

## PRINCIPAIS REALIZAÇÕES DAS UNIDADES DE PESQUISA DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA EM 2008

### CBPF – CENTRO BRASILEIRO DE PESQUISAS FÍSICAS

- **Publicações e Formação de Recursos Humanos, Cursos e Eventos:** O CBPF, seguindo a sua tradição de pesquisa, concentrou suas ações na produção científica e acadêmica que se refleti na publicação de mais de 240 artigos científicos em periódicos de circulação internacional. **Formação de Recursos Humanos:** Foram defendidas 13 teses de doutorado e 20 dissertações de mestrado, três dessas dissertações em Instrumentação Científica. **Cursos:** Foram ministrados cursos por renomados pesquisadores visitantes nos temas: “Teoria Quântica de Perturbações Cósmicas”; minicursos em “Astrobiologia”; “*Application of Hyperfine Interactions Techniques to the Study of Properties of Solids*” e “Ablação e Deposição Assistida por Laser Pulsado”. **Eventos mais importantes** Nano 2008 - 9Th *International Conference on Nanostructure Material* e I Escola de Microscopia Eletrônica de Transmissão do CBPF/LABNANO; *First I2CAM/FAPERJ Spring School on Biological Physics*; VII Escola do CBPF e a *XIII Brazilian School of Cosmology and Gravitation*. Foram apresentados 26 Colóquios. Inaugurado o Laboratório Didático do CBPF para atender professores e estudantes do Ensino Médio. Em parceria com o MAST, desenvolveu o projeto Biodiversidade, com a publicação de livreto sobre o tema que inclui o DVD “A Vida na Gota d’Água”
- **Física de Altas Energias**
  1. O Instituto se integrou ao *LHC* (Grande Colisor de Hádrons) *Computer Grid* (LCG). Trata-se de um consórcio que reúne os grandes centros computacionais para distribuição de processamento e armazenamento de dados dos experimentos que serão realizados no maior acelerador de partículas do mundo, situado no Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN);
  2. Foi criada a Rede Nacional de Física de Altas Energias - RENAFEA, pelo MCT e o CBPF passou a coordená-la, participando da seleção de projetos que serão apoiados. Em dezembro realizou o primeiro workshop da referida rede.
  3. Deu-se prosseguimento ao projeto Neutrinos Angra, que instalou, próximo à usina de Angra 2, os primeiros equipamentos do sistema de aquisição de dados, equipado com processador de sinais, contador de eventos, medidores de condições ambientais, que pode ser operado remotamente a partir do CBPF, no Rio de Janeiro.
- **Cosmologia e Astrofísica:** deu-se continuidade às atividades do Programa Mínimo de Cosmologia com a realização de cursos na Universidade Federal do Ceará, minicursos em parceria com a Coordenação de Formação Científica e a organização da XIII Escola Brasileira de Cosmologia e Gravitação.
- **Física Teórica:** obteve-se a aprovação de um Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Sistemas Complexos (INCT-SC), que vai trabalhar em eixos temáticos envolvendo processamento de sinais e imagens para fins de análise e detecção, teoria e aplicações em mecânica estatística não-extensiva, além de análise de complexidade em sistemas biológicos e econômicos. A rede prevê atuação de 34 pesquisadores em cerca de 18 instituições de pesquisa no Brasil.
- **Física Aplicada, Computação e Desenvolvimento de Instrumentação Científica:**
  1. Deu-se continuidade às discussões para a criação do Laboratório de Instrumentação Científica.
  2. O Núcleo de Inovação Tecnológica, formado pelo CBPF, o ON e o LNCC, orientou seus pesquisadores e tecnologistas na submissão de pedidos de patente. Foram feitos depósitos de duas patentes nacionais, resultantes de projetos desenvolvidos no próprio CBPF.
- **Ações vinculadas à infra-estrutura institucional**

1. Foi inaugurado o Laboratório Multiusuário de Física Experimental de Altas Energias, que deverá atender à RENAFEA.
2. Foi inaugurado o Laboratório de Aplicação de Plasmas, área em implantação no CBPF.
3. Foi concluída a nova sala para armazenagem de periódicos antigos e raros da Biblioteca, e a transferência do material para o local.
4. Para a infra-estrutura de pesquisa em Nanociência e Nanotecnologia foram feitas as fundações, as partes laterais de contenção e os blocos laterais inerciais do LABNANO. A importação de microscópios especiais foi concluída e os equipamentos já se encontram na instituição. O LABNANO está sendo construído para desenvolvimento de pesquisas em nanolitografia e microscopia eletrônica de transmissão e varredura para ser utilizado e tem como principal característica ser um laboratório multiusuário.

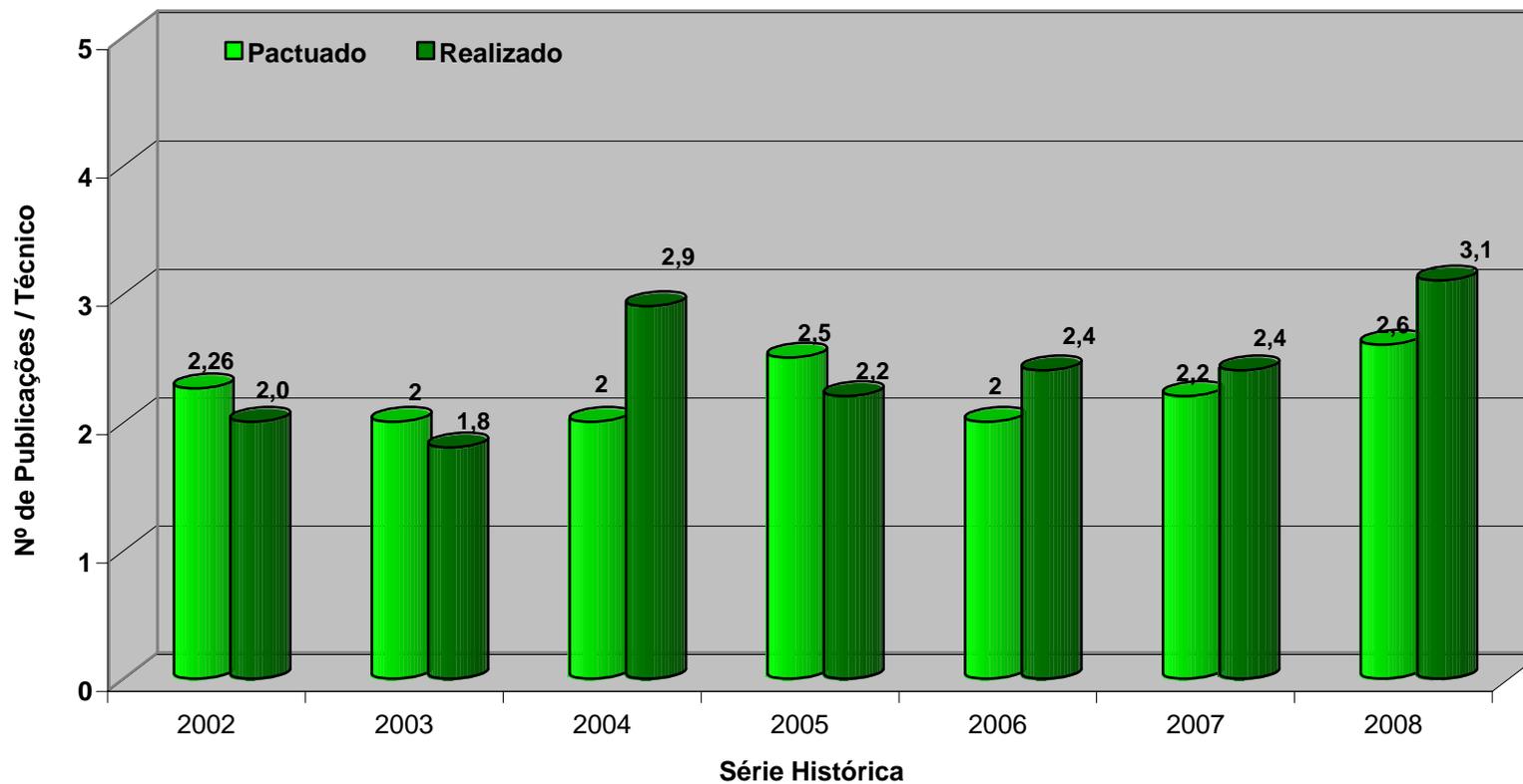
## **Considerações**

Ressalta-se a séria dificuldade encontrada na execução do projeto de construção da nova Biblioteca do CBPF, financiado pela FINEP, referente à falta de escritura de seus bens imóveis. Uma interdição imposta pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente às obras do LABNANO, deixou evidente que não é possível iniciar as obras da Biblioteca até que ocorra a devida autorização da Prefeitura. Apesar do esforço de se adequar e prover as informações para regularizar as escrituras, junto à Secretaria de Patrimônio da União, até a data de confecção deste relatório, ainda não se havia obtido a regularização definitiva.

O Programa de Capacitação Institucional tem representado um significativo aporte de recursos humanos para a realização de projetos científicos, principalmente através das bolsas de curta duração que viabilizam a presença de especialistas de instituições nacionais e estrangeiras no CBPF. O aporte extra de recursos em 2008 permitiu especialmente o incremento do número de bolsas da modalidade Especialista Visitante de Curta Duração - BEV.

Embora a demanda do quadro de pesquisadores e, principalmente, dos quadros técnico e de gestão ainda seja grave, a realização, no final de 2008, de concursos públicos para 10 vagas na carreira técnica e de pesquisa e 02 vagas para a carreira de gestão, permitirá minorar a carência atual de recursos humanos qualificados. Ressalta-se, entretanto, que dado ao alto grau de envelhecimento do quadro de pesquisadores, técnicos e gestores, é necessário que seja mantida por parte do Governo Federal uma política de renovação que permita não só a continuidade das atividades da instituição, mas também a geração e execução de novos projetos condizentes com o avanço da Física visando garantir a competitividade internacional e permitir a consecução de sua missão enquanto instituto nacional de física.

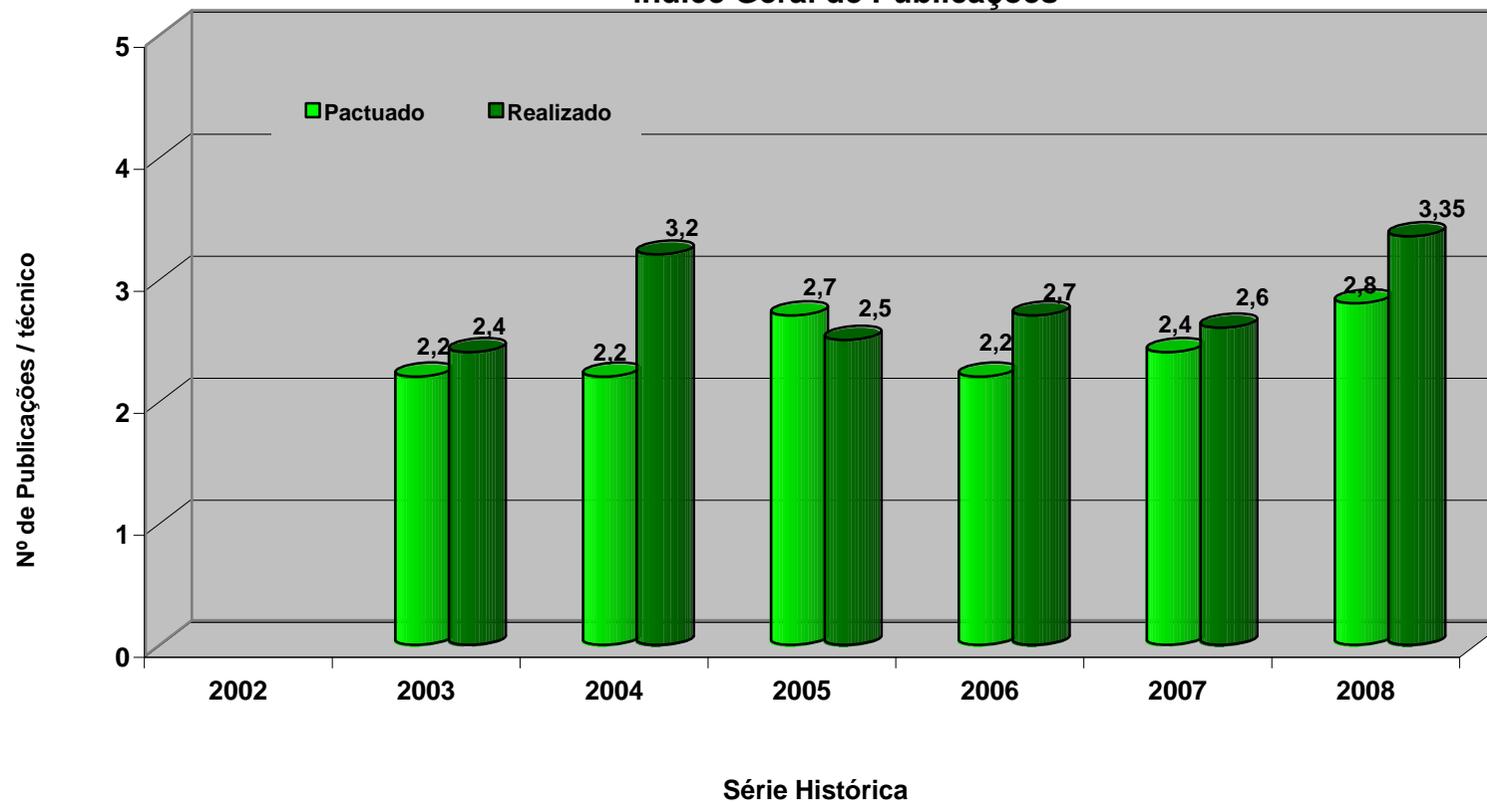
**CBPF - IPUB**  
**Índice de Publicações em Periódicos Internacionais, com ISSN, indexados no SCI\***



\*Science Citation Index

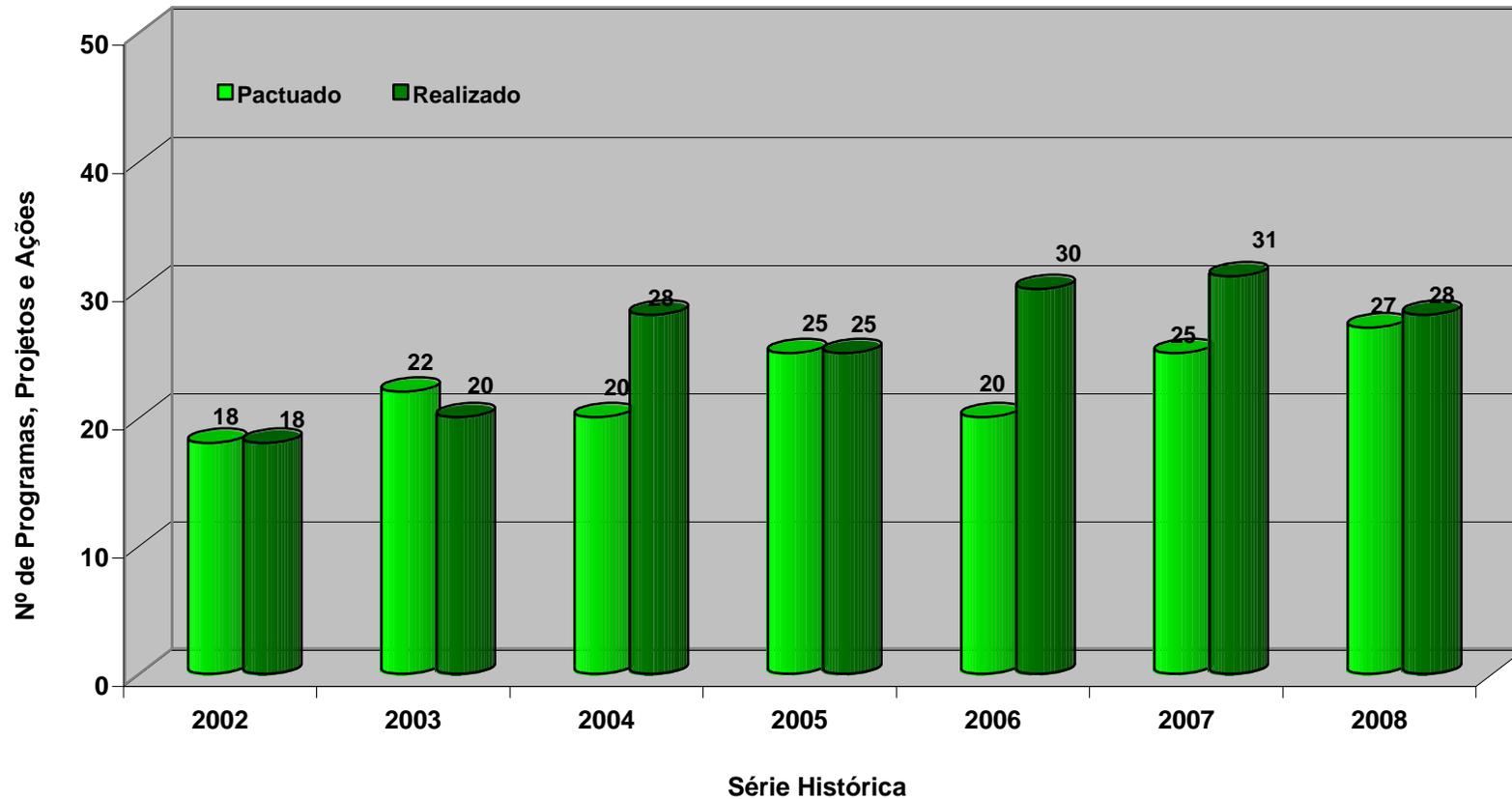
O CBPF, em 2008, publicou mais de 240 artigos em revista de circulação internacional, ultrapassando a sua maior produtividade ocorrida em 2004, resultado da contribuição de cerca de 80 pesquisadores e tecnologistas. Este aumento pode também ser interpretado como um esforço acadêmico da participação de seus pesquisadores em redes de pesquisa.

### CBPF - IG PUB Índice Geral de Publicações



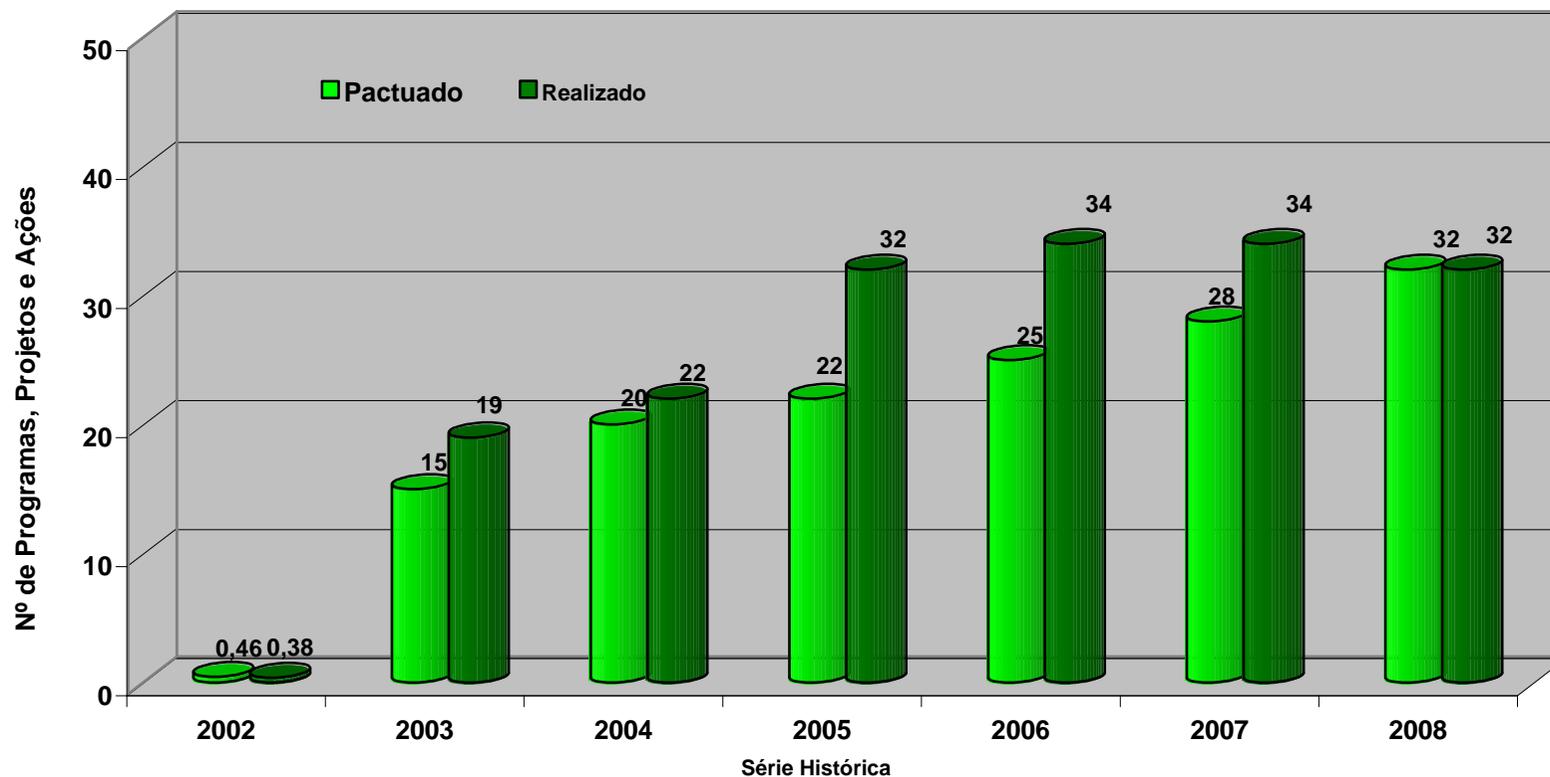
Em 2008, o CBPF atingiu patamar superior a 2004. Observa-se que este índice apresenta valores próximos ao IPUB, se comparado a demais unidades de pesquisa do MCT. Isto se dá pelo fato de, tradicionalmente, a comunidade de físicos publicar em veículos internacionais de divulgação científica que são aferidos via *Scientific Clitation Index*.

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



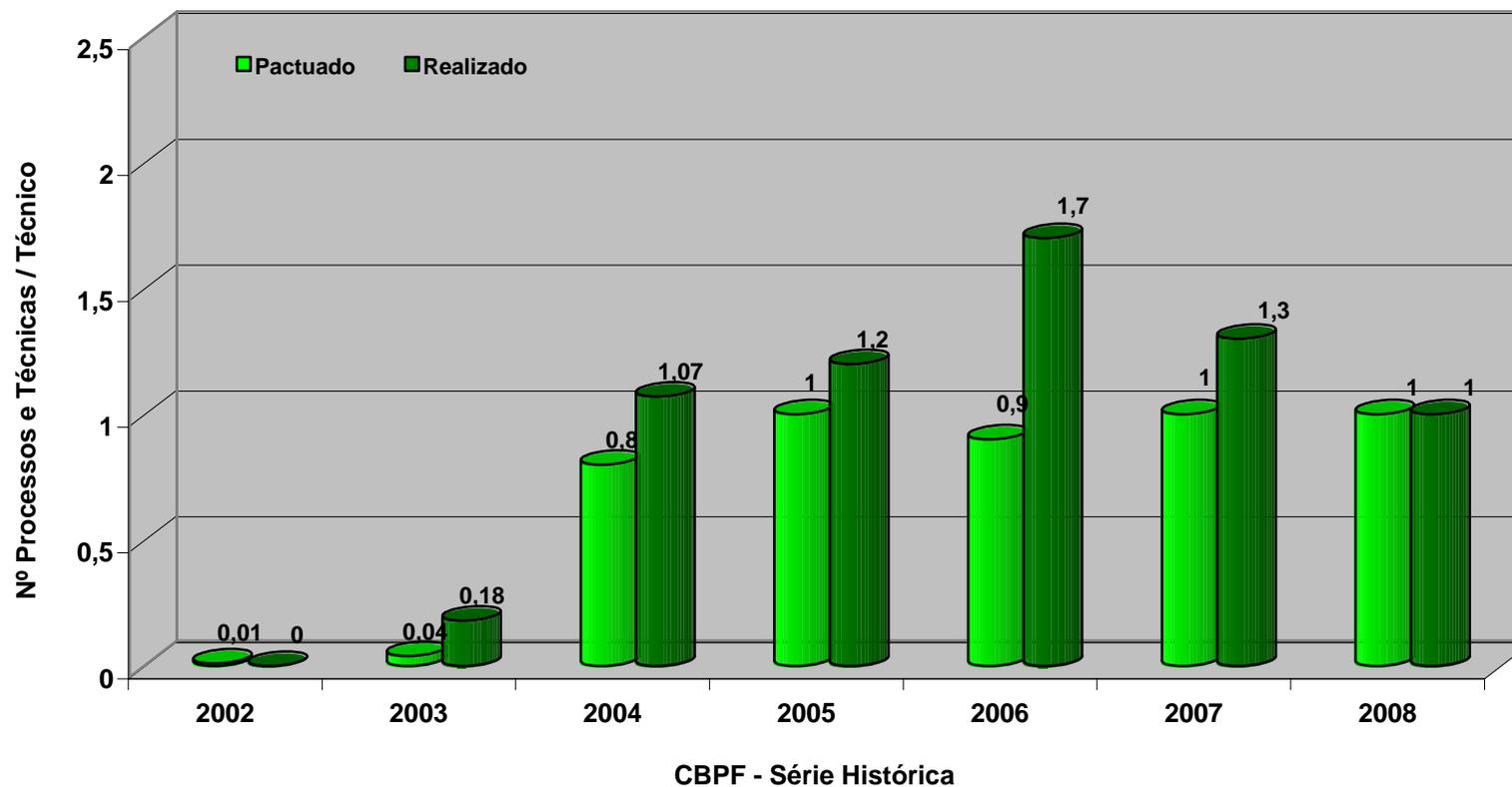
A inserção internacional do CBPF se reflete em vários níveis, especialmente no intercâmbio científico, que se traduz na efetiva participação em projetos interinstitucionais. Em 2008, destaca-se a sua efetiva integração ao experimento Grande Colisor de Hádrons (LHC), projeto sediado no CERN (Centro Europeu de Pesquisas Nucleares).

### CBPF - PPACN Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional



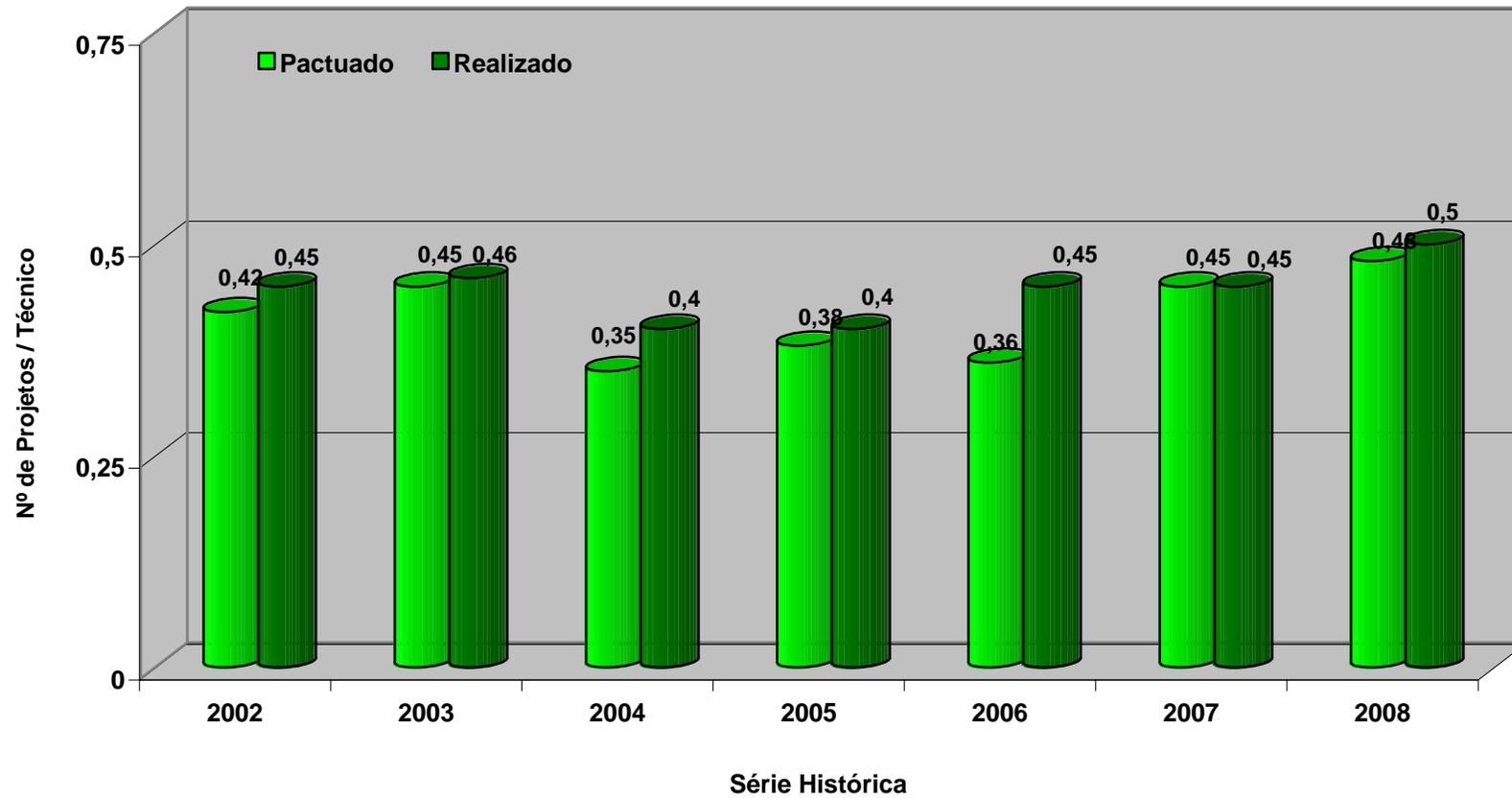
A meta foi atingida integralmente, refletindo o avanço institucional para gerir a participação de seus grupos de pesquisa em projetos com a participação e colaboração de outros institutos de pesquisa no Brasil. Destaca-se, em 2008, a criação, por parte do MCT, da Rede Nacional de Física de Altas Energias (RENAFAE), sob a coordenação do CBPF.

### CBPF - PcTD Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos



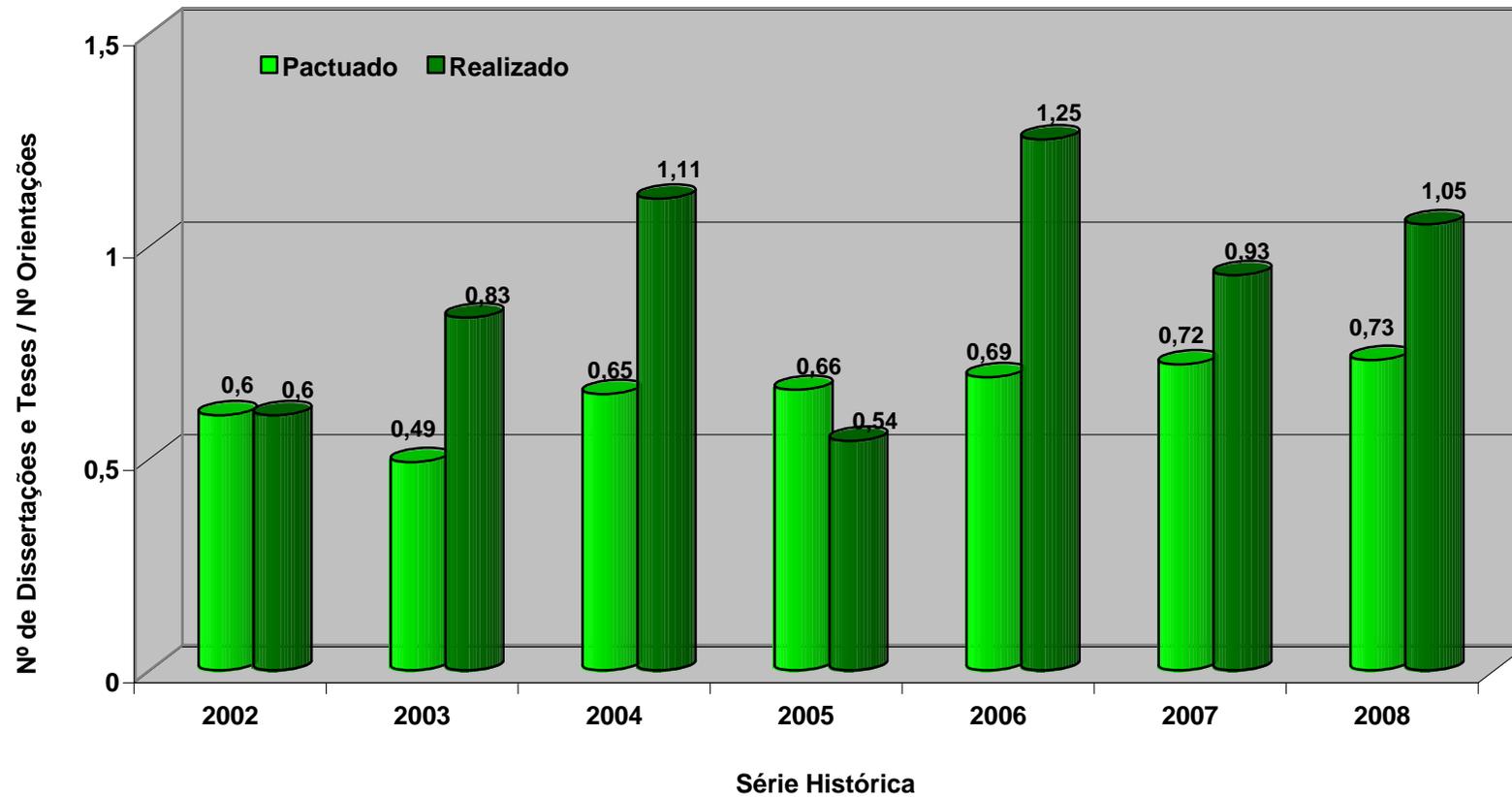
Em 2008, foi dezessete o número de processos e técnicas desenvolvidos passíveis de interesse do setor econômico, com depósito de duas patentes no sistema nacional de propriedade. O atual Plano Diretor do CBPF tem incentivado a condução de teses e dissertações na área de Física Aplicada em instrumentação científica.

**CBPF - PPBD**  
**Índice de Projetos de Pesquisa Básica Desenvolvidos**



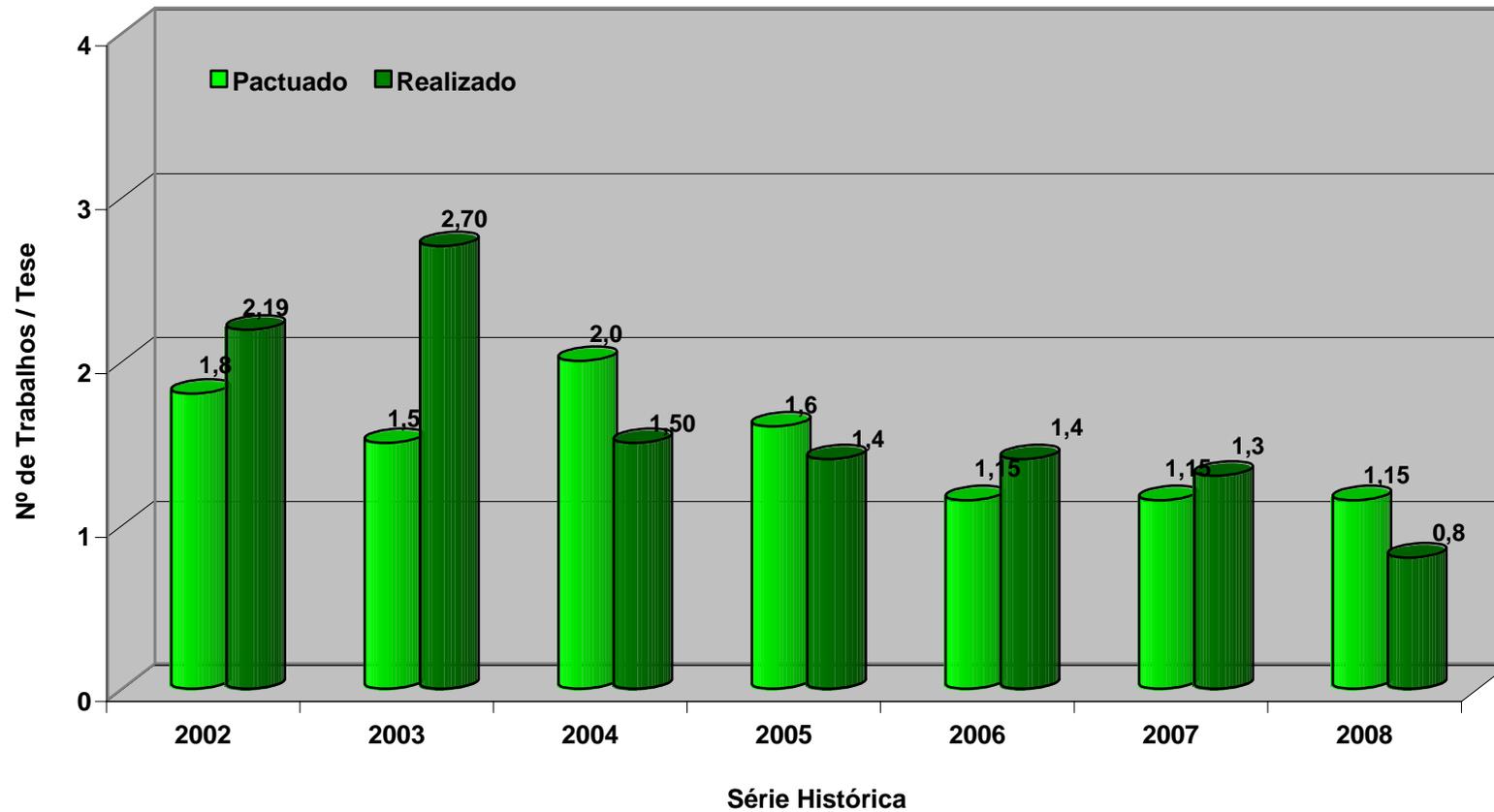
O crescimento dos últimos anos é um reflexo da política de apoio às áreas consideradas estratégicas para o desenvolvimento da Física no Brasil. Em especial a Física de Altas Energias e Física de Materiais.

**CBPF - IODT**  
**Índice de Orientação de Dissertações e Teses Defendidas**



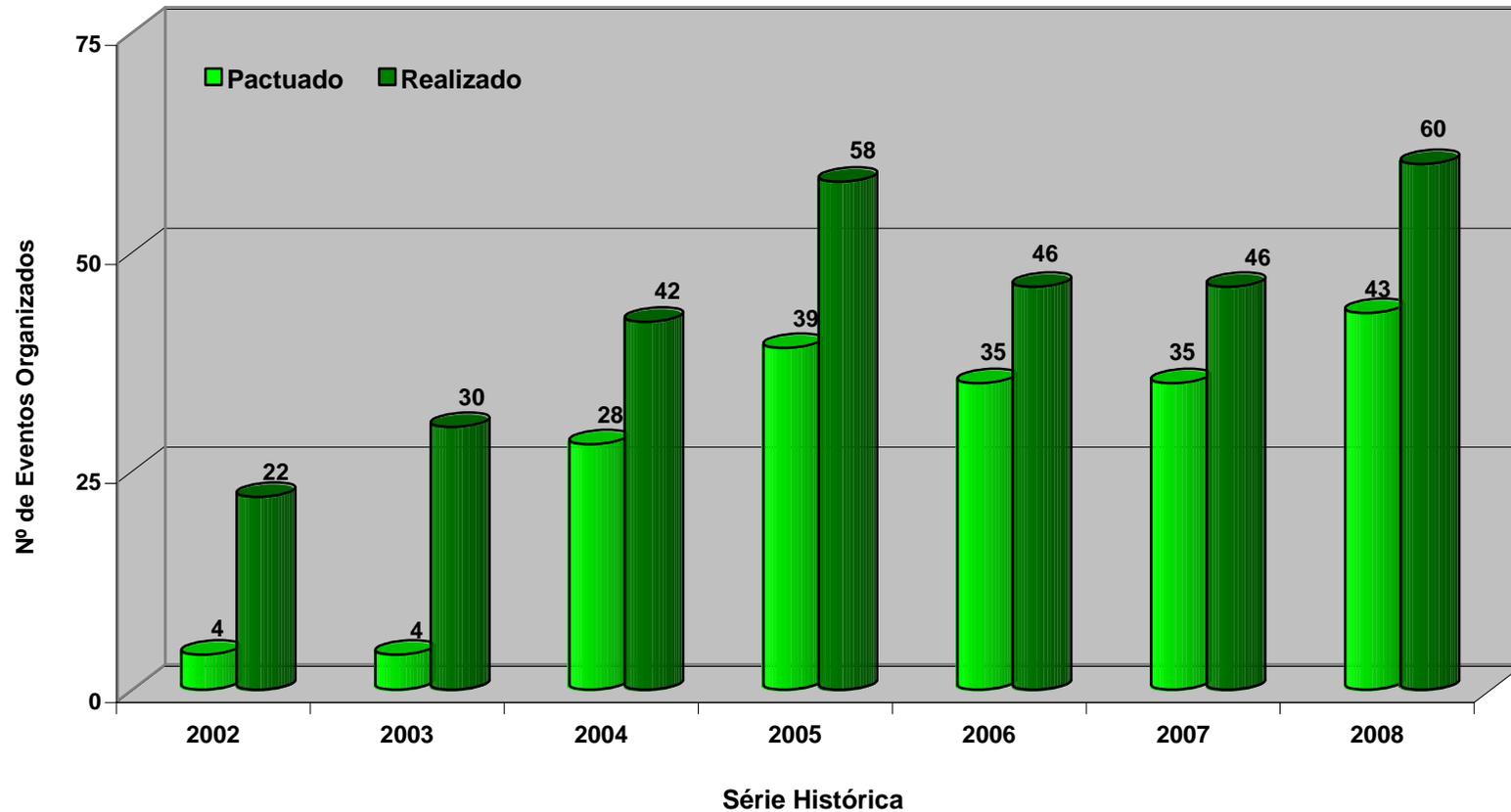
A meta vem sendo superada nos últimos três anos. Em 2008, treze doutoramentos foram concluídos. Observa-se que em cada um dos três anos que antecederam a 2008, em média, 11 mestres defenderam suas dissertações. Este número quase dobrou em 2008 (20 dissertações). Este aumento, em parte, exerce influência sobre os resultados do indicador TPDT em seguida .

**CBPF - TPTD**  
**Índice de Trabalhos Publicados por Tese defendida no ano**



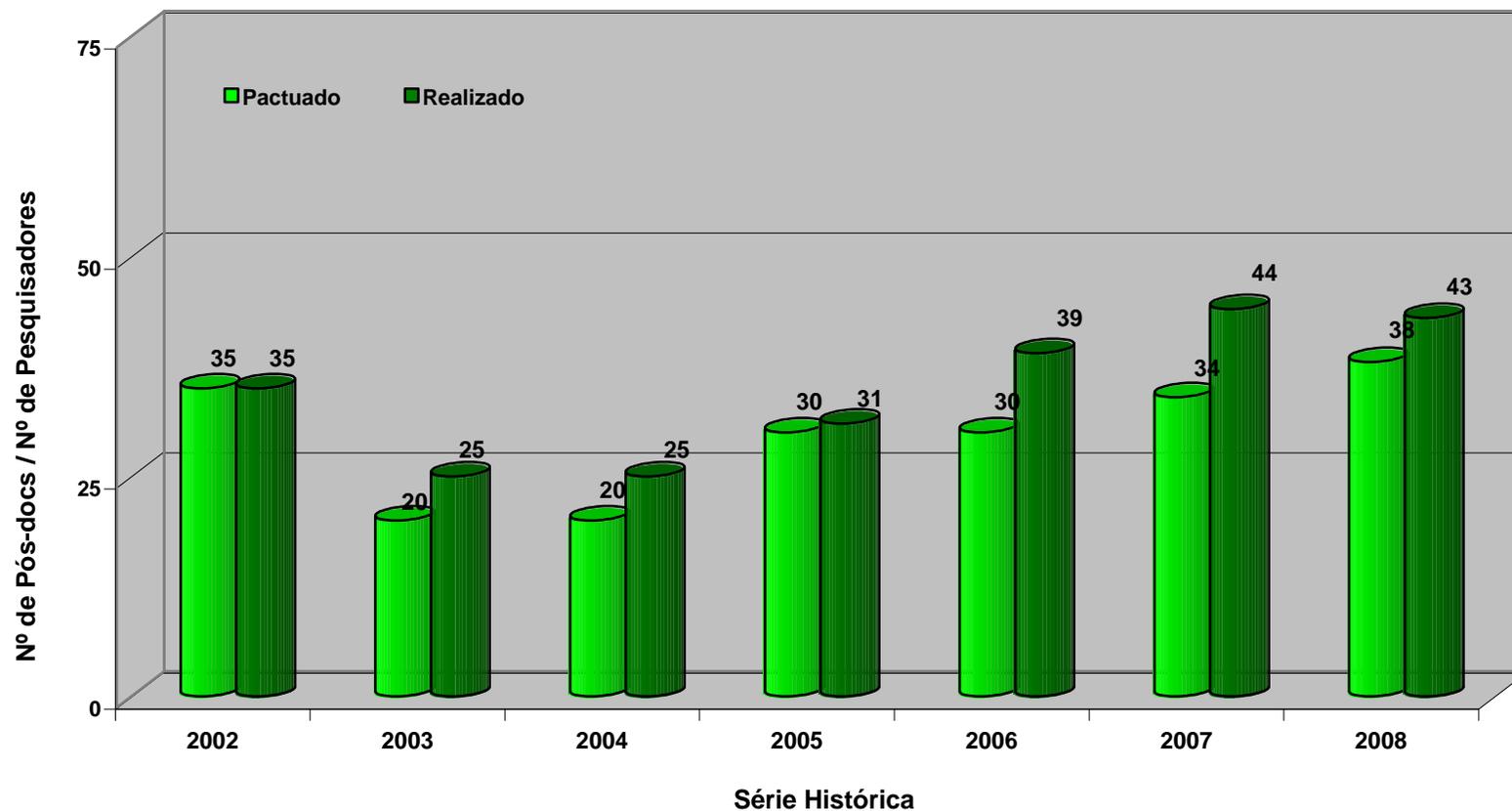
Nos quatro anos que antecederam a 2008, este indicador oscilou entre 1,3 e 1,5. Excepcionalmente, em 2008, o índice atingiu seu menor valor (0,8). Esta redução, em parte, é um reflexo da não obrigatoriedade de publicações de artigos para defesa de dissertação de mestrado, que quase duplicou em 2008.

## CBPF - ETCO Eventos Técnico-Científicos Organizados



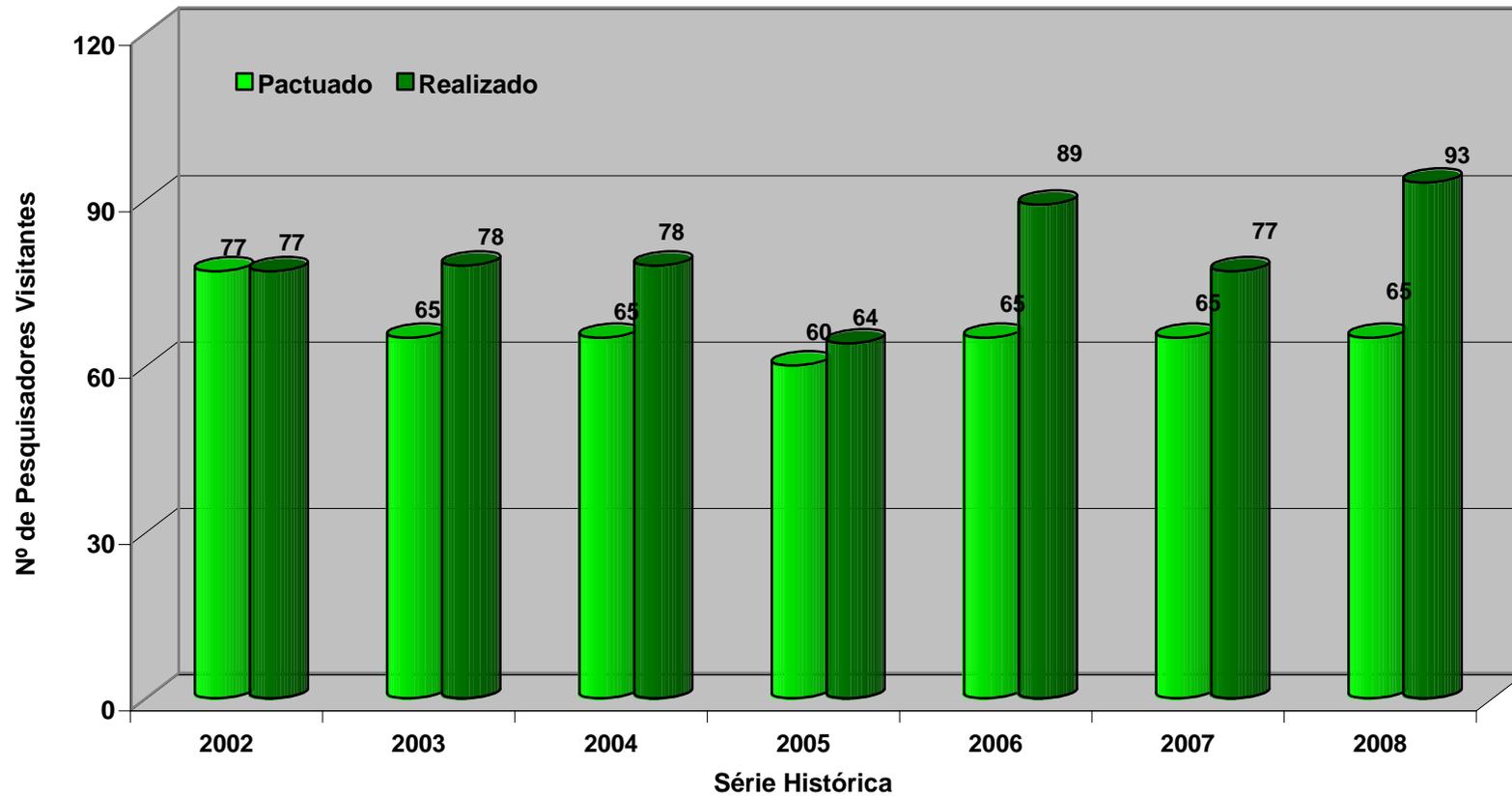
Em 2008, o CBPF promoveu sete eventos de impacto da física contemporânea, entre os quais a First Spring School on Biological Physics, a 9th International Conference on Nanostructure Material, a VII Escola do CBPF e a “XIIIth Brazilian School of Cosmology and Gravitation. Foram apresentados 26 Colóquios. Alguns desses colóquios abordaram tópicos de interesse geral como a questão dos juros, o meio ambiente, a pesquisa e a inovação.

## CBPF - PD Número de Pós-Doutorados



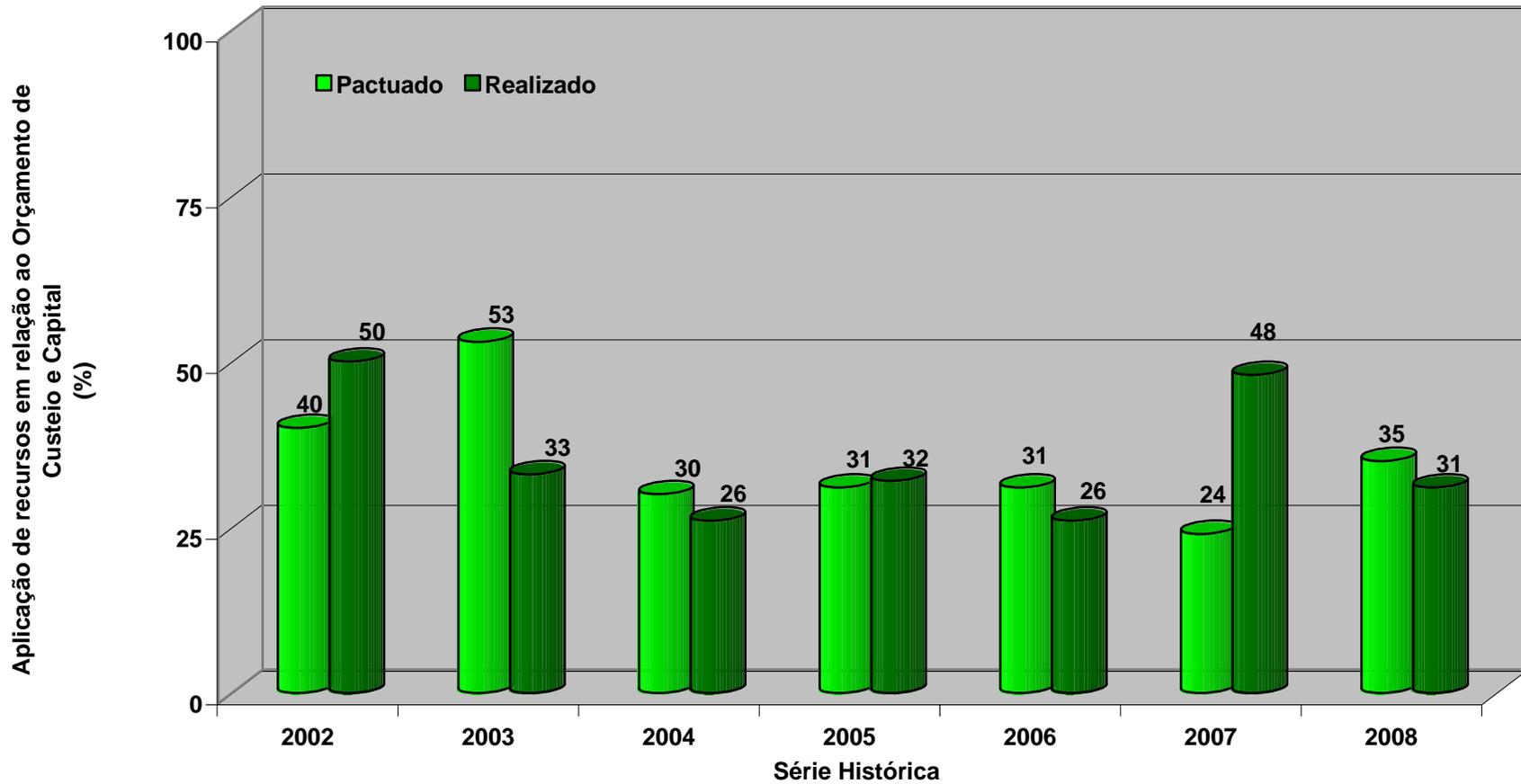
Nos últimos dois anos, o CBPF vem continuamente aumentando o apoio à pesquisa de pós-doutores, mantendo a ênfase em pesquisadores da América Latina. Apesar da quota de bolsas para este fim, do Programa de Capacitação Institucional ser significativa (13 bolsas), o apoio recebido de outras fontes duplica esta ação institucional, demonstrando o alto grau de atração de pós-doutores do CBPF.

### CBPF - PV Número de Pesquisadores Visitantes



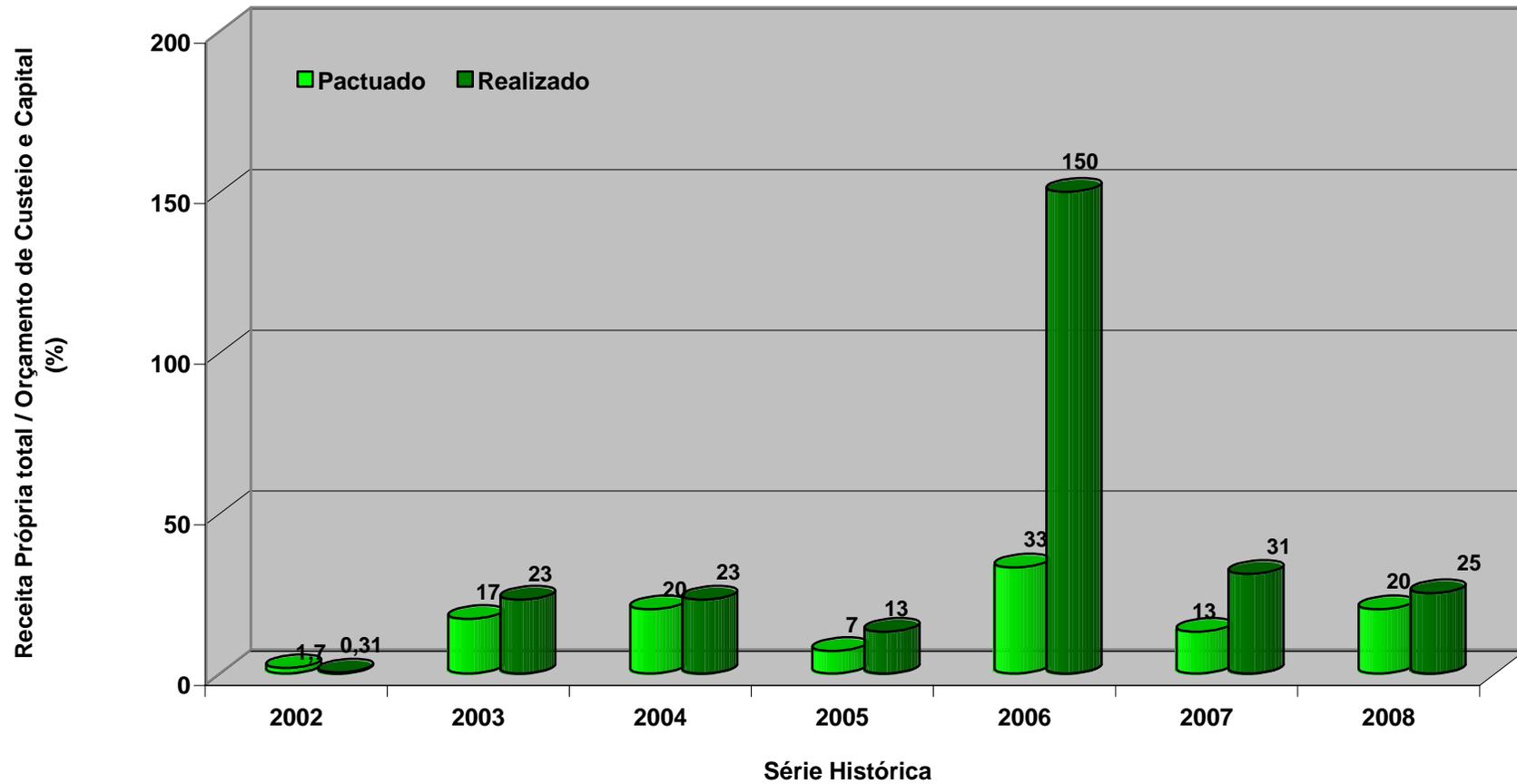
O CBPF vem ultrapassando suas metas anuais nas atividades de intercâmbio científico. 2008 foi um ano de intensa atividade e somente a otimização dos recursos do Programa de Capacitação Institucional (PCI) permitiu o apoio à visita de 53 pesquisadores de instituições nacionais e estrangeiras.

### CBPF - APD Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento



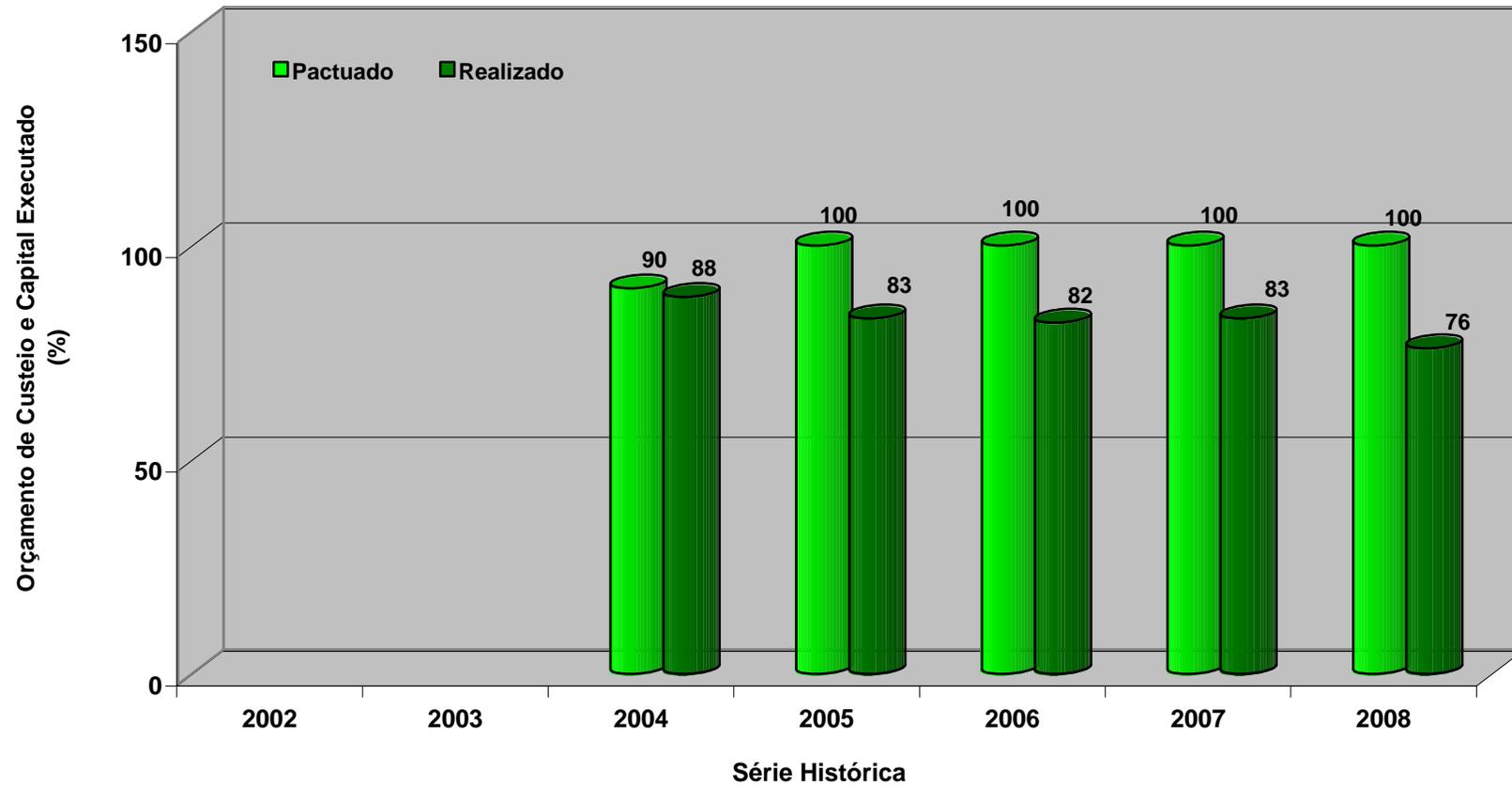
O resultado nesse item vem oscilando conforme demonstra a série histórica. 2008 tem comportamento inverso a 2007. Este resultado revela o aumento do custo da atividade meio, principalmente em função da renegociação de alguns contratos de terceirização e do aumento de tarifas dos serviços de energia e comunicação.

### CBPF - RRP Relação entre Receita Própria e OCC



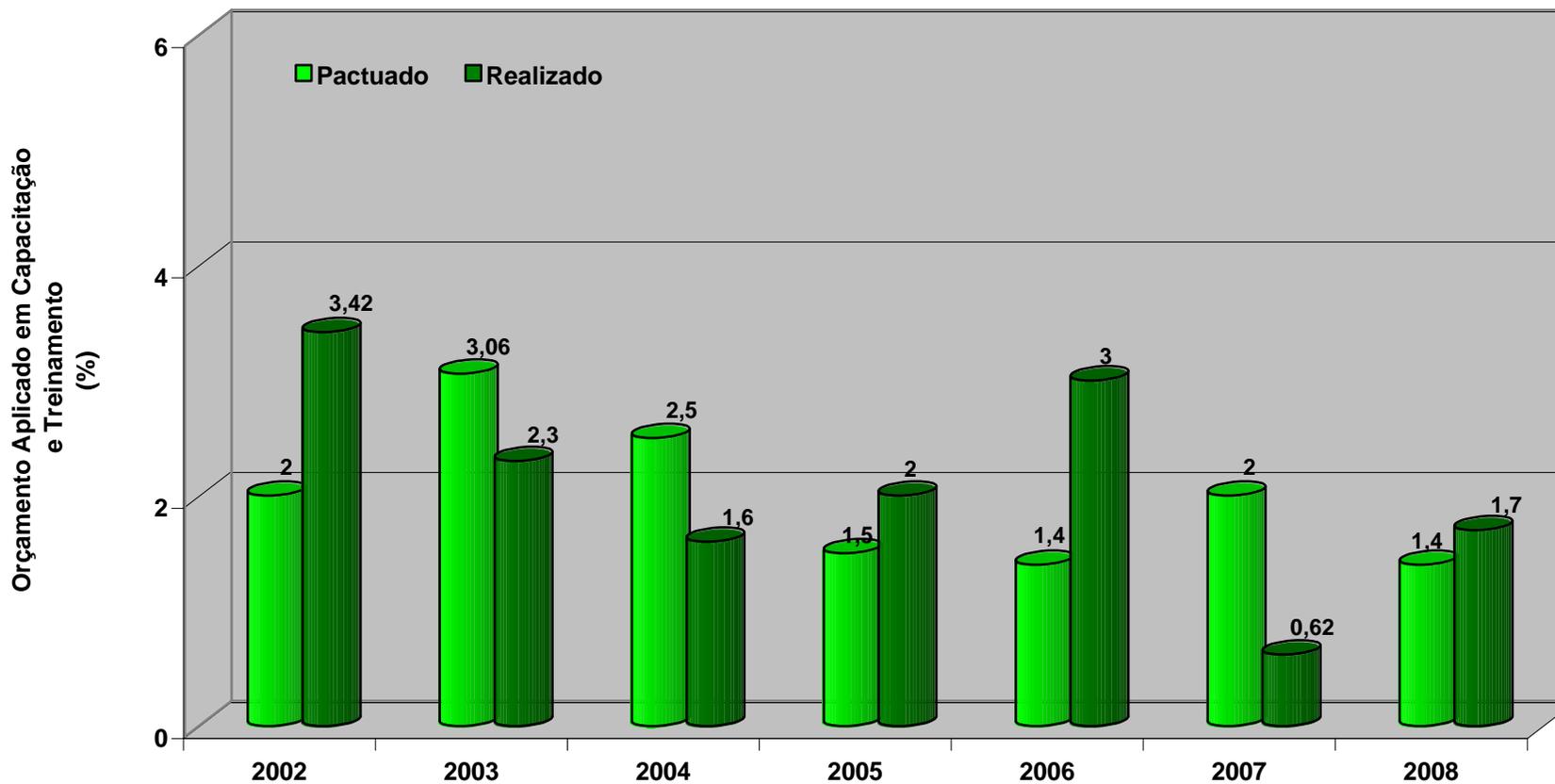
A superação do índice deve-se ao empenho da instituição para obter recursos visando à expansão e modernização de sua infraestrutura, incluindo a criação de novos laboratórios, através da submissão de diversos projetos às agências brasileiras de apoio à pesquisa científica.

**CBPF - IEO**  
**Índice de Execução Orçamentária**



A demora na aprovação dos processos de licitação pelo Núcleo de Assessoramento Jurídico da Advocacia-Geral da União e os próprios prazos de entrega das empresas que vencem as licitações, foram responsáveis para o não cumprimento integral da meta.

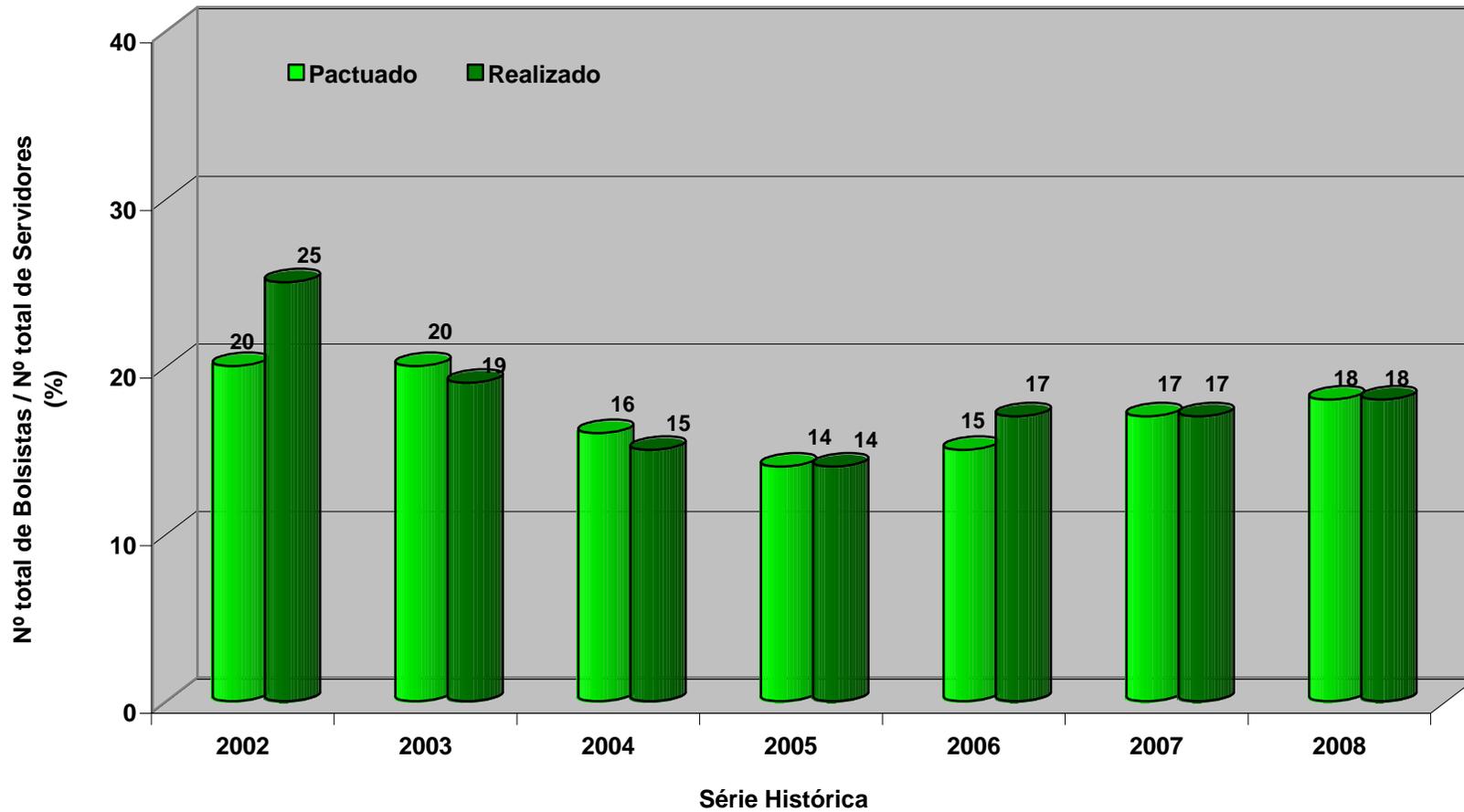
## CBPF - ICT Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento



### Série Histórica

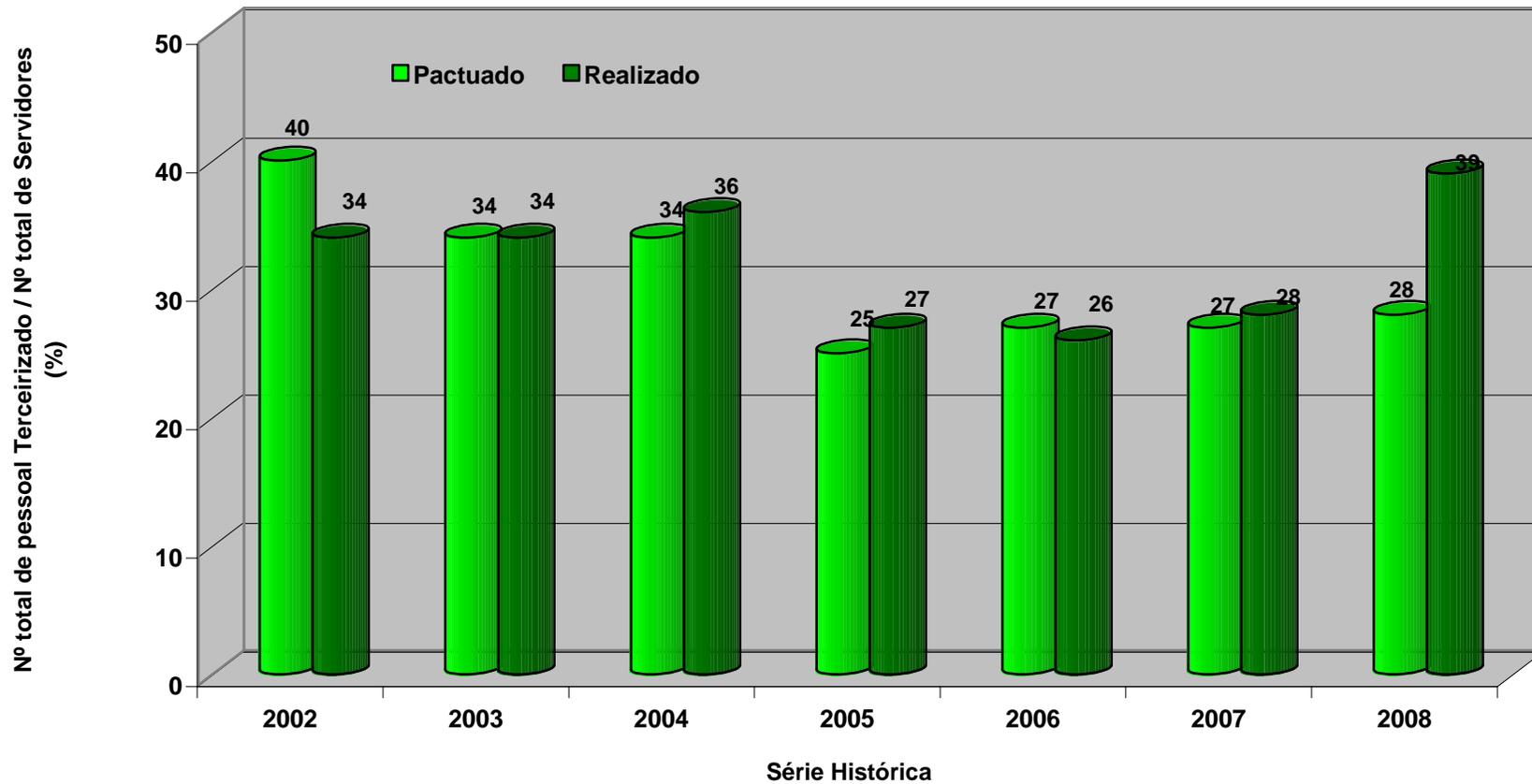
Os servidores do quadro de gestão do CBPF vêm sendo treinados por intermédio de diversos cursos de capacitação. Em 2008, foram privilegiados cursos sobre sistemas de gestão de processos disciplinares, elaboração de folha de pagamento e participação em pregões e foram iniciados os cursos de capacitação na área de informática e inglês.

### CBPF - PRB Participação Relativa de Bolsistas



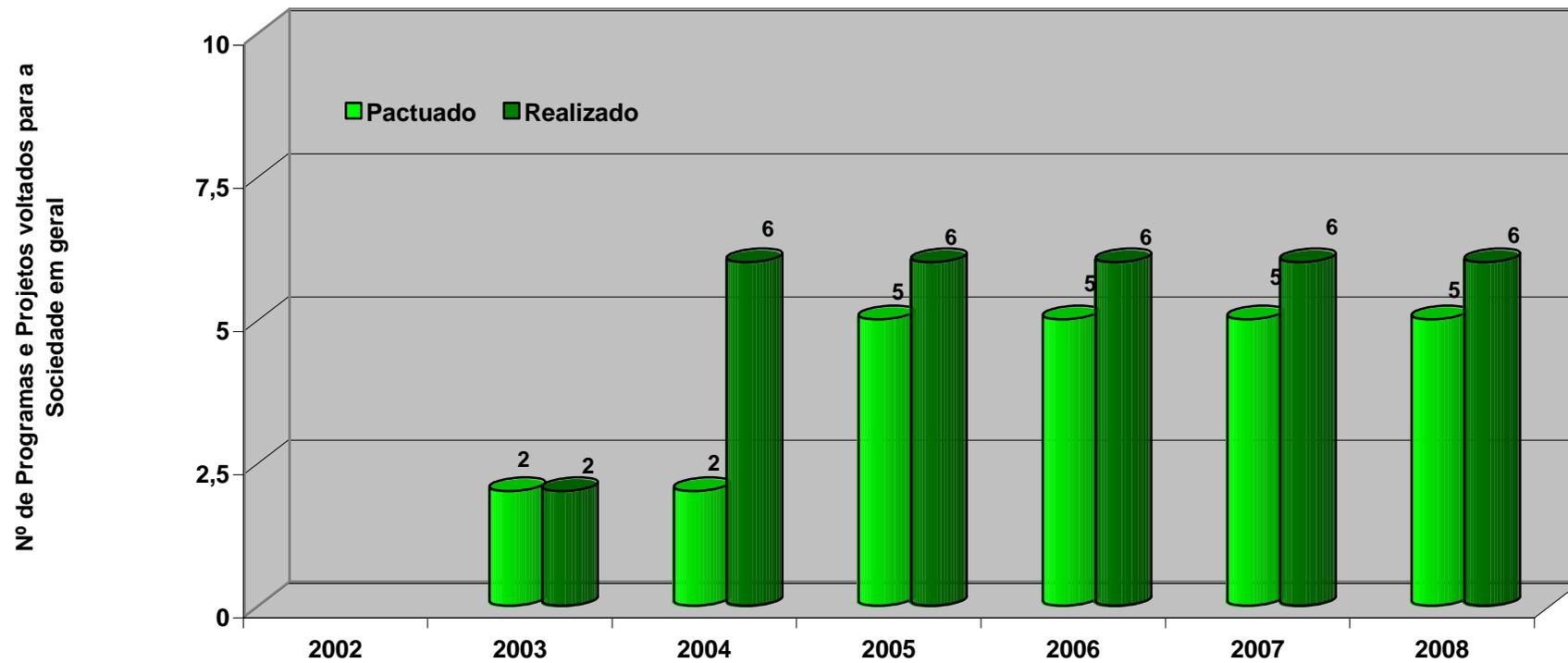
A regularidade ao se atingir a meta dos últimos anos revela a boa previsibilidade de gestão da participação de bolsistas no CBPF.

### CBPF - PRPT Participação Relativa de Pessoal Terceirizado



Em 2008, o aumento nesse indicador revela, principalmente, a carência de servidores na carreira de gestão, que gerou a necessidade de incremento da terceirização. Os concursos, para dez novas vagas autorizadas pelo Ministério do Planejamento, somente ocorreram no final do ano de 2008 e poderão no futuro reduzir ou reverter essa tendência.

**CBPF - PPDS**  
**Programas e Projetos Diretos para a Sociedade**



**Série Histórica**

A meta vem sendo atingida com uma pequena superação anual. Destaca-se, em 2008, um convênio firmado com cooperativa de catadores de papel visando à reciclagem de papéis.

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2008 - CBPF

Avaliação Anual

Indicadores	Unidade	Peso	Pactuado	Realizado	Percentual	Nota	Pontos
<b>Físicos e Operacionais</b>							
IPUB	Pub/téc	3	2,60	3,10	119	10	30
IGPUB	Pub/téc	2	2,80	3,35	120	10	20
PPACI	Nº	2	27,00	28,00	104	10	20
PPACN	Nº	3	32,00	32,00	100	10	30
PcTD	Nº ped/téc	1	1,00	1,00	100	10	10
PPBD	Nº proj/téc	3	0,47	0,50	106	10	30
IODT	Nº/téc	2	0,72	1,05	146	10	20
TPTD	%	1	1,15	0,80	70	4	4
ETCO	Nº	2	43,00	60,00	140	10	20
PD	Nº	3	38,00	43,00	113	10	30
PV	Npv/Np	2	65,00	93,00	143	10	20
<b>Administrativos e Financeiros</b>							
APD	%	2	35,00	31,00	89	8	16
RRP	%	1	20,00	25,00	125	10	10
IEO	%	2	100,00	76,00	76	6	12
<b>Recursos Humanos</b>							
ICT	%	2	1,40	1,70	121	10	20
PRB	%		18,00	18,00	100	10	-
PRPT	%		28,00	39,00	139	10	-
<b>Social</b>							
PPDS	Nº	2	5,00	6,00	120	10	20
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>		<b>33</b>					<b>312</b>
<b>Nota Global (Tot Pontos/Tot Pesos)</b>							<b>9,45</b>
<b>Conceito</b>							<b>Muito Bom</b>

