

PRINCIPAIS REALIZAÇÕES DAS UNIDADES DE PESQUISA DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM 2009

ON – OBSERVATÓRIO NACIONAL

Este relatório sumariza os principais resultados dos programas e ações do o Plano Plurianual do Governo Federal (PPA) executadas pelo ON em 2009 e em que medida estão sendo implementados os objetivos específicos, os quais estão alinhados ao Plano de Ação do Ministério da Ciência e Tecnologia e o próprio Plano Diretor do ON.

Tendo como referência o PDU 2006-2010, o Observatório Nacional manteve em 2009 o compromisso de consolidar o seu papel como instituto nacional de P&D e centro de capacitação de recursos humanos para a pesquisa. Os resultados, reunidos neste relatório, se traduzem principalmente em publicações científicas, organização e participação em congressos e fóruns de discussão nas áreas de interesse, oferecimento de serviços e atividades de divulgação científica e ampliação das parcerias institucionais.

No que diz respeito às colaborações com grupos de pesquisa internacionais, principalmente na área de astronomia, cabe destacar o aumento significativo de pesquisadores visitantes e de publicações decorrentes da participação no Projeto COROT. Também houve aumento do número de pesquisadores com bolsa de produtividade, chegando a 82% dos docentes da pós-graduação em astronomia.

Neste ano ocorreram as contratações de quatro pesquisadores (três na área de astronomia e um em geofísica), um tecnólogo para a astronomia, dois técnicos nas áreas de geofísica e atividades educacionais e dois assistentes de C&T. O preenchimento dessas vagas supriu em parte a necessidade de ampliação e renovação continuada do quadro de pesquisa, mas persistem algumas áreas, que em vista da iminente aposentadoria de seus pesquisadores responsáveis, e a dificuldade de atração de pós-doutorandos, correm sério risco de descontinuidade. A falta de pessoal técnico-científico tem se tornado um gargalo para a expansão da prestação de serviços e de projetos em parcerias institucionais.

Dado o fluxo regular de recursos do orçamento, não foram observados entraves financeiros para as atividades do ON. Porém, o crescente aparato de controle de uso desses recursos tem dificultado a sua efetiva aplicação de acordo com o cronograma dos projetos em curso, o que é ainda mais prejudicado pela extrema carência de pessoal de gestão administrativa no ON. Preocupa ainda a falta de pessoal para as atividades de planejamento, tendo em vista a necessidade de avaliação do PDU 2006-2010 e a elaboração do próximo Plano Diretor.

São destacadas as seguintes realizações em cada área de atuação do ON:

1) Astronomia e Astrofísica

- Coordenação do comitê de organização da **XXVII Assembléia Geral da União Astronômica Internacional (IAU)** (<http://www.astronomy2009.com.br/>), realizada no período de 03 a 14 de agosto de 2009 no Rio de Janeiro. Esse evento, o maior da área de astronomia e astrofísica mundial, foi realizado com muito sucesso pela primeira vez no Brasil, e apenas pela segunda vez num país da América do Sul nos 90 anos de existência da IAU. Estiveram presentes 2.165 pesquisadores e estudantes, sendo 1.753 estrangeiros, de 70 países, e 412 brasileiros. Foram realizadas 4 conferências plenárias, 6 simpósios, 9 discussões conjuntas, 16 sessões especiais e sessão de pôsteres. O ON participou com a apresentação de 52 trabalhos e com a organização de diversas sessões científicas. A repercussão do evento foi ainda maior por se tratar do Ano Internacional da Astronomia decretado pela ONU, que se desdobrou em diversas atividades de divulgação da astronomia para o público.
- Continuidade da participação no Comitê do **Projeto Corot** (<http://www.astro.iag.usp.br/~corot/>), uma colaboração França-Brasil que tem como objetivo principal a busca de planetas similares a Terra fora do Sistema Solar. Os

primeiros resultados científicos começaram a ser colhidos, sendo que, entre 2008 e 2009, pesquisadores e alunos do ON participaram de 18 publicações;

- Continuidade da cooperação com o European Southern Observatory (**ESO**) para o uso, iniciado em 2007, do telescópio de 2,2m (La Silla, Chile) em projetos de pesquisa em curso. A colaboração tem permitido o aumento do número de publicações científicas e a conclusão de teses de mestrado e doutorado com os dados obtidos;
- Ampliação da participação do ON no projeto de pesquisa da **Missão GAIA**, da Agência Espacial Européia, em três novos grupos de trabalho, envolvendo observações e atividades de divulgação do projeto. Um dos grupos, coordenado por pesquisador do ON, tem como objetivo levantar informações precisas do bilhão de objetos mais brilhantes do céu;
- Continuidade da coordenação da participação brasileira no **Sloan Digital Sky Survey III** (SDSS-III), uma rede de colaboração internacional, dedicada a levantamentos espectroscópicos de extensas regiões do céu para estudos em Cosmologia, Estrutura da Galáxia e Sistemas Planetários (<http://www.sdss.org>). O ON atuará como espelho do site do projeto internacional SDSS, viabilizando acesso a todo o legado de suas etapas anteriores (SDSS-I, SDSS-II) assim como ao conjunto de dados a ser liberado no Data Release 8 do SDSS-III.
- Continuidade da participação no programa internacional **Dark Energy Survey** (DES) dedicado ao estudo da natureza da energia escura, cuja participação brasileira é coordenada pelo ON por meio do consórcio DES-Brasil. Destacam-se em 2009: a bem sucedida reunião internacional do projeto no Rio de Janeiro; a participação brasileira em todos os grupos de trabalho; a instalação do portal científico do DES-Brazil (<http://www.des-brazil.org/>), no Fermi National Accelerator Laboratory, e sua aceitação pelo comitê científico como ferramenta do projeto internacional; a conclusão dos sistemas de redução automáticos pela equipe do **projeto Astrosoft** e início de uso experimental desses sistemas no Cerro Tololo Interamerican Observatory, como contribuição brasileira ao projeto.

Esses resultados cumprem as ações vinculadas à Prioridade Estratégica de Expansão e Consolidação do Sistema Nacional de C, T & I – Subeixo Cooperação Internacional – do Plano de Ação do MCT (2007-10).

2) Geofísica

- Participação em duas redes temáticas implantadas pela Petrobrás (Rede Geotectônica e Rede de Geofísica Aplicada). Os projetos no âmbito da Rede Geotectônica envolvem recursos da ordem de R\$20 milhões e são o **Pool de Equipamentos Geofísicos do Brasil** (www.pegbr.on.br), de interesse de instituições científicas nacionais, que já começaram a ser atendidas em 2009, e a **Rede Sismográfica do Sul e Sudeste do Brasil**, com todos os sismógrafos adquiridos e a expectativa em 2010 de instalar 11 estações sismográficas terrestres e 6 estações sismográficas no assoalho oceânico da bacia de Santos. São iniciativas que consolidam o ON como laboratório nacional na área de geofísica. Estudos que integram vários métodos geofísicos em área do pré-sal na bacia de Santos estão sendo financiados pela Rede de Geofísica Aplicada.
- Implantação da **Rede Brasileira de Observatórios Magnéticos**. Até então, o ON operava apenas dois observatórios magnéticos de forma contínua: um deles localizado na cidade fluminense de Vassouras e o outro em Tatuoca (PA), ambos atualmente com novos equipamentos que representam o estado-da-arte em instrumentação geomagnética. Em 2009 a rede foi ampliada e mais dois observatórios (Valinhos (SP) e São Martinho da Serra (RS)) entraram em operação. A idéia é ter um total de sete estações permanentes no Brasil e 15 itinerantes, aumentando a área de cobertura para acompanhamento do campo magnético da Terra.

- Desenvolvimento de projetos no âmbito do **Ano Polar Internacional** (ICSU/WMO), 2007-2009, em parceria com a Universidade do Maine (EUA): 1) Expedições Nacionais Multidisciplinares ao Manto de Gelo Antártico: investigando a resposta da criosfera às mudanças globais (Projeto CNPq-Proantar) e 2) CASA (Clima da Antártica e América do Sul).

Além do cumprimento dos objetivos de fortalecimento das redes temáticas e parcerias com instituições privadas e governamentais, esses resultados estão vinculados à Prioridade Estratégica de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação em Áreas Estratégicas – Programa 12.1, de Ampliação da infraestrutura nas áreas de petróleo, gás, energia e meio ambiente do Plano de Ação do MCT (2007-2010).

3) Metrologia de Tempo e Frequência

- Negociações com o Instituto Nacional de Tecnologia da Informação – **ITI** para **implantação da rastreabilidade** da Entidade de Auditoria do Tempo à Hora Legal Brasileira;
- **Avaliação internacional** por especialistas, reconhecidos pelo INMETRO, das atividades metrológicas de tempo e frequência da Divisão do Serviço da Hora - DSHO. Realizada no período de 29/06 a 03/07/2009, a avaliação atende aos requisitos para manter a adesão da DSHO ao MRA/CIPM (“Mutual Recognition Arrangement”/Comitê Internacional de Pesos e Medidas);
- Representação do ON na 8ª. Reunião dos Laboratórios que contribuem para o **Tempo Atômico Internacional (TAI)**, organizado pelo Bureau Internacional de Pesos e Medidas (BIPM), França, em 03/06/09;
- Reconhecimento e **aprovação da CMC** (melhor capacidade de medição) da DSHO pelo “Joint Committee of the Regional Metrology Organizations and the BIPM” (JCRB/BIPM), com publicação no “Key Comparison DataBase” (KCDB/BIPM);
- Apresentação e **aprovação do Sistema de Gestão da Qualidade** da DSHO/ON na reunião da Força Tarefa Sistema da Qualidade do Sistema InterAmericano de Metrologia (SIM/QSTF).

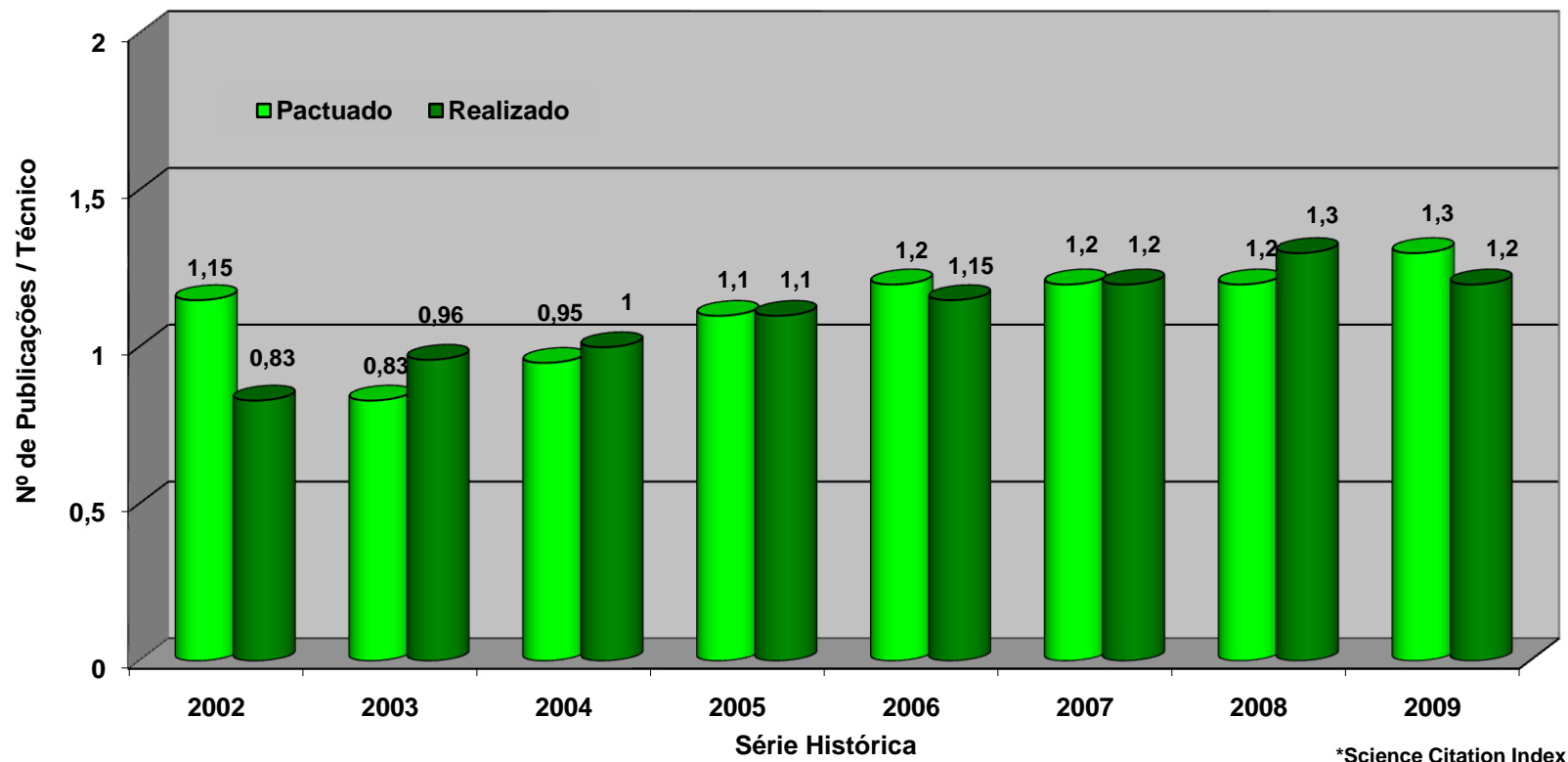
Esses resultados estão inseridos na Prioridade Estratégica de Promoção da Inovação Tecnológica nas Empresas – Sistema Brasileiro de Tecnologia (SIBRATEC), do Plano de Ação do MCT (2007-2010).

4) Pós-Graduação e Divulgação Científica

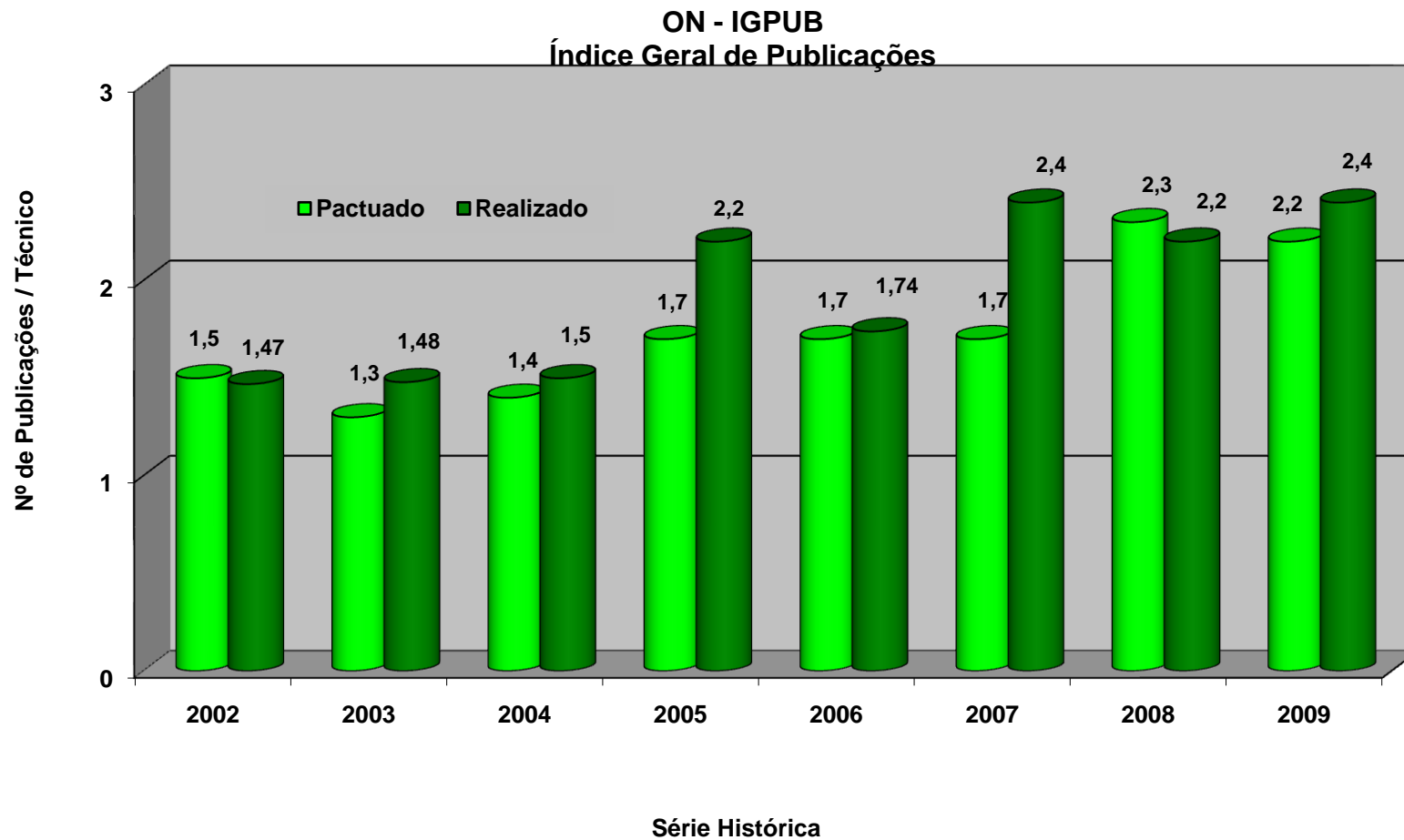
- Realização da **14º Ciclo de Cursos Especiais da Pós-Graduação** em Astronomia, evento aberto à comunidade científica que traz docentes dos principais grupos de pesquisas internacionais e têm seu conteúdo publicado pelo *American Institute of Physics (AIP)*. Nesta edição o Ciclo contou com a veiculação de todas as conferências, em forma de vídeo, na página do ON.
- Oferecimento da sexta edição do **Curso a Distância**, com o tema **Astrofísica do Sistema Solar**. O curso foi ministrado em cinco módulos para 14.827 alunos inscritos. O conteúdo do curso ainda foi disponibilizado para o público na página eletrônica do ON.
- Continuidade do programa de cursos de atualização e extensão nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil. Em 2009 foi oferecida a **Escola ON-UFPB** de Astronomia e Astrofísica, na Universidade Federal da Paraíba, composta de 04 minicursos.

Resultados que atendem à Prioridade Estratégica de C, T & I para o Desenvolvimento Social do Plano de Ação do MCT (2007-2010).

ON - IPUB
Índice de Publicações em Periódicos Internacionais, com ISSN, indexados no SCI*

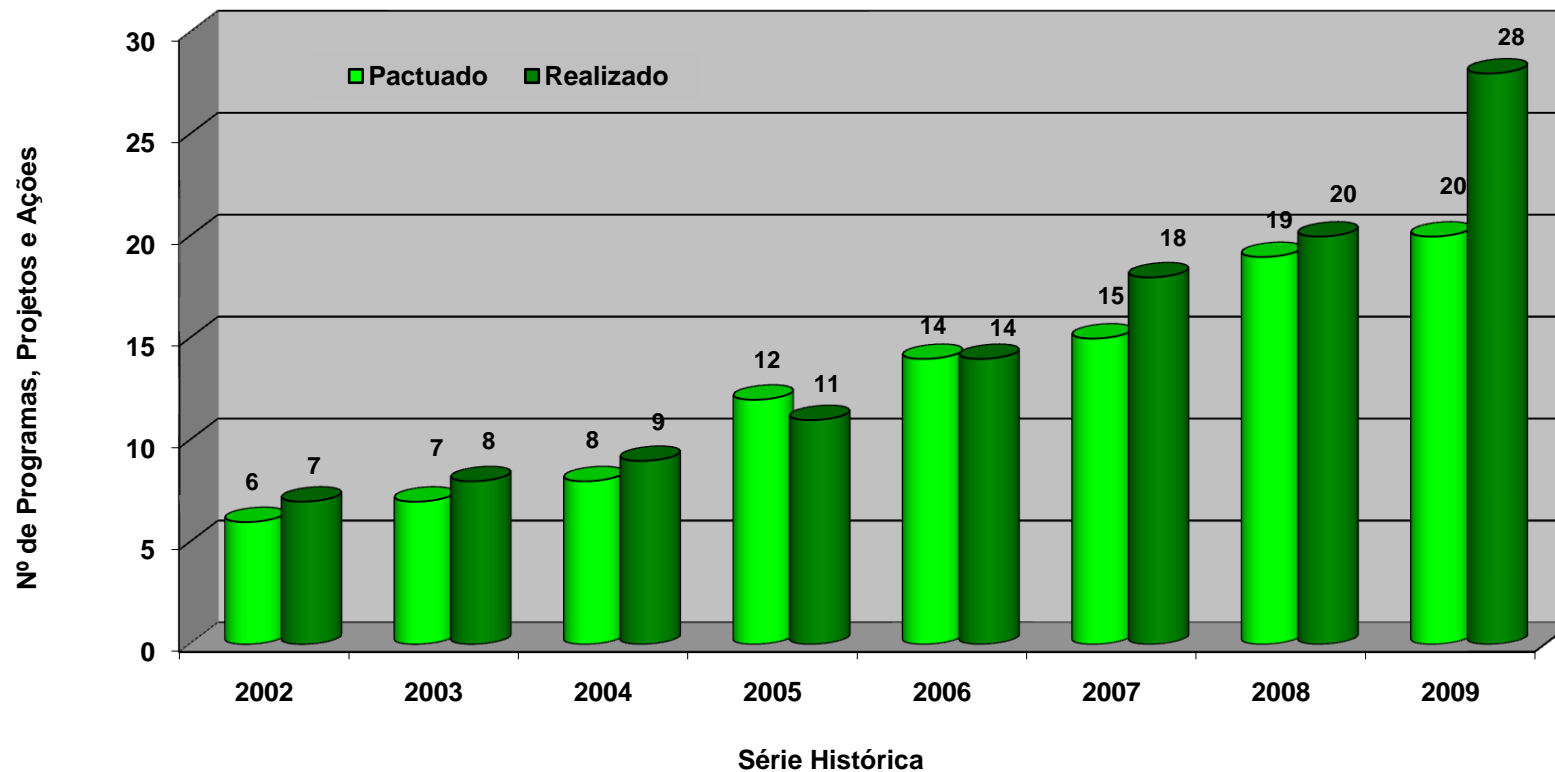


O resultado alcançado, com os artigos efetivamente publicados em 2009, foi ligeiramente inferior ao pactuado. No entanto, este é o valor médio obtido nos últimos três anos, que vem atendendo ao aumento deste indicador na série histórica objetivado no PDU em vigência. No cálculo apresentado não foram incluídos os trabalhos aceitos neste ano, mas ainda aguardando publicação. Com os trabalhos ainda no prelo, se prevê pleno atendimento do índice pactuado.



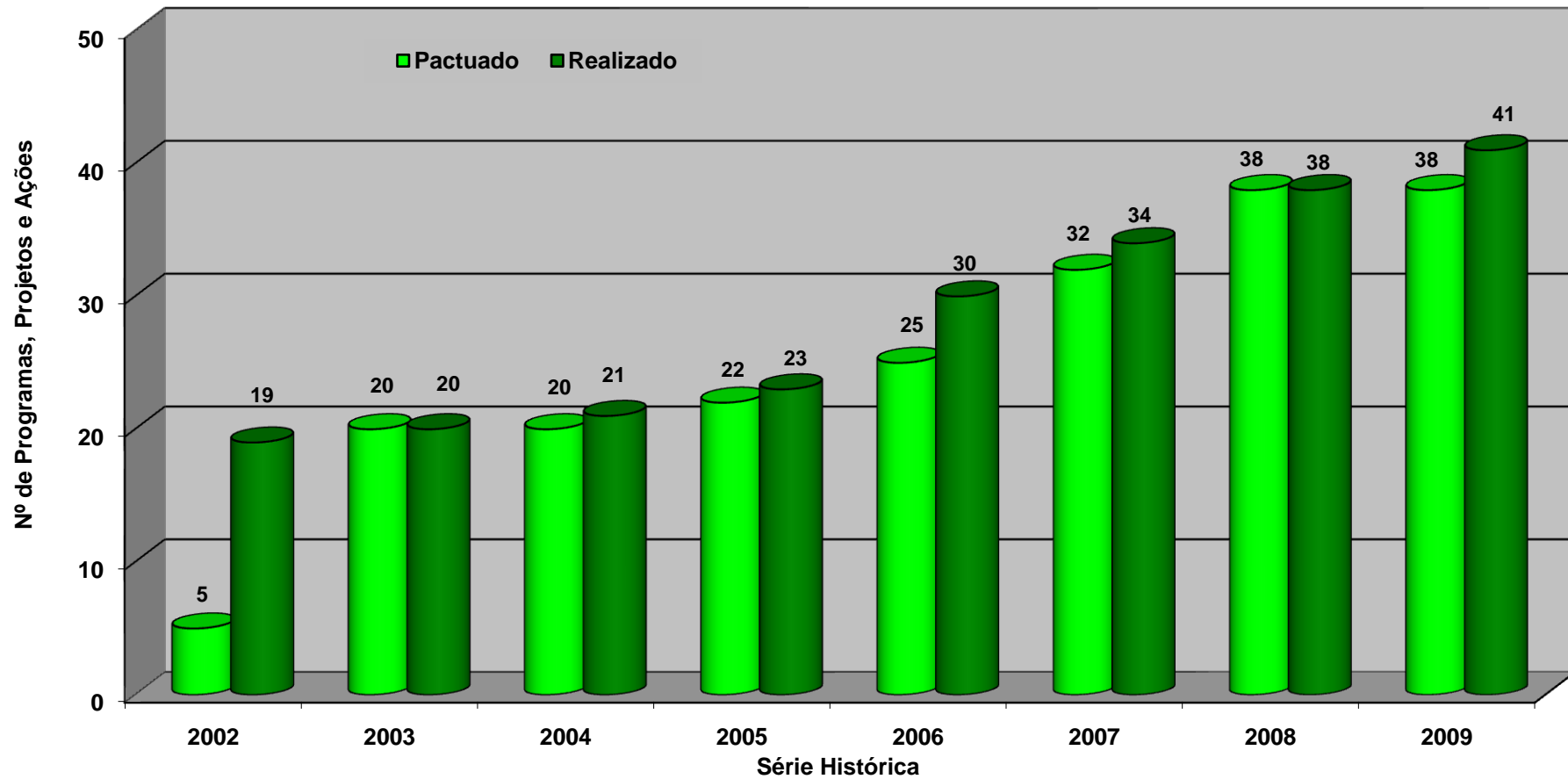
A maior contribuição para composição deste índice é do número de artigos científicos veiculados em periódicos indexados. As outras publicações vêm mantendo a média histórica, própria do perfil do ON.

ON - PPACI
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional



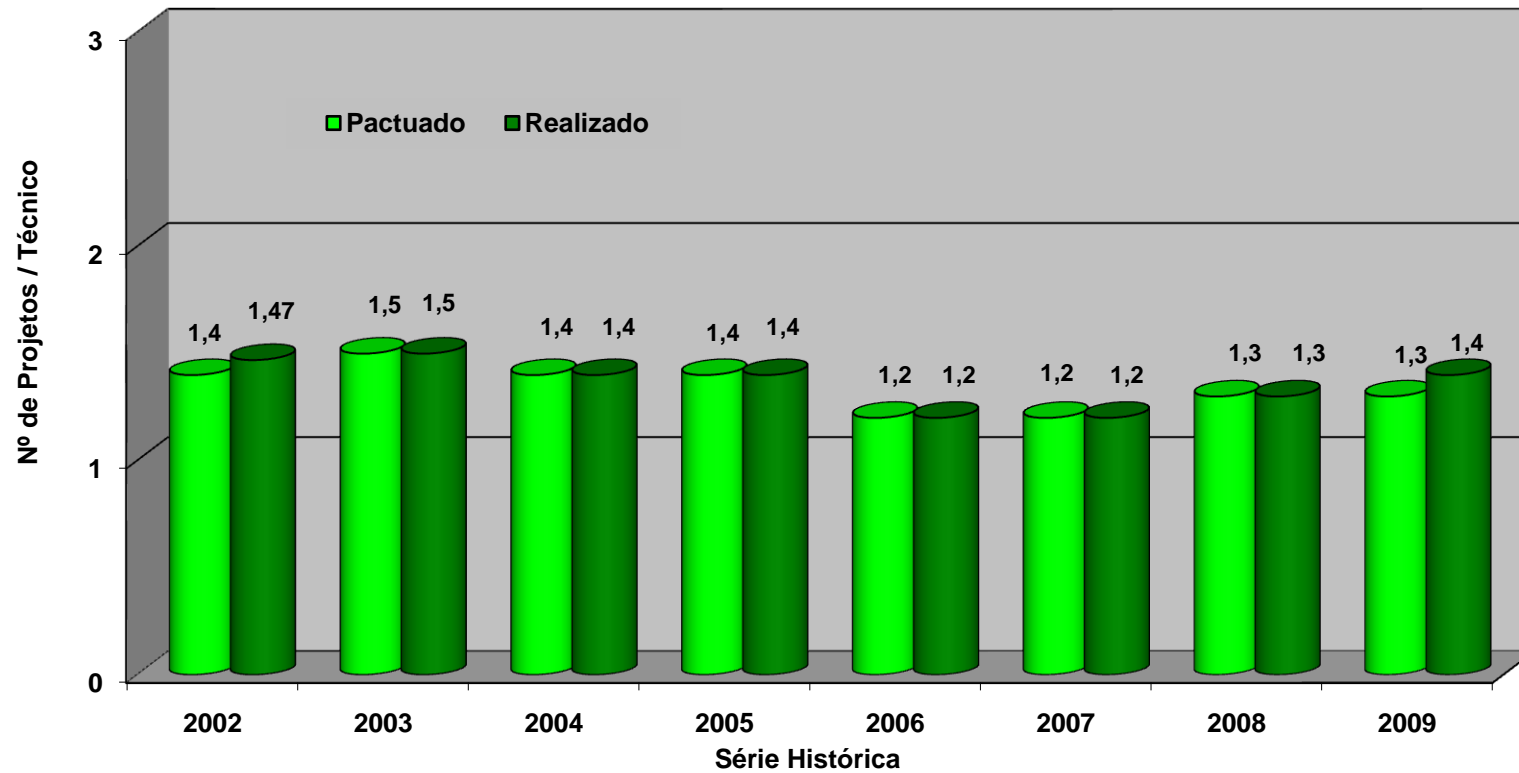
Além das parcerias expressas por esse indicador, o ON vem mantendo um bom número de cooperações com grupos de pesquisas, instituições e associações científicas internacionais, que ocorrem por meio da participação direta dos pesquisadores nos trabalhos de pesquisa e resultam em publicações nas principais revistas científicas.

ON - PPACN
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional



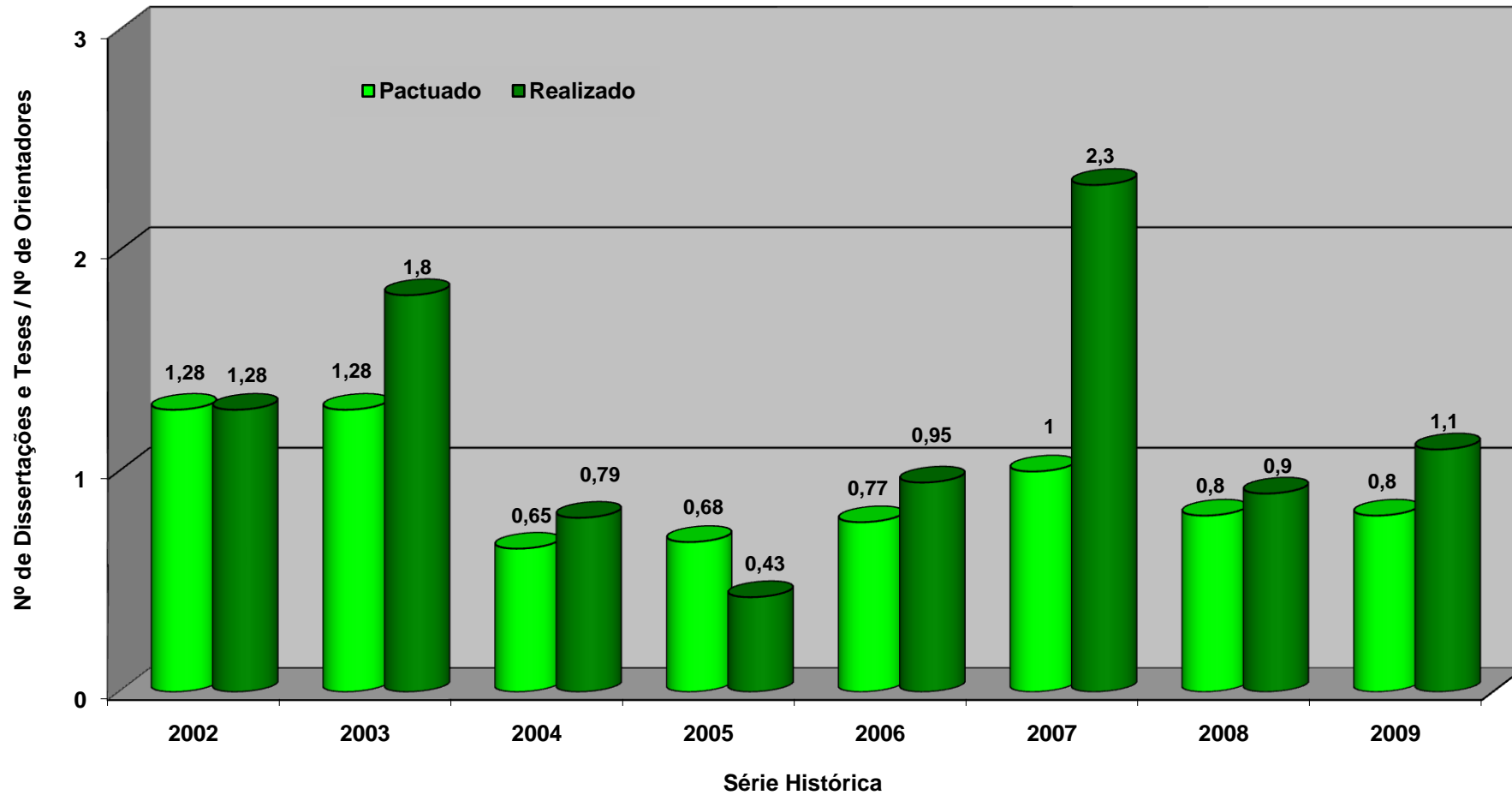
As parcerias com instituições nacionais estão sendo formalizadas conforme previsto. Merecem destaque os convênios para a condução de projetos em colaboração com instituições de pesquisa e os realizados com instituições de ensino, que têm permitido a capacitação de recursos humanos.

ON - PPBD Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos



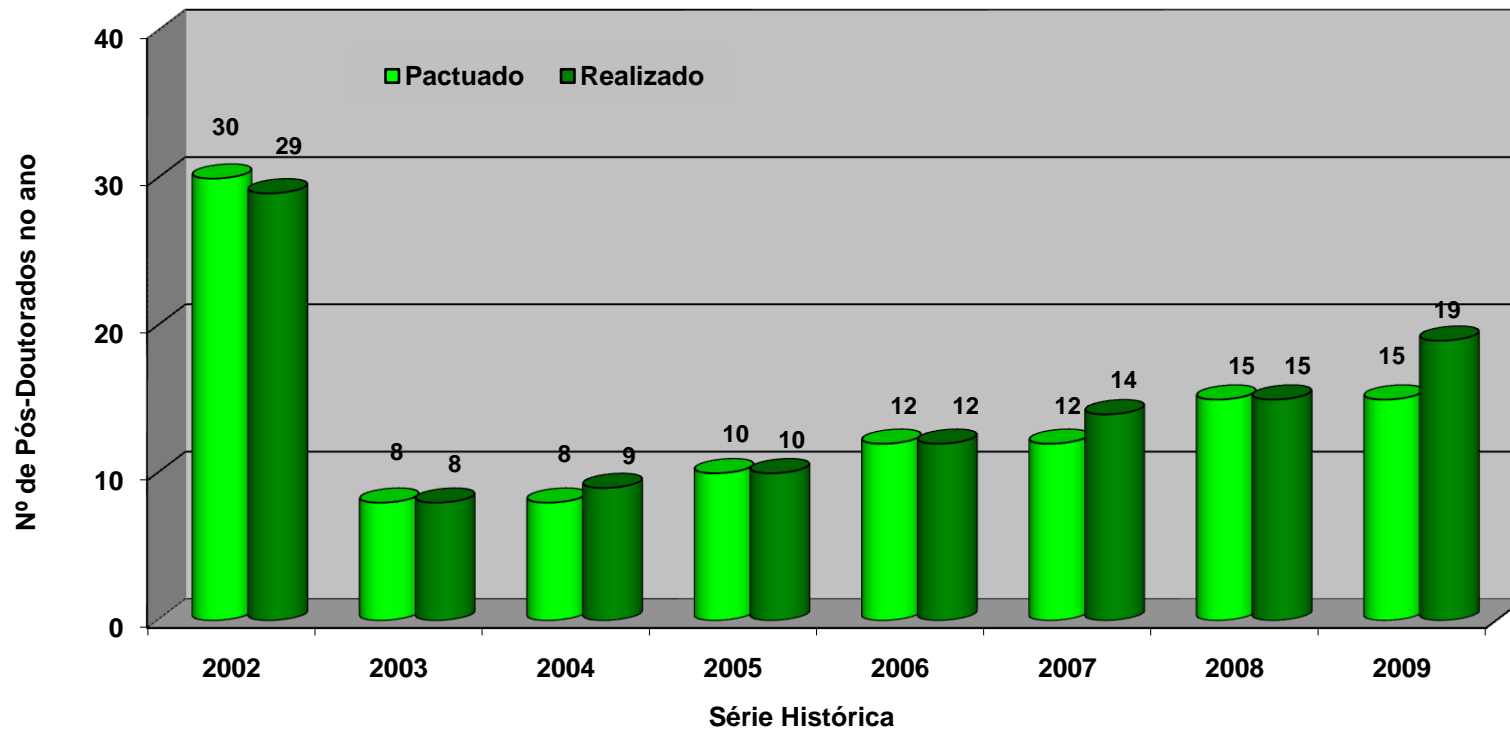
Este índice, após um leve decréscimo no meio desta década, vem reassumindo os valores alcançados nos primeiros anos. Esse crescimento está em consonância com o Plano Diretor do ON em vigência.

ON - IODT
Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas



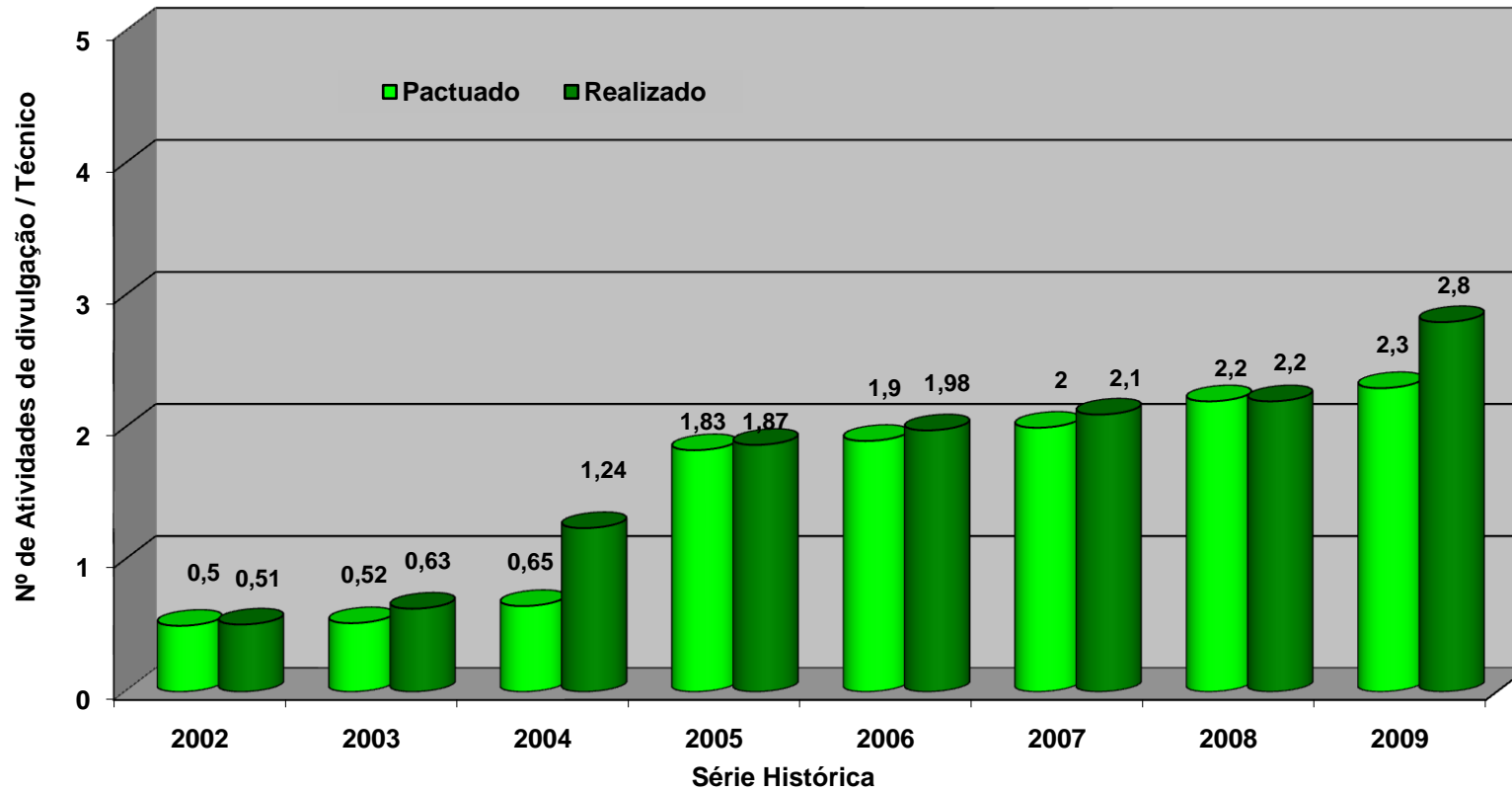
Apesar de ter ocorrido uma singularidade em 2007, este índice, a partir de 2006, vem apresentando certa regularidade no número de defesas de teses de mestres e doutores por orientador em torno do índice "1".

ON - PD Número de Pós-Docs



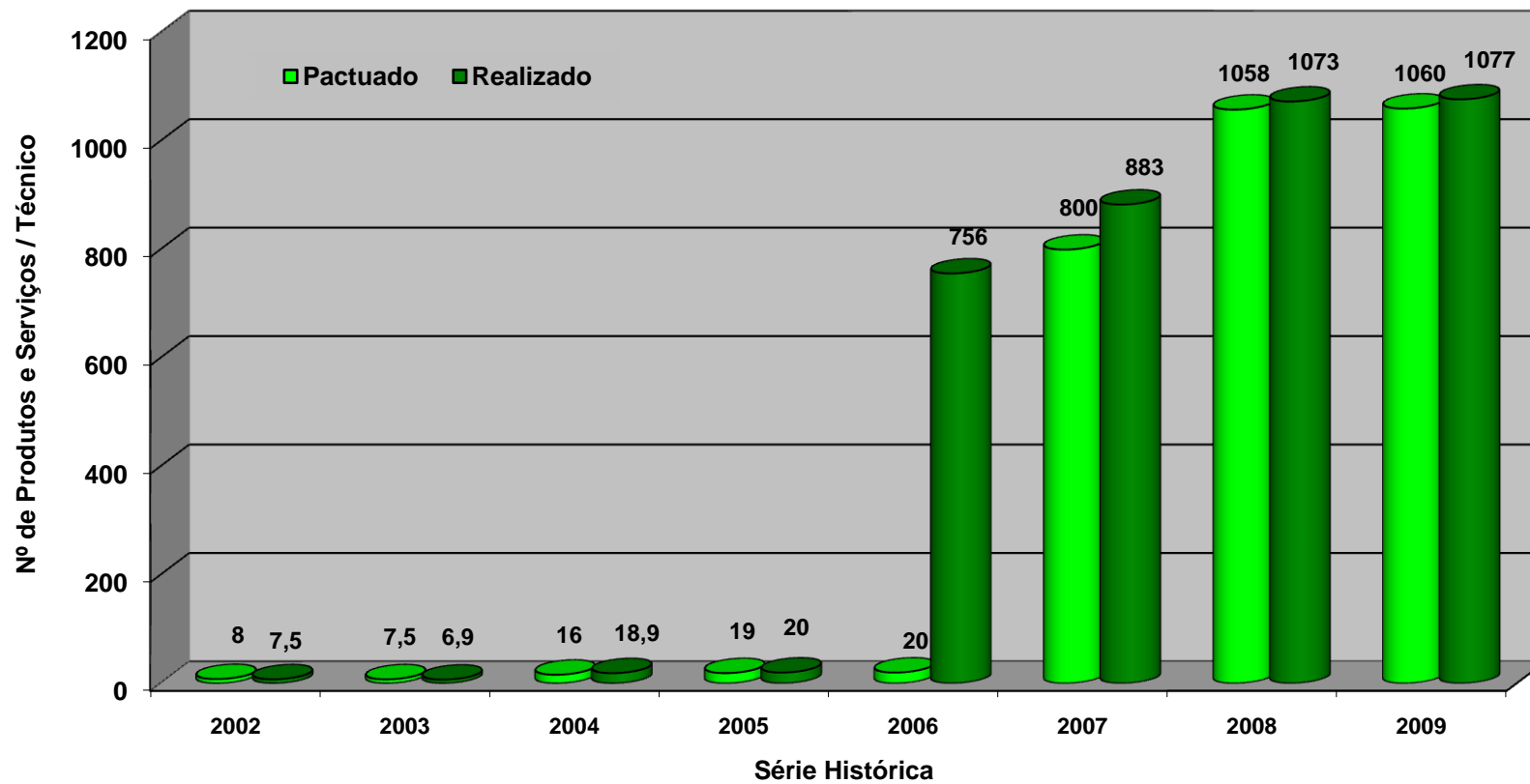
Durante o ano de 2009 o ON recebeu 19 bolsistas pós-docs, principalmente com projetos apoiados pelo PCI/MCT. O retorno para a instituição pode ser verificado no número de publicações e na qualidade dos trabalhos apresentados na Jornada PCI. Ainda cabe destacar que dois desses bolsistas foram aprovados no concurso público e contratados em 2009.

ON - IDCT
Índice de Divulgação Científica e Tecnológica



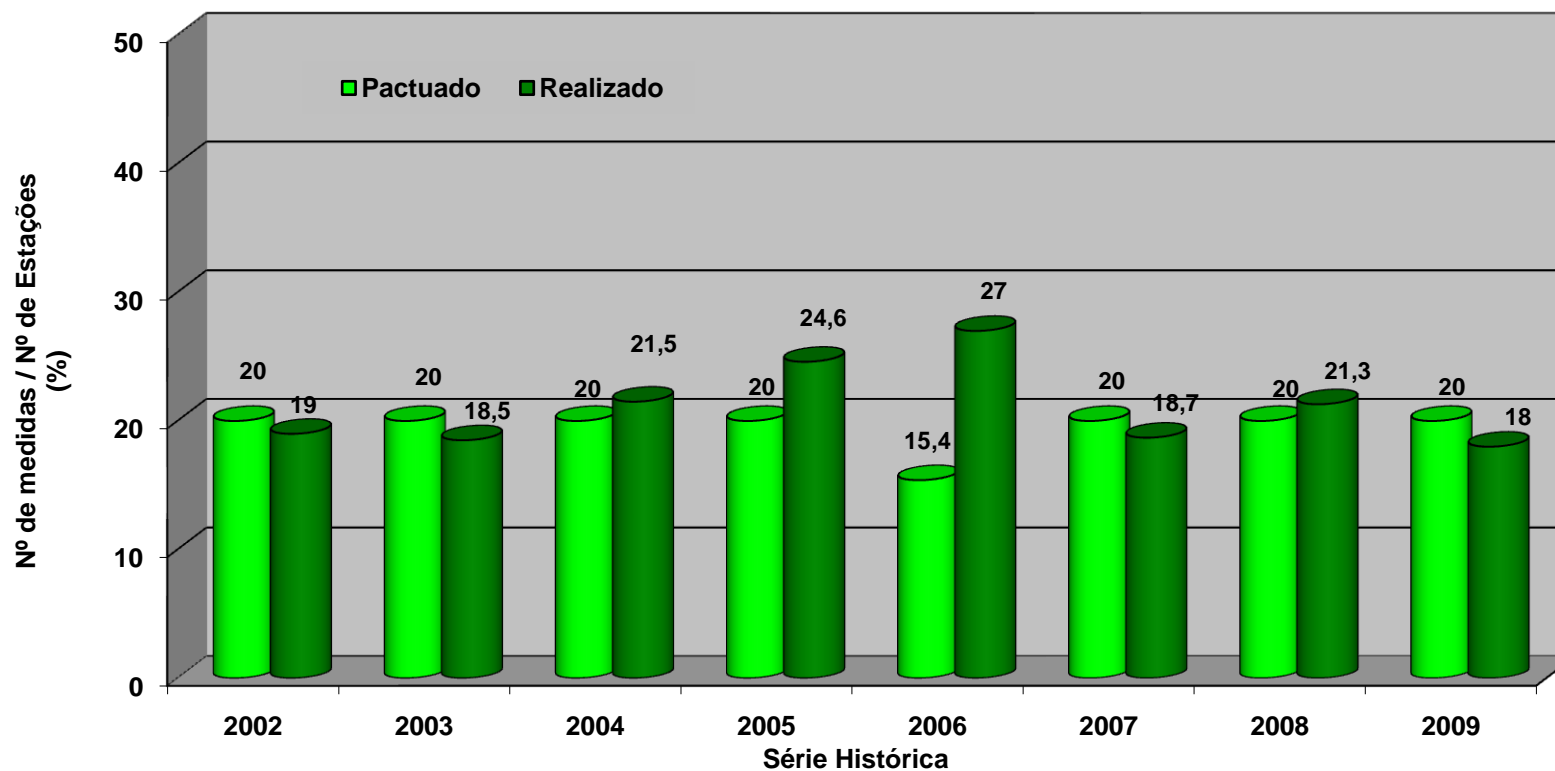
Além das palestras e atividades promovidas por seus pesquisadores, o ON participa intensamente dos principais eventos de divulgação científica, como a Reunião da SBPC e a Semana Nacional de C&T.

ON - IPS Índice de Produtos e Serviços



A prestação de serviços nas áreas de geofísica e metrologia de tempo e frequência tem sido realizada como previsto, atendendo especialmente a uma demanda crescente de serviços via internet.

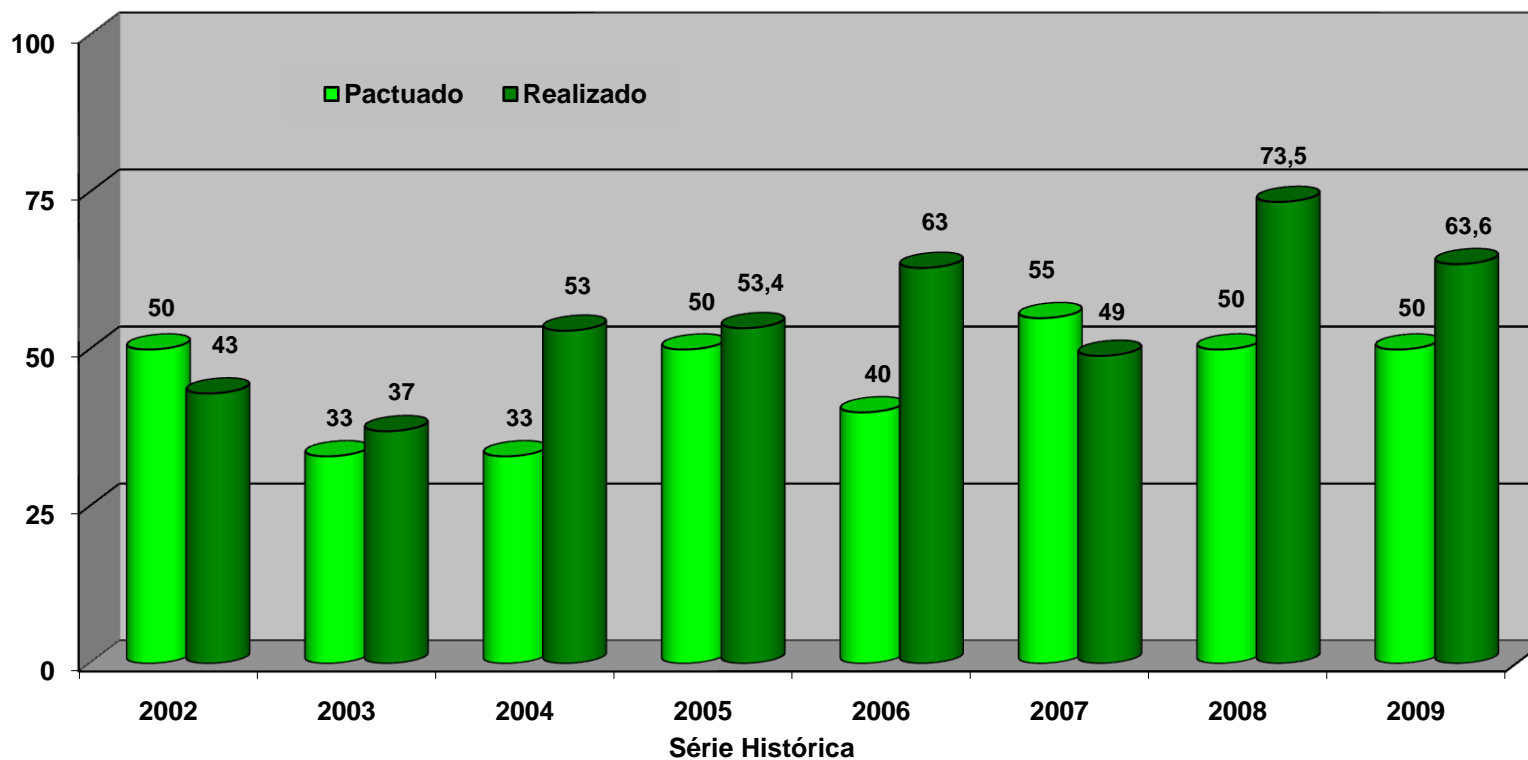
ON - IMG Índice de Medidas Geomagnéticas



As medidas nas estações geomagnéticas seguem a meta global de reocupação do total das 150 estações da Rede Geomagnética do Brasil em um período de 5 anos. No entanto, pequenas variações são previsíveis no trabalho de campo. Em 2009, o trabalho foi redimensionado e 3 estações previstas não foram reocupadas, mas sem prejuízo do planejamento global

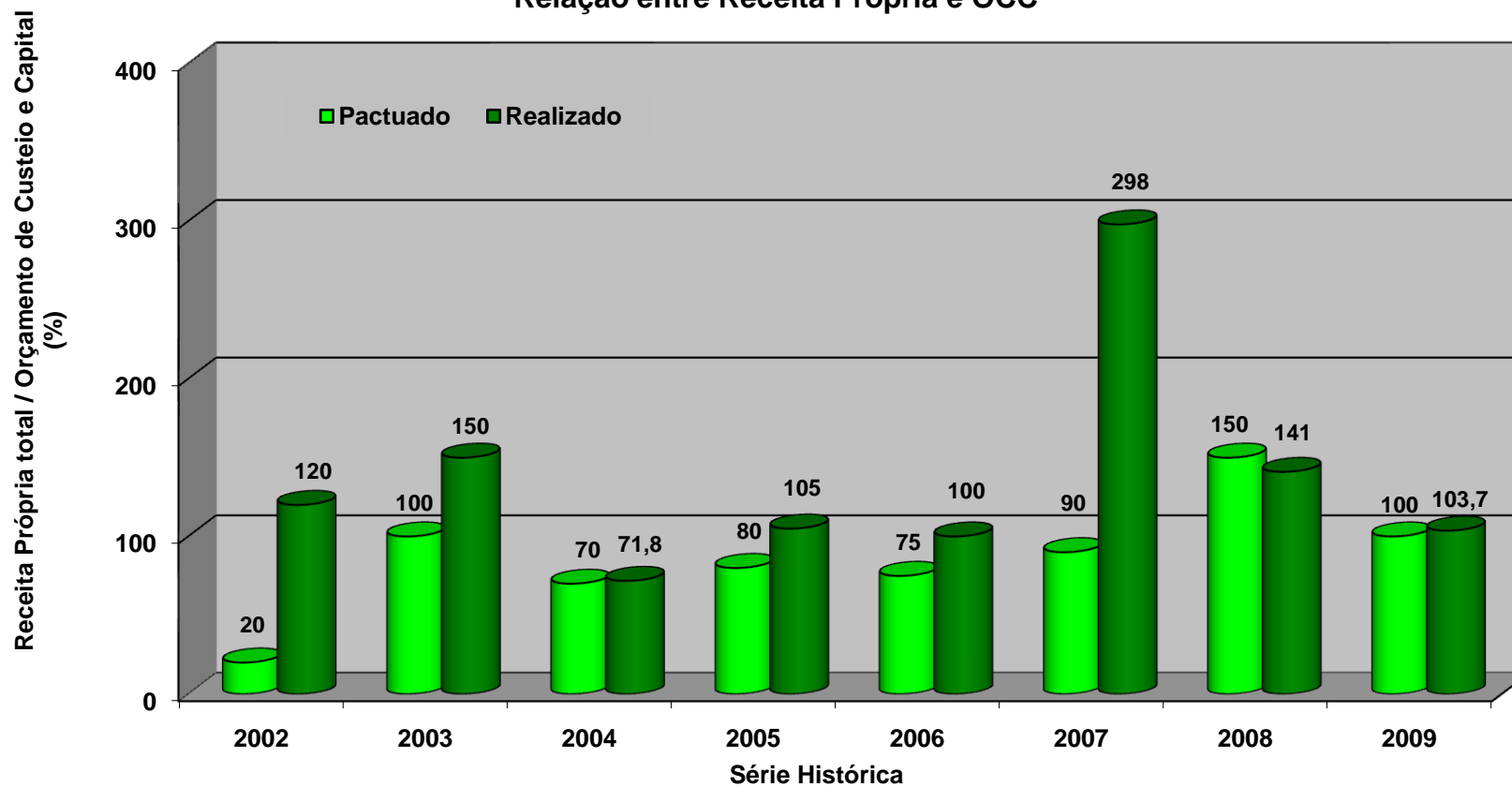
ON - APD Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

Aplicação de recursos em relação ao Orçamento de Custeio e Capital (%)



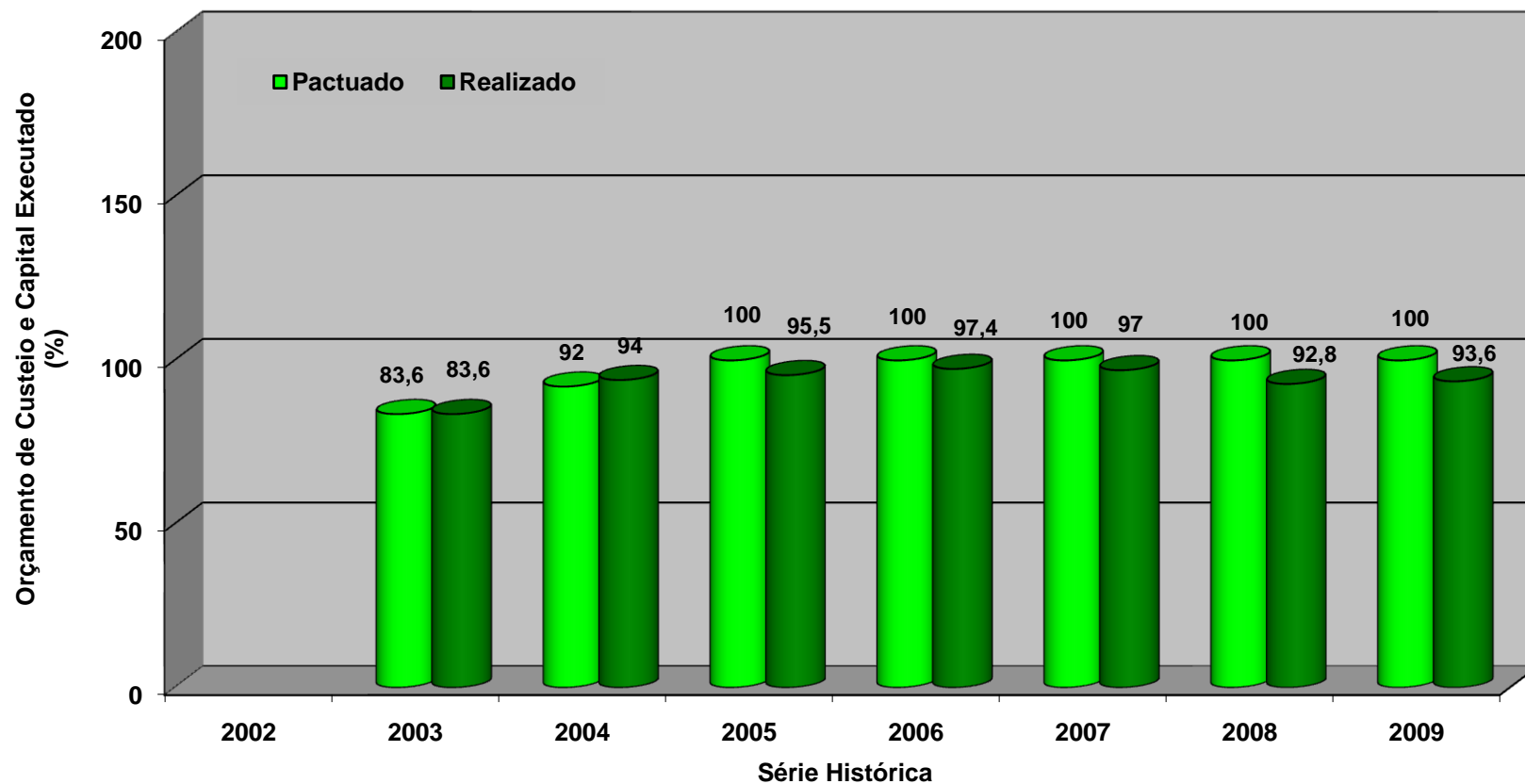
Em 2009 foi apurada uma queda deste indicador (63,6 %) em relação ao ano passado (73,5%). No entanto, considerando o aumento de 45% no valor das despesas fixas de manutenção, e de somente 8,42% no total das dotações orçamentárias no mesmo período, o ON, ainda assim, vem conseguindo manter um bom índice de aplicação do orçamento na atividade de P&D. Contribui para isso o relativamente baixo número de terceirizados, mesmo frente à exiguidade crítica de pessoal administrativo.

ON - RRP Relação entre Receita Própria e OCC



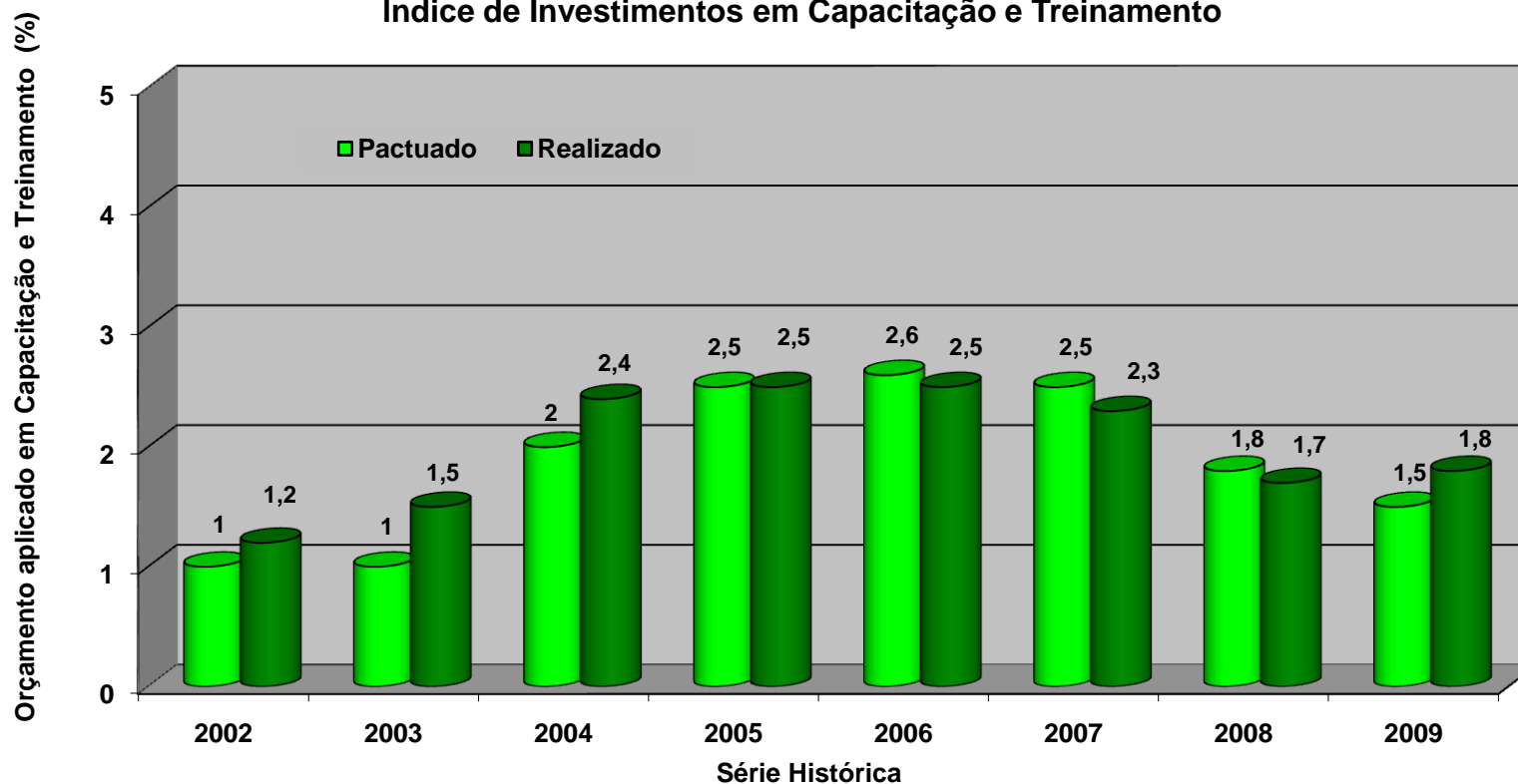
Consideramos para cálculo desse indicador, para fins de comparação com a parcela do orçamento institucional efetivamente liquidada, os valores também efetivamente executados com despesas dos projetos. O bom desempenho desse índice é garantido principalmente por projetos de infra-estrutura com financiamento da FINEP e da Petrobrás, cuja execução vem ocorrendo a partir de 2007.

ON - IEO Índice de Execução Orçamentária



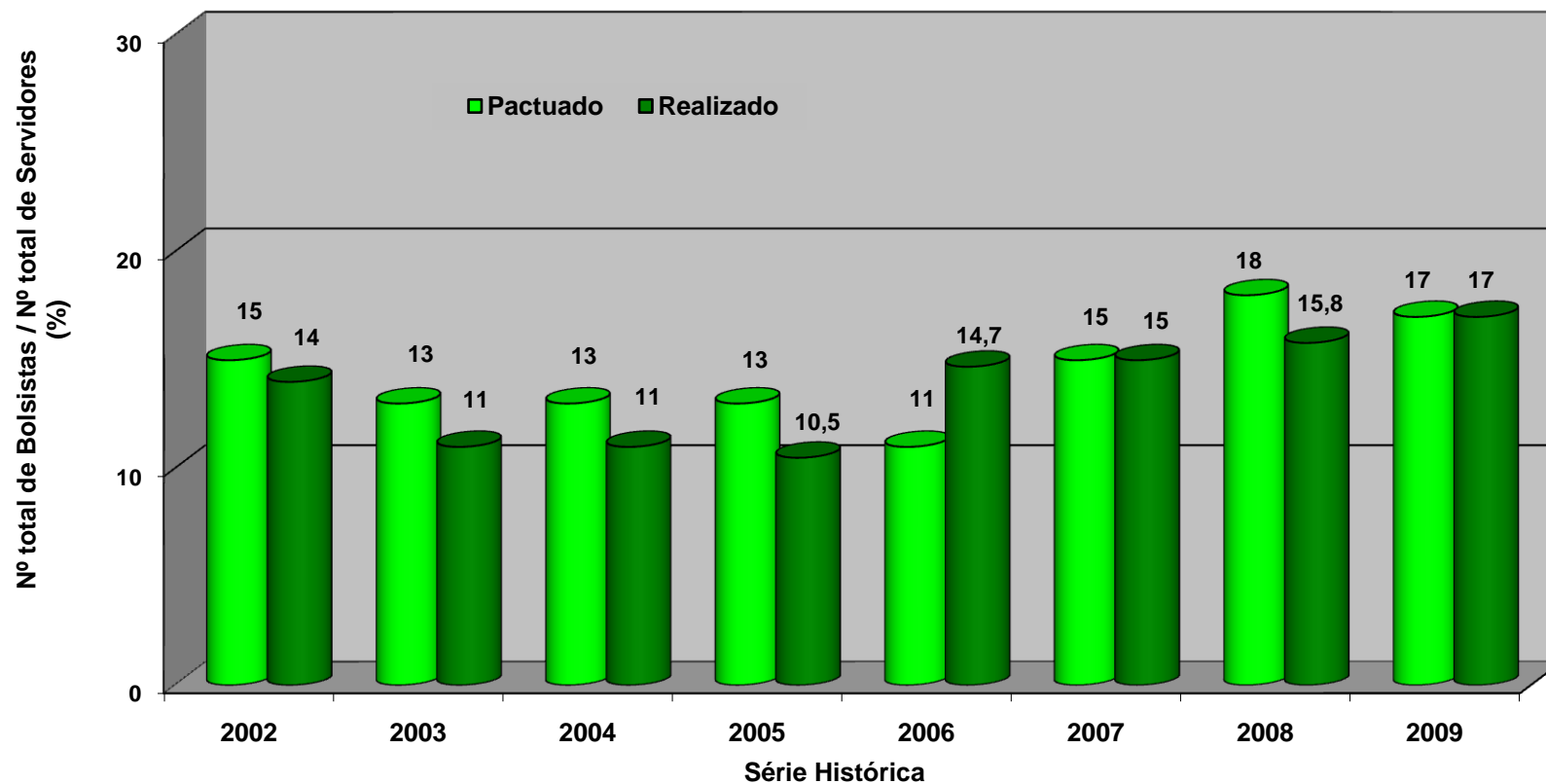
Todo o orçamento autorizado pela LOA mais os destaques orçamentários, que totalizaram recursos no valor de R\$ 8.966.171,10 foi empenhado em despesas, restando a parcela de R\$ 572.409,48 (6,3 %) de restos a pagar.

ON - ICT Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento



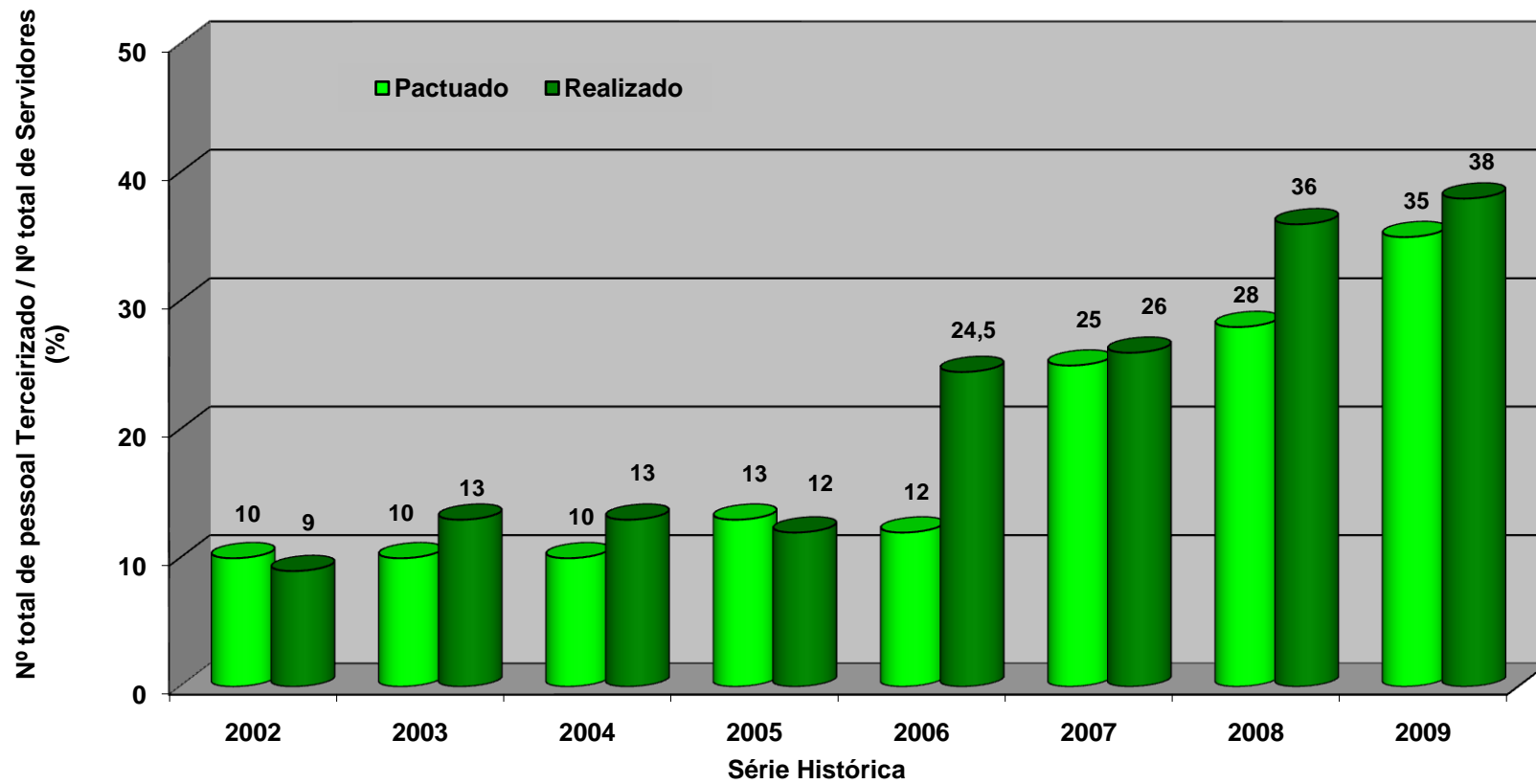
O ON mantém um programa de treinamento de servidores com especial atenção às áreas administrativa e de informática. No entanto, é preciso lembrar que o alcance do programa é limitado pela própria exigüidade do quadro de servidores. Ainda, muitos treinamentos são realizados na cidade de do Rio de Janeiro e em instituições conveniadas, não implicando em despesas. O índice alcançado, acima do previsto, deveu-se ao pagamento de inscrição de pesquisadores na XXVII Assembléia Geral da IAU, realizada no Rio de Janeiro, que se constituiu na grande oportunidade de atualização e capacitação na área de astronomia em 2009.

ON - PRB Participação Relativa de Bolsistas



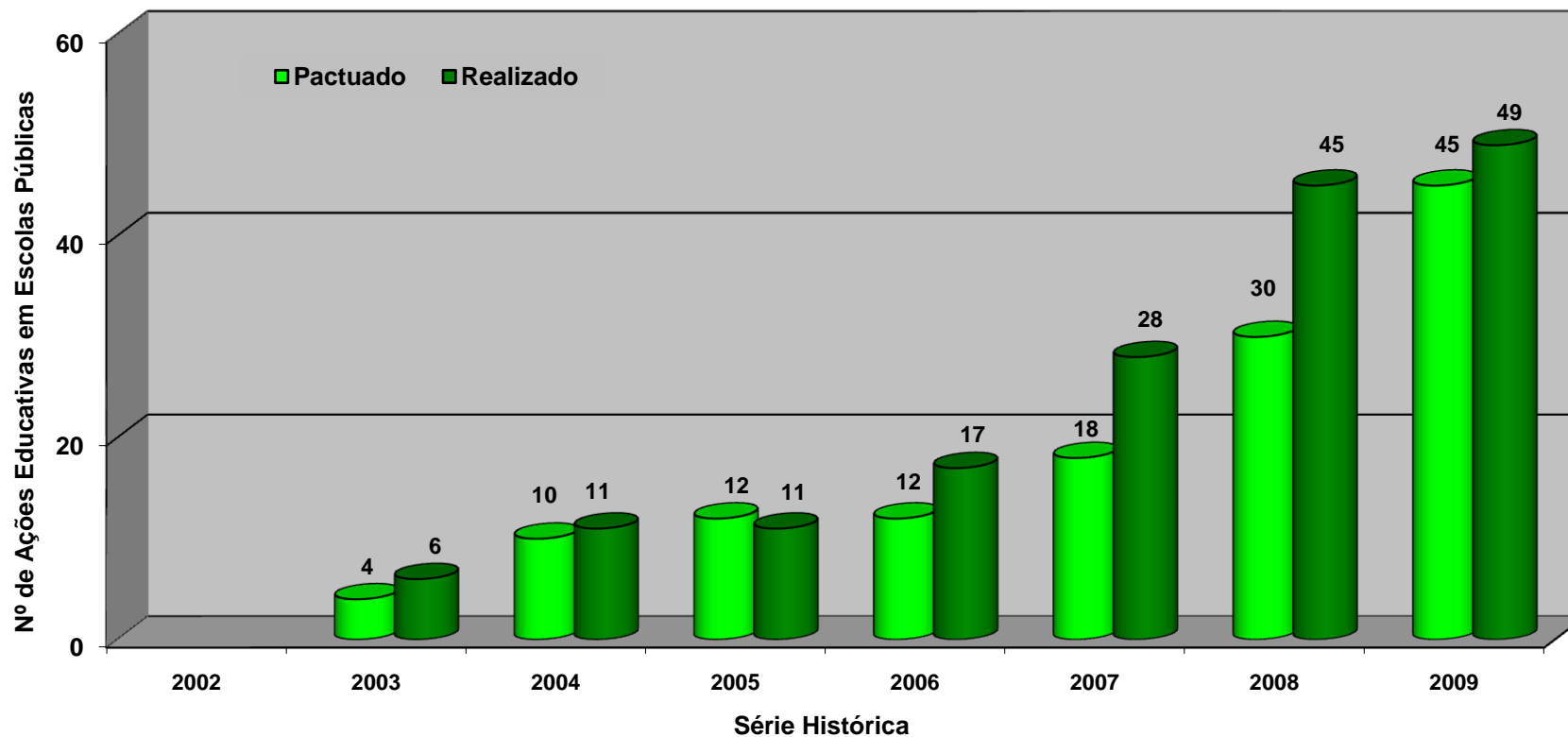
O programa de bolsas do ON tem sido dirigido quase que exclusivamente para fixar pesquisadores, todos com doutorado, nos programas de pesquisa. Para os alunos de graduação o ON tem um programa de estágios, em convênio com o CIEE/RJ. Nesse índice não estão incluídos os bolsistas CAPES dos cursos de pós-graduação em Astronomia e Geofísica e os bolsistas PIBIC/CNPq de iniciação científica.

ON - PRPT Participação Relativa de Pessoal Terceirizado



O número de terceirizados no ON tem aumentado em relação aos últimos anos devido, principalmente, à escassez de pessoal do quadro administrativo.

ON - IIS Índice de Inclusão Social



O cumprimento desse índice tem sido alcançado em grande parte com a distribuição, a pedido, de material educacional às escolas públicas e entidades dedicadas ao trabalho com comunidades carentes. Também são computadas as palestras do Projeto Itinerante de Ensino de Física e Astronomia em escolas públicas e comunidades.

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2009 - ON

Avaliação Anual

Indicadores	Unidade	Peso	Pactuado	Realizado	Percentual	Nota	Pontos
Físicos e Operacionais							
IPUB	Pub/téc	3	1,30	1,20	92	10	30
IGPUB	Pub/téc	3	2,20	2,40	109	10	30
PPACI	Nº	2	20,00	28,00	140	10	20
PPACN	Nº	3	38,00	41,00	108	10	30
PPBD	Nº/téc	3	1,30	1,40	108	10	30
IODT	Nº/téc	3	0,80	1,10	138	10	30
PD	Nº	2	15,00	19,00	127	10	20
IDCT	Nº/téc	2	2,30	2,80	122	10	20
IPS	Nº/téc	2	1.060,00	1.077,00	102	10	20
IMG	%	2	20,00	18,00	90	8	16
Administrativos e Financeiros							
APD	%	2	50,00	63,60	127	10	20
RRP	%	2	100,00	103,70	104	10	20
IEO	%	2	100,00	93,60	94	10	20
Recursos Humanos							
ICT	%	1	1,50	1,80	120	10	10
PRB	%		17,00	17,00	100	10	-
PRPT	%		35,00	38,00	109	10	-
Social							
III	Nº	2	45,00	49,00	109	10	20
Totais (Pesos e Pon		34					336
Nota Global (Tot Pontos/Tot Pesos)							9,88
Conceito							Excelente

