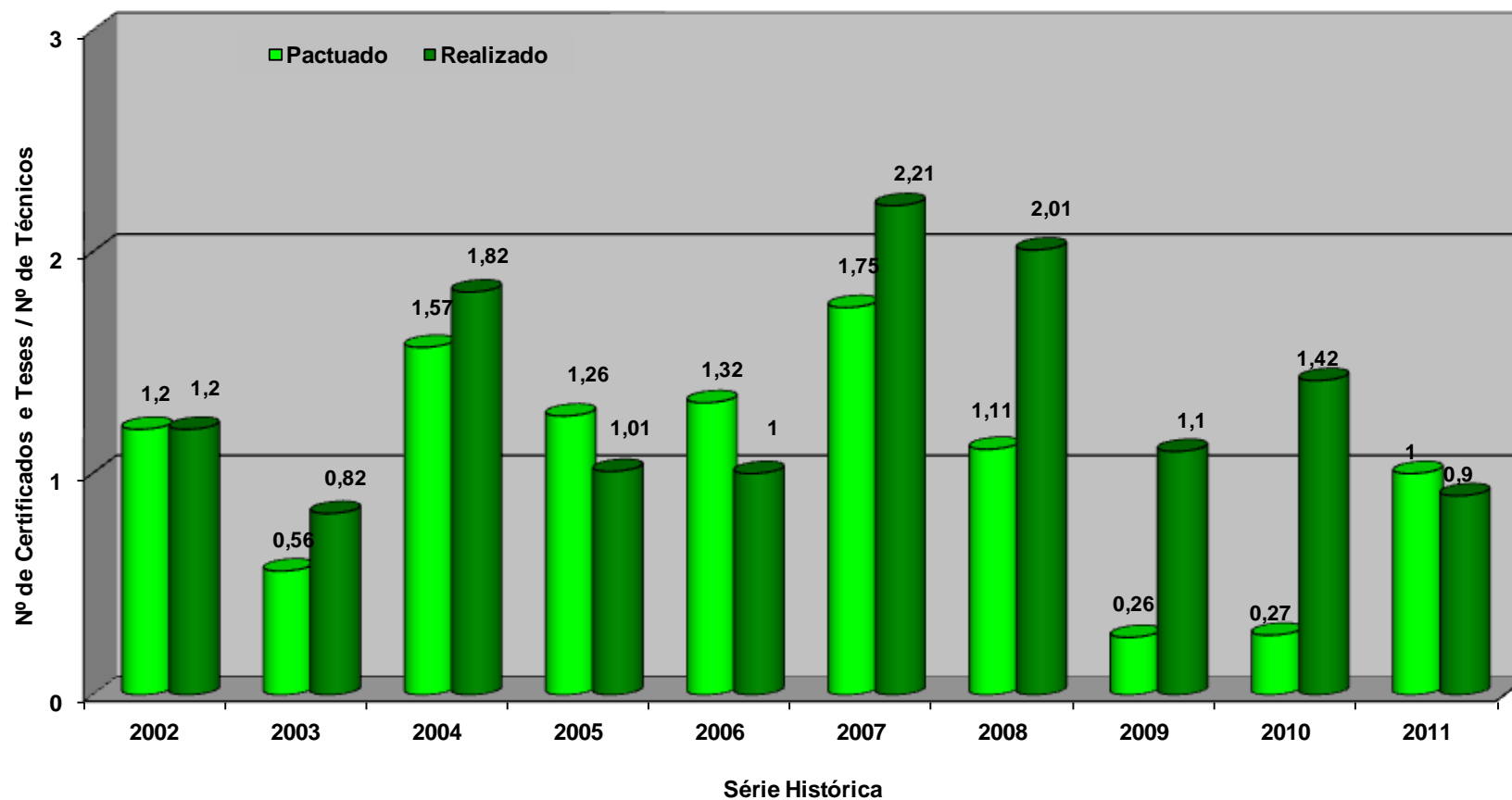
INT - LSC  
Nº de Licenças para uso da Marca de Conformidade Concedida





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

INT - ICEx  
Índice de Capacitação Extencionista

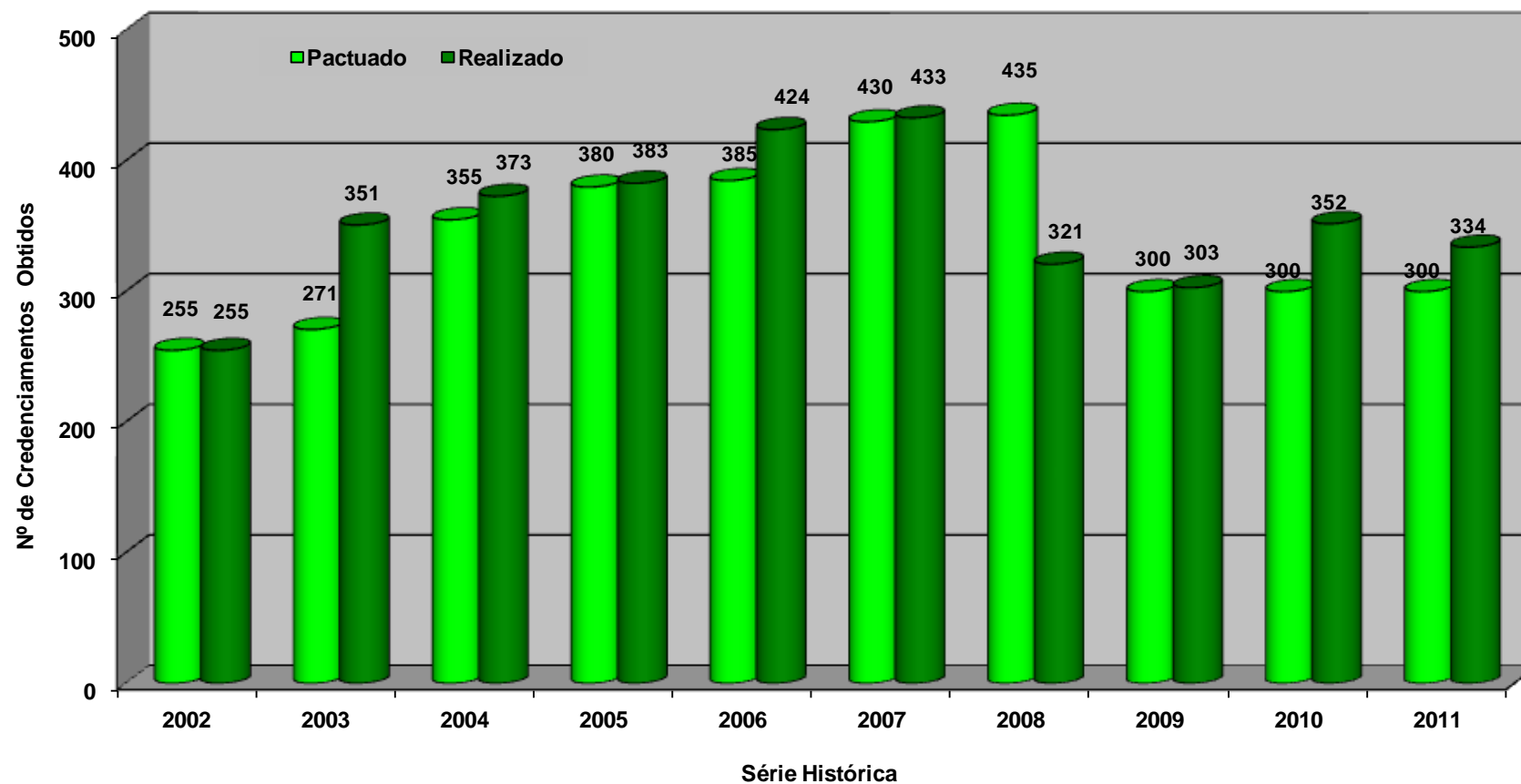






MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

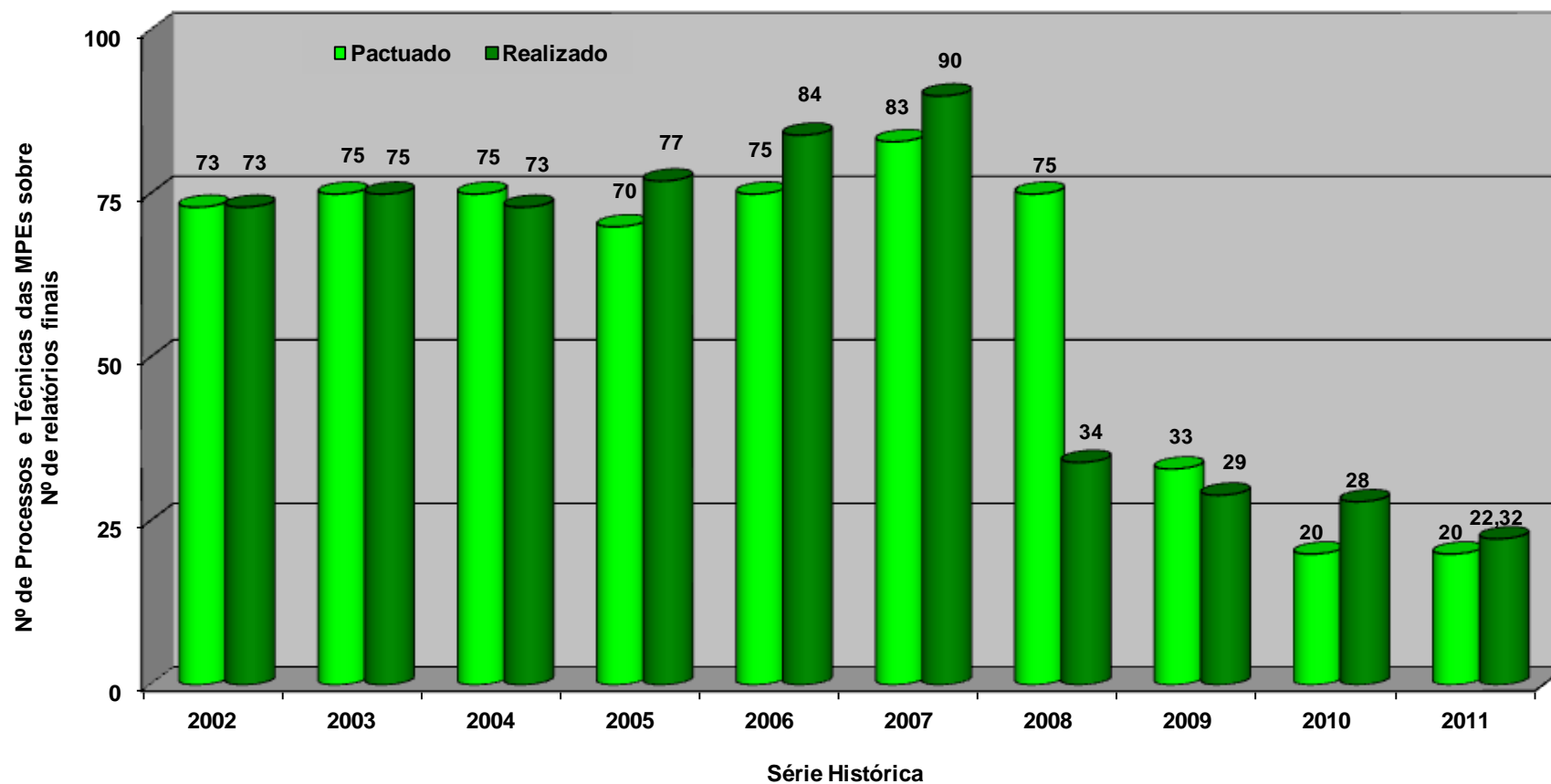
INT - NCO  
Número de Credenciamentos Obtidos





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

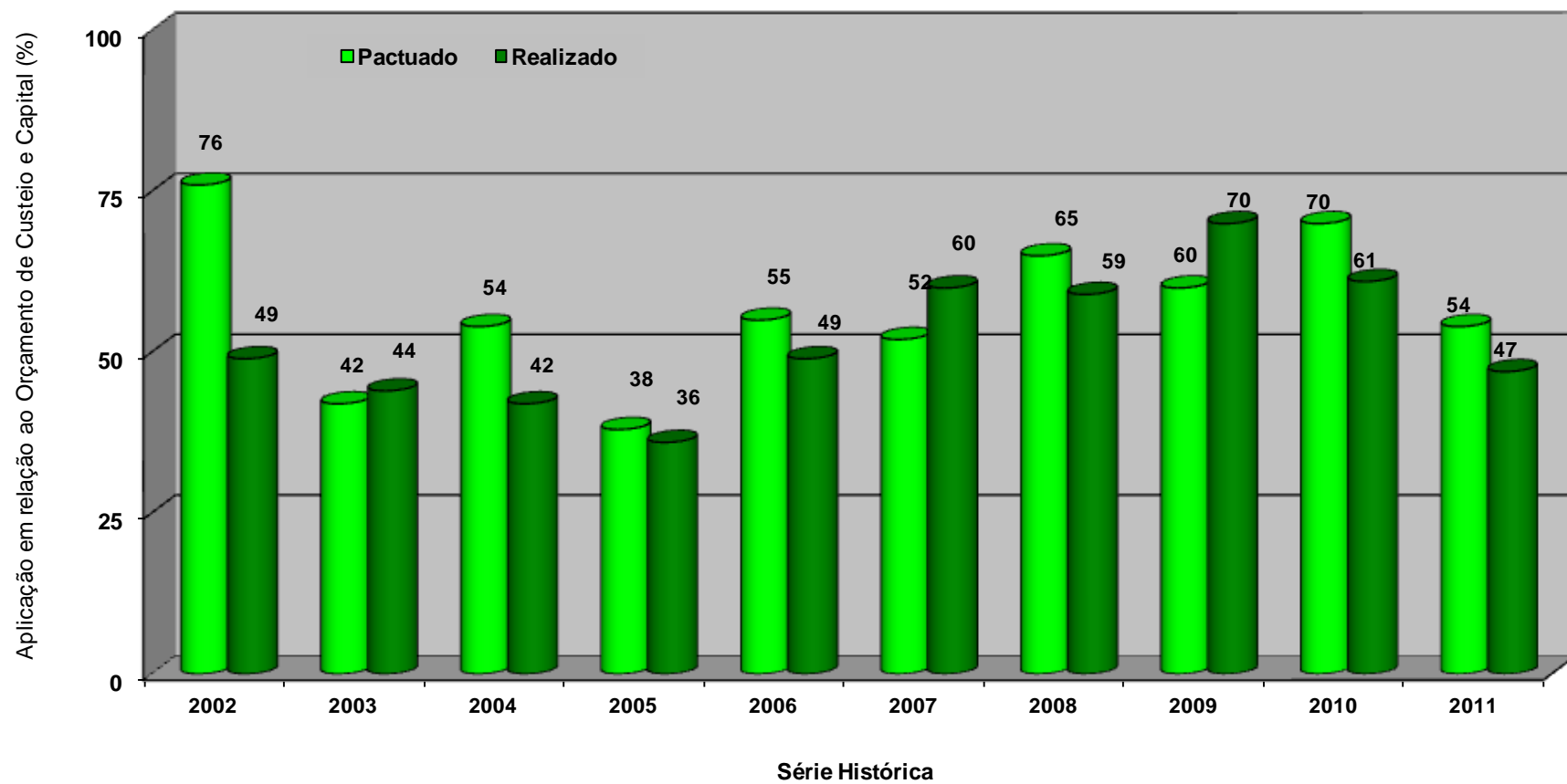
INT - APME  
Apoio a Micro, Pequena e Média Empresas





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

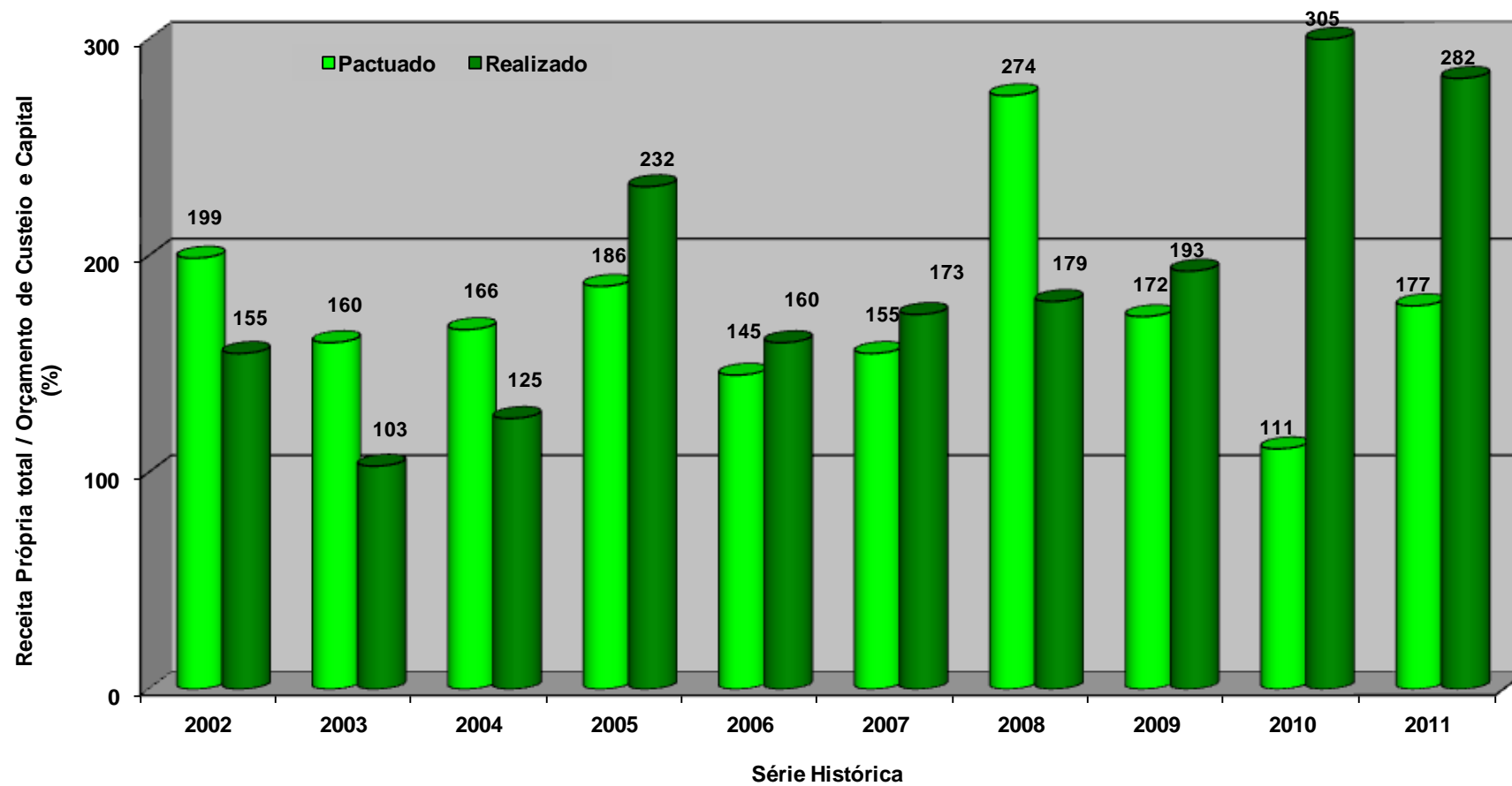
INT - APD  
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

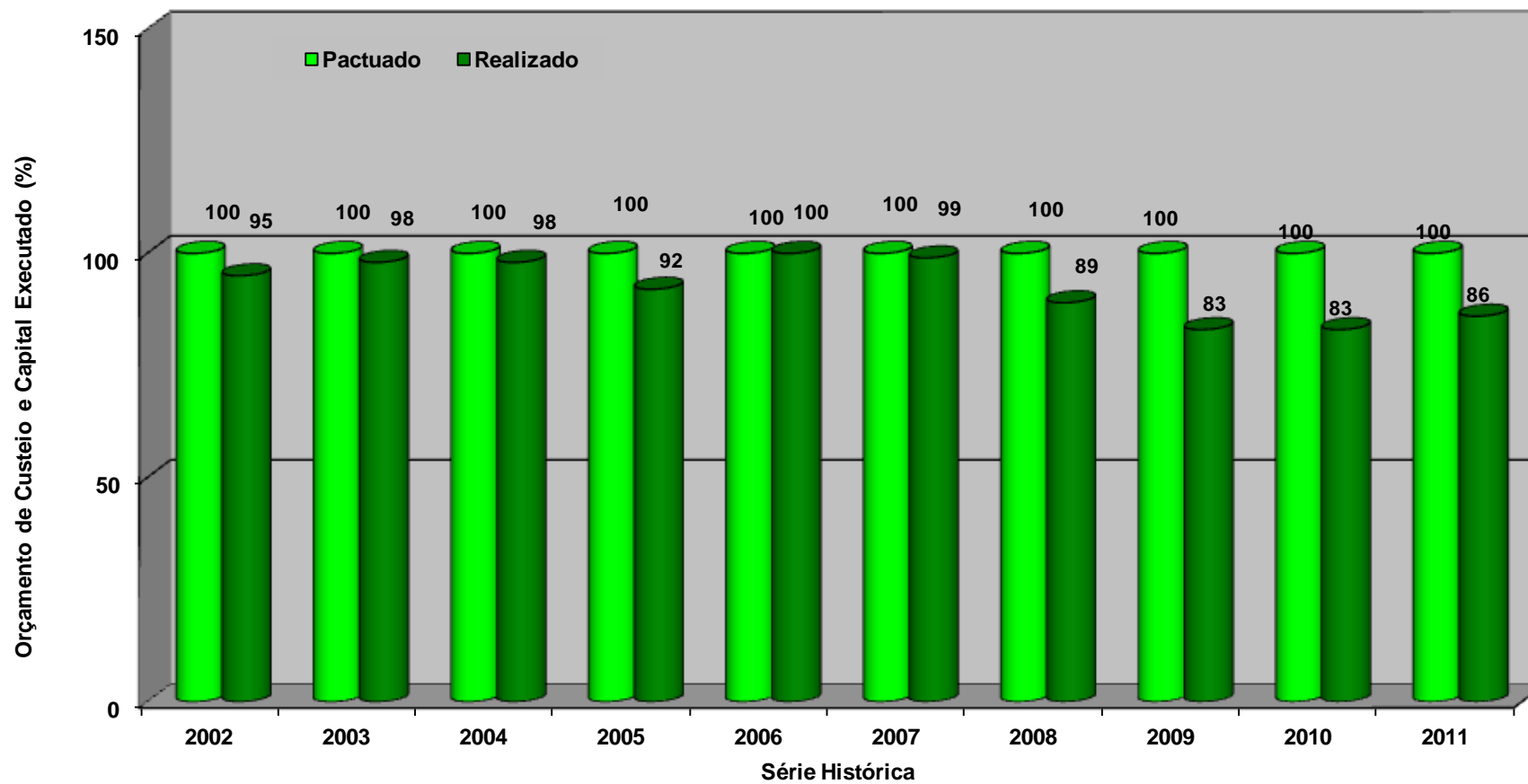
INT - RRP  
Relação entre Receita Própria e OCC





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

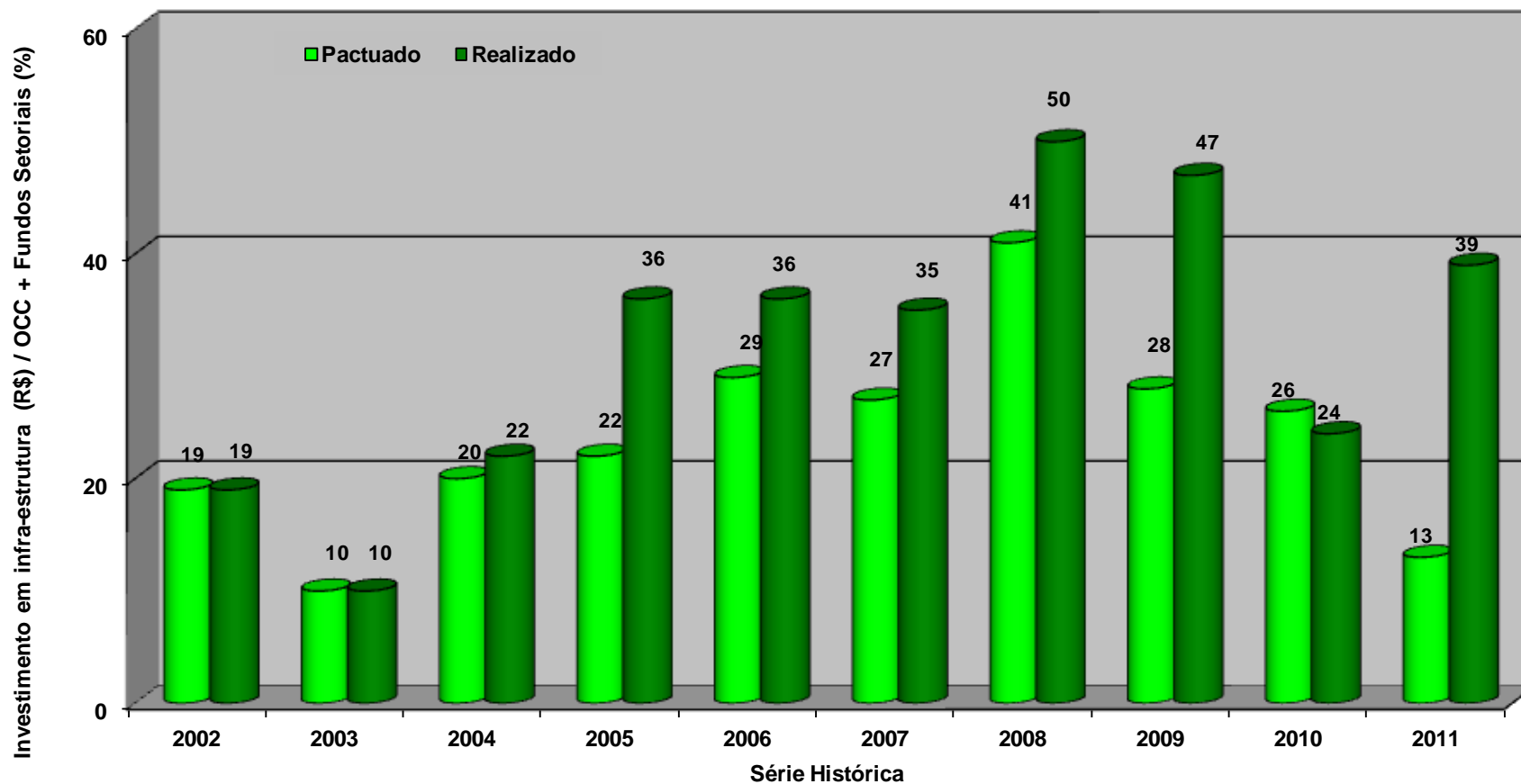
INT - IEO  
Índice de Execução Orçamentária





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

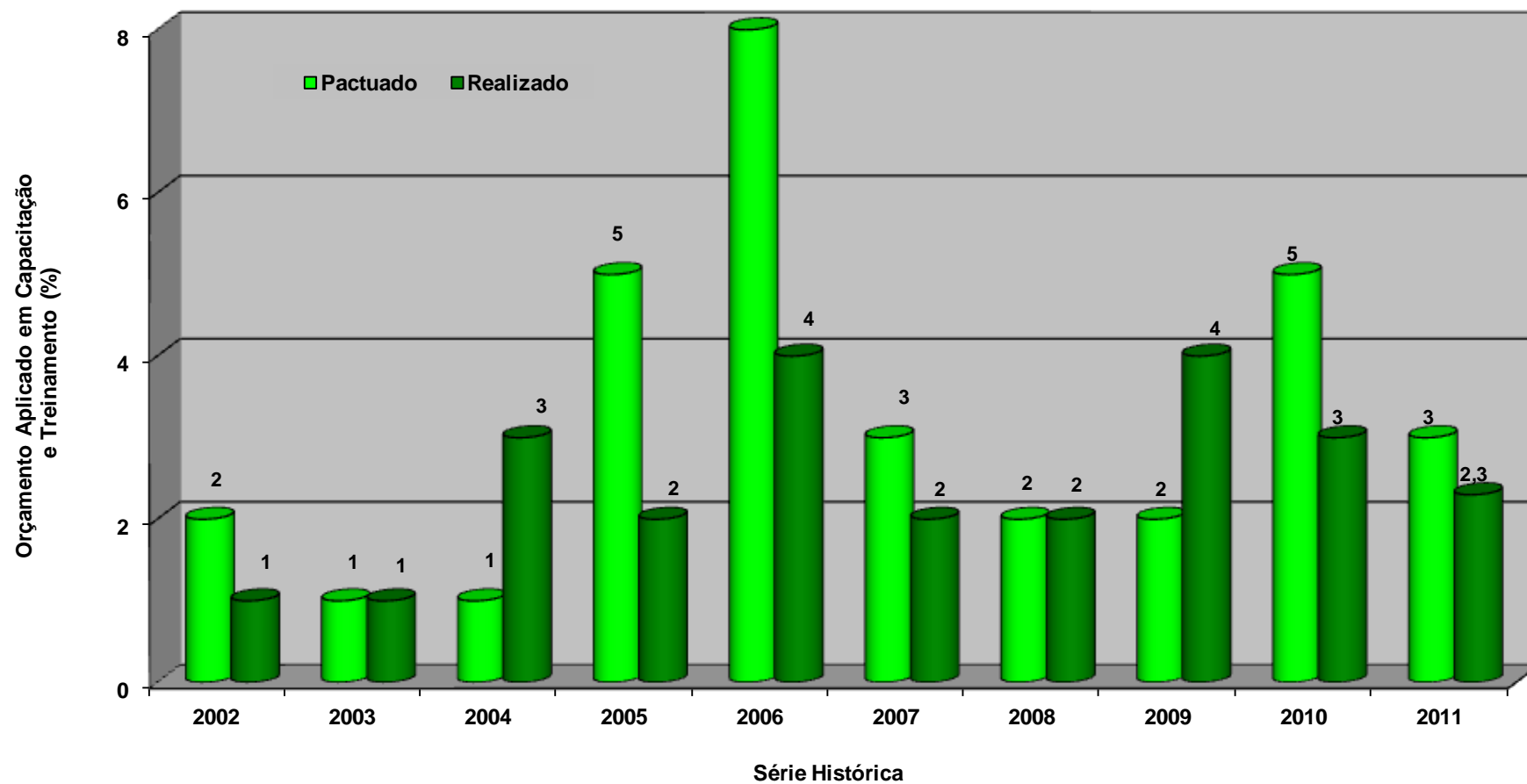
INT - III  
Índice de Investimento em Infraestrutura





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

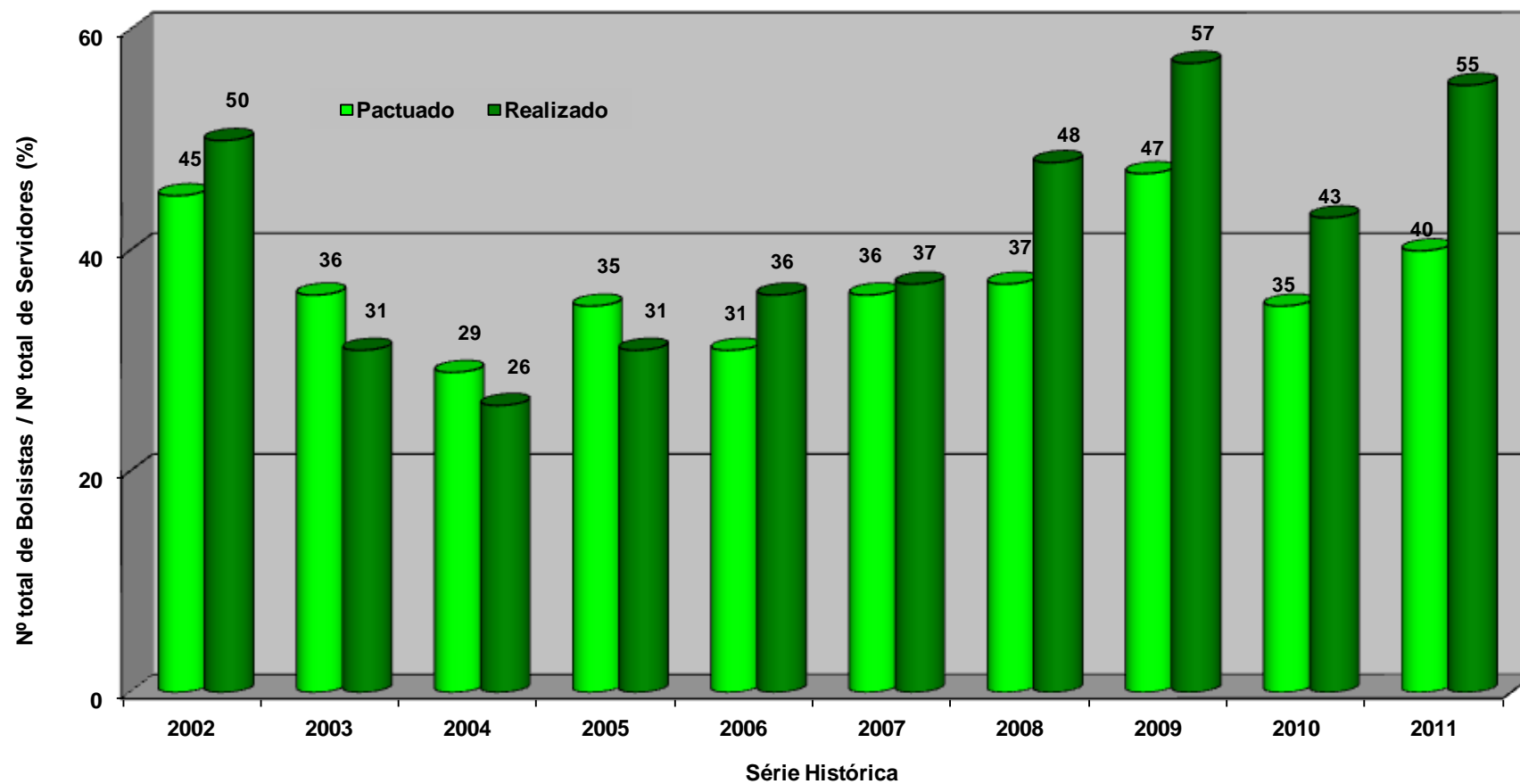
INT - ICT  
Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

INT - PRB  
Participação Relativa de Bolsistas

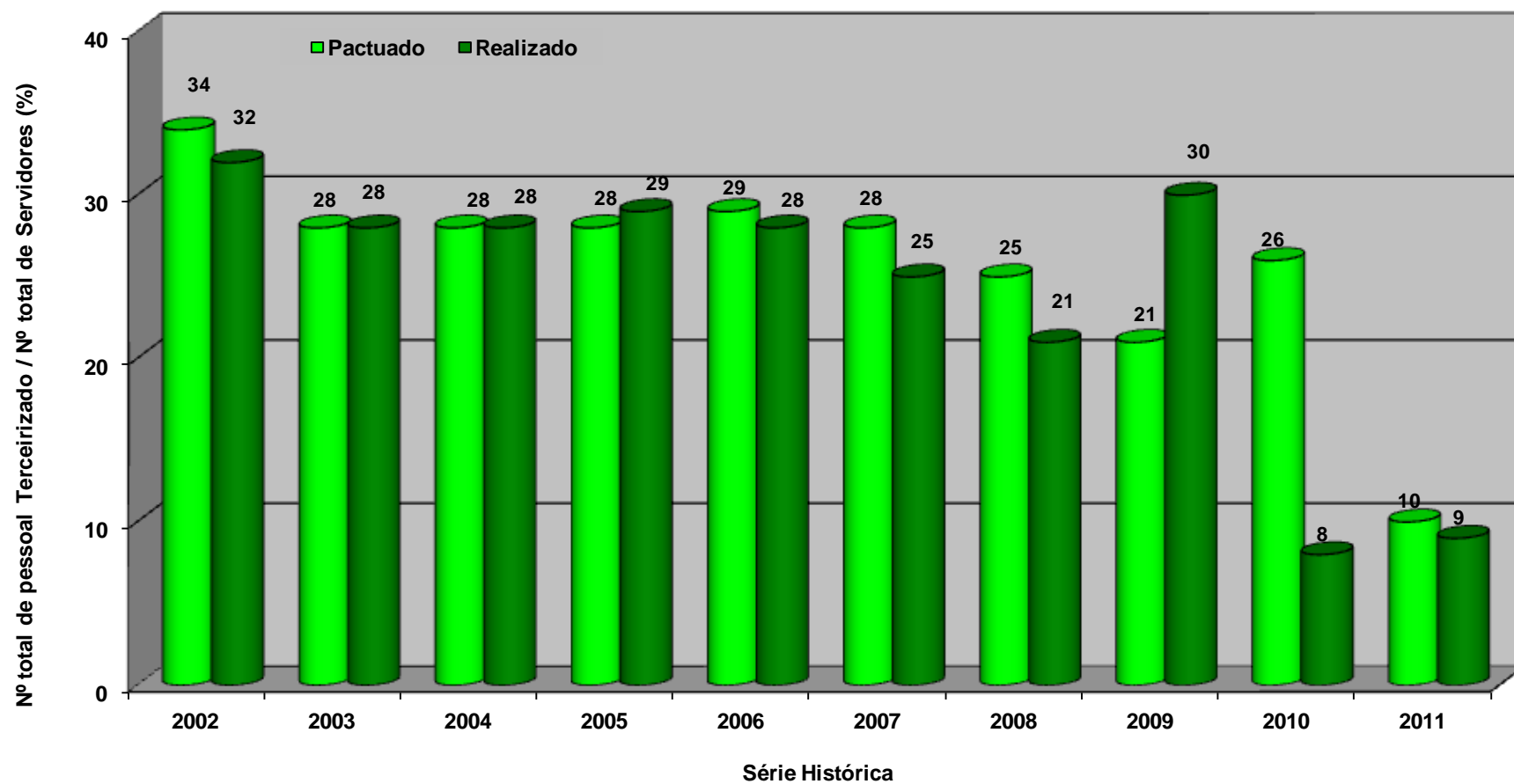






MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

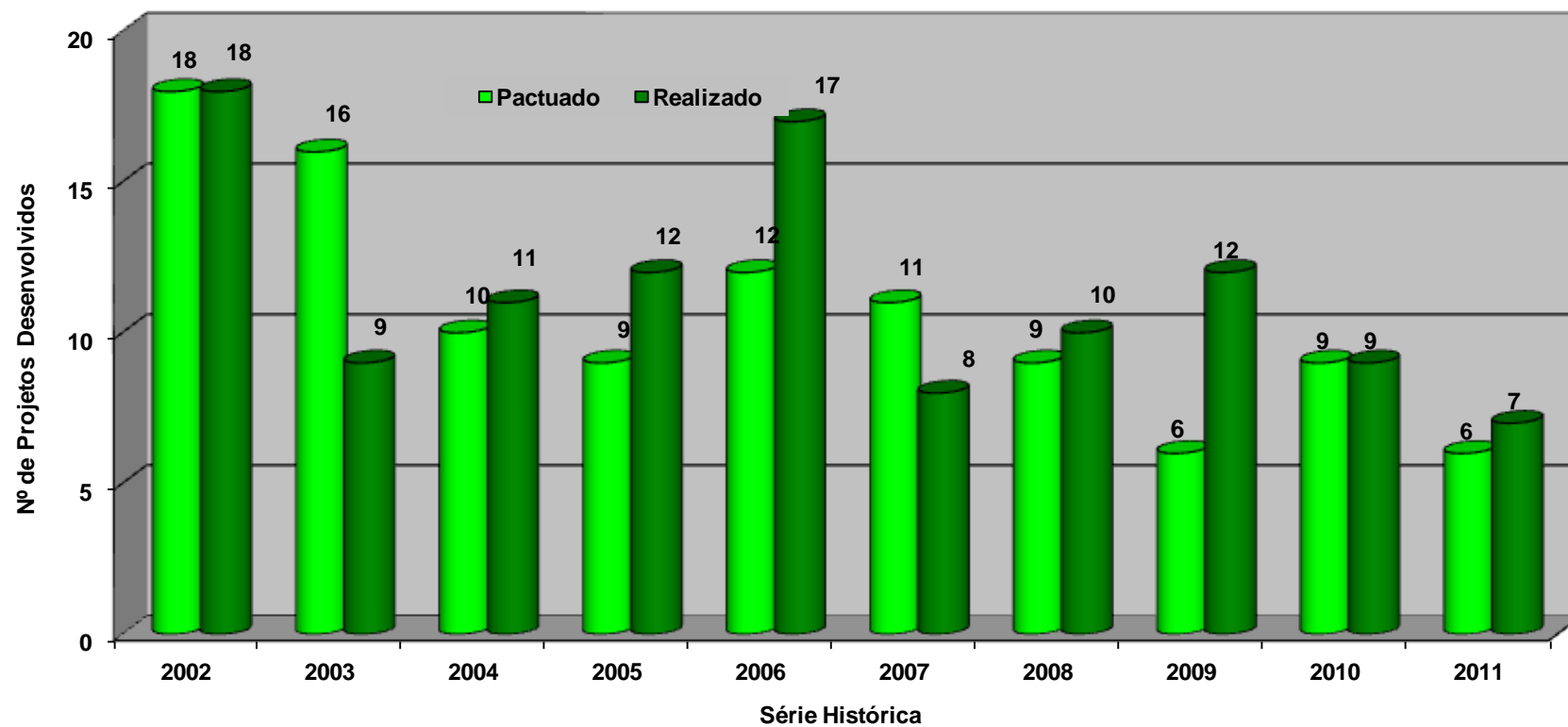
INT - PRPT  
Participação Relativa de Pessoal Terceirizado





MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA

INT - PIS  
Projetos Desenvolvidos na Área de Inclusão Social



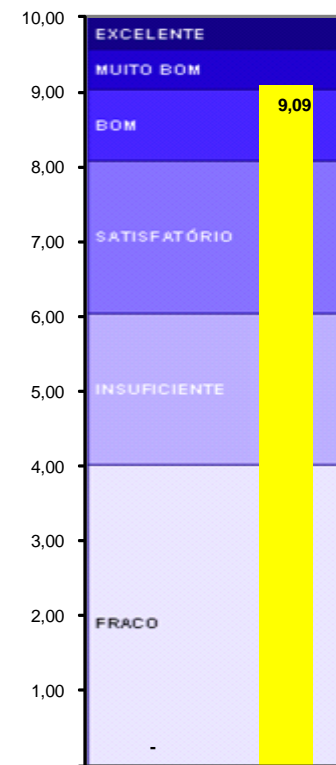


**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO  
SECRETARIA-EXECUTIVA  
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2011 - INT**

**Avaliação Anual**

Indicadore	Unidade	Peso	Pactuado	Realizado	Percentual	Nota	Pontos
<b>Físicos e Operacionais</b>							
IGPUB	Pub/téc	2	0,5	0,54	108	10	20
PPACI	Nº	2	12	17	142	10	20
PPACN	Nº	3	100	146	146	10	30
PcTD	Nº/téc	3	0,6	1,98	330	10	30
ICPC	%	2	80	83,58	104	10	20
IFATT	R\$/téc	3	9,69	13,68	141	10	30
IAT	Nº/téc	3	5	6,7	134	10	30
LSC	Nº	3	50	33	66	4	12
ICEx	Nº/téc	2	1	0,9	90	8	16
NCO	Nº	2	300	334	111	10	20
APME	%	3	20	22,32	112	10	30
IPin	Nº/téc	3	0,15	0,44	293	10	30
<b>Administrativos e Financeiros</b>							
APD	%	2	54	47	87	8	16
RRP	%	2	177	282	159	10	20
IEO	%	3	100	86	86	8	24
III	%	2	13	39	300	10	20
<b>Recursos Humanos</b>							
ICT	%	2	3	2,3	77	6	12
PRB	%		40	55	138	10	-
PRPT	%		10	9	90	8	-
<b>Social</b>							
PIS	Nº	2	6	7	117	10	20
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>		<b>44</b>					<b>400</b>
<b>Nota Global (Tot Pontos/Tot Pesos)</b>						-	<b>9,09</b>
<b>Conceito</b>							<b>Muito Bom</b>



Calculo da Nota: se  $F \geq 91$ , a nota é 10; se for  $\geq 81$  e  $? 90$ , a nota é 8; se for  $\geq 71$  e  $? 80$ , a nota é 6; se for  $\geq 61$  e  $? 70$ , a nota é 4; se for  $\geq 50$  e  $? 60$ , a nota é 2; e se for  $? 49$ , a nota é 0.