

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

CETEM – CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL

A tradição de pesquisa científica e tecnológica do CETEM é eminentemente de caráter aplicado e com ênfase nas demandas da pequena à grande empresa de mineração. Atua junto à pequena empresa e em Arranjos Produtivos Locais (APL) e vem desenvolvendo projetos com a grande mineração, a exemplo da VALE, ALCOA, Votorantim Metais e Votorantim Novos Negócios, PETROBRAS, Caraíba Mineração, ALUNORTE. Na sua grande maioria, estes projetos se consolidam via contratos ou no âmbito dos editais apoiados pelos Fundos Setoriais do MCT.

O CETEM em 2008:

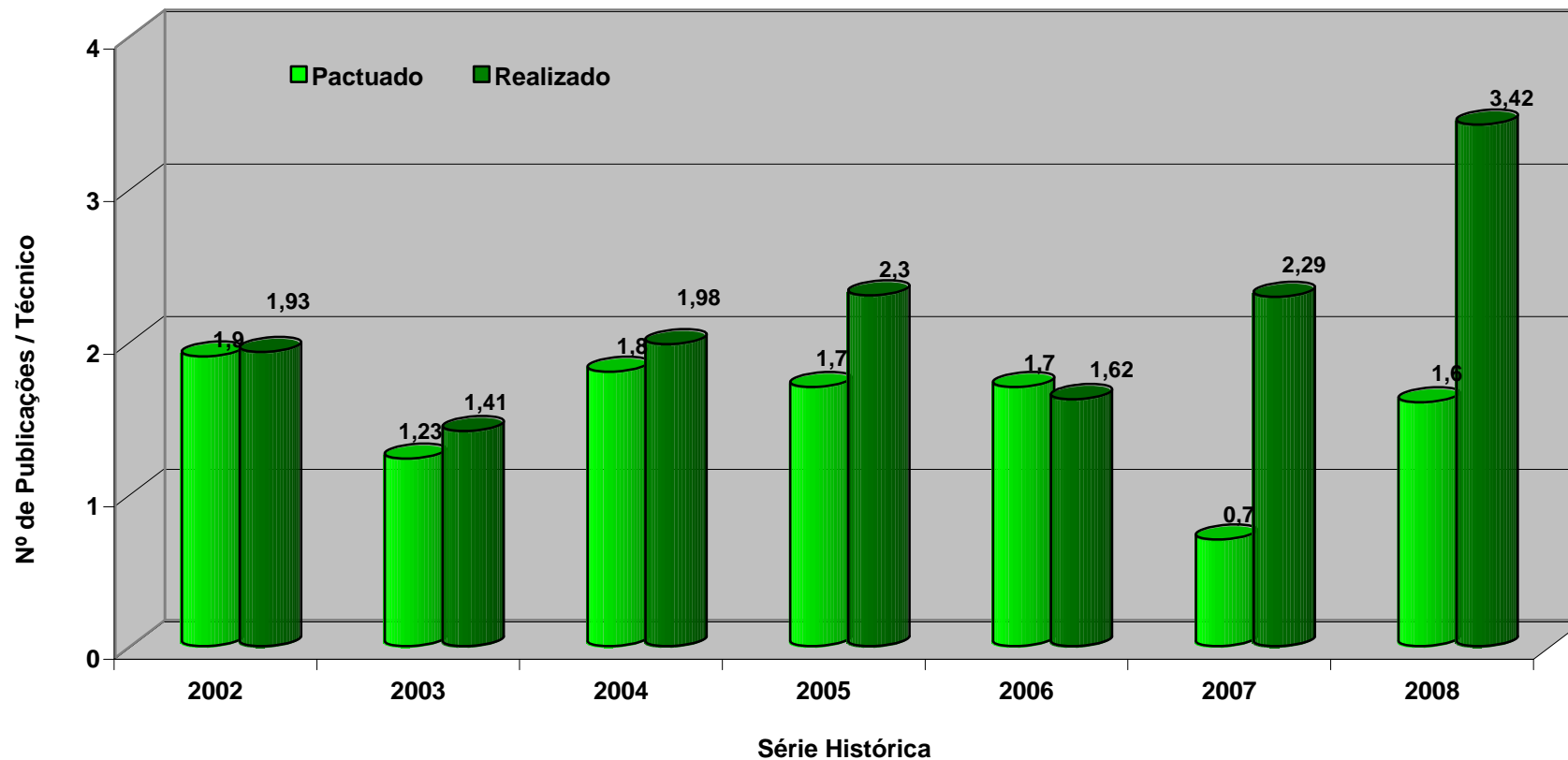
- Desenvolveu parceria com a empresa norte-americana Geobiotics, que resultou no desenvolvimento de processo de biolixiviação de concentrado de cobre para a Mineração Caraíba.
- Inaugurou a Estação Experimental Juliano Peres Barbosa, instalada a partir de um projeto de pesquisa em parceria com a indústria extrativa de carvão, cujos resultados permitirão projetar coberturas secas para minimizar a geração de drenagem ácida de minas na região carbonífera de Santa Catarina.
- Atuou junto à pequena empresa e em Arranjos Produtivos Locais (APL) nos seguimentos de: pedra-sabão em Mata dos Palmitos-MG; Opala de Pedro II-PI, Santo Antônio de Pádua-RJ, Calcário-Cariri-Ce e outros.
- No projeto de Implantação de Unidade Piloto de Tecnologias Limpas no artesanato em Pedra-Sabão, realizou o treinamento de artesãos nos equipamentos para uso de tecnologia limpa (a úmido) e deu andamento a construção da Unidade Piloto na comunidade de Mata dos Palmitos. No APL do Cariri, procedeu a regularização dos produtores junto ao DNPM e aos órgãos ambientais e deu apoio na formação da Cooperativa COOPedras. Ocorreu, também, como inovação tecnológica, o desenvolvimento e fabricação de novos equipamentos que irão agregar valor ao calcário com produtos de melhor qualidade e com melhor aceitação no mercado, bem como possibilitar o aproveitamento de blocos de dimensões menores (rejeitos) na fabricação de mosaicos.
- Executou o projeto “Arranjo Produtivo da Opala” em parceria com diversas instituições federais, estaduais e municipais. Este projeto envolveu mais de 500 pessoas entre garimpeiros, joalheiros, lapidários e empresários. Antes do projeto, o município produzia sessenta quilos de jóias/ano. No início de 2009 quadruplicou a produção e dobrou o número de joalherias. As melhorias tecnológicas nos métodos de extração e de beneficiamento repassados aos garimpeiros e os cursos de treinamento realizados no setor de joalheria contribuíram para uma significativa geração de emprego na região. Os estudos de caracterização tecnológica realizados pelo CETEM mostraram que a opala de Pedro II tem qualidades tão relevantes quanto às de outros países, incrementando o seu valor no mercado mundial.

- Em parceria com INT, realizou a primeira transferência de tecnologia para a indústria, que possibilitou o reaproveitamento de resíduos finos das serrarias e pedreiras da região, com reúso de 95% da água utilizada no processo. Relativo a esta atividade, foi inaugurada uma fábrica em julho de 2008 em Santo Antônio de Pádua, RJ (Fábrica de Argamassa do Grupo ArgaMil).
- Participou da rede “Cadeia Produtiva do Silício Solar”, que tem como enfoque a obtenção de matéria-prima a partir do quartzo, com especificações adequadas, com a finalidade de produzir silício metalúrgico melhorado para posterior obtenção do silício solar. Para isso adquiriu importantes equipamentos de pesquisa, como o MEV (Microscópio eletrônico de varredura) com capacidade para análises ambientais e absorção atômica LUMEX, além de um ICP-MS (espectrômetro de massa com plasma indutivamente acoplado) e de um ICP óptico (espectrômetro de emissão óptica com plasma indutivamente acoplado).
- Obteve do Bureau Veritas Certification (BVC) o reconhecimento de conformidade ISO 9001:2000 relativo ao processo de produção de materiais de referência e materiais de referência certificados (MRC) de amostras minerais. Já foram produzidos MRC de bauxita com alto teor de gibbsita; de minério e de concentrado de sulfetos de cobre. Serão produzidos 10 MRC de bauxita com diferentes teores de constituintes e 02 de feldspato.
- Finalizou o projeto “Mineral Data” e o banco de dados gerado com informações históricas do setor mineral foi disponibilizado para a sociedade brasileira na home page do Centro.
- Para melhoria de sua comunicação institucional, instalou um sistema wireless nas dependências do CETEM. Esta nova infra-estrutura está pronta para suportar velocidade de 1Gb.
- Participou ativamente da 60ª Reunião Anual da SBPC, em Campinas-SP e realizou a XVI Jornada de Iniciação Científica com apresentação de trabalhos de 43 bolsistas, sendo 39 do programa PIBIC do CNPq.
- Publicou o livro “Carvão Brasileiro: Tecnologia e Meio Ambiente” que reúne a experiência de pesquisadores do CETEM e de empresas e universidades brasileiras envolvidas na pesquisa de soluções ambientalmente sustentáveis para a exploração do carvão nacional. Em breve o Livro “Rochas e Minerais Industriais: Usos e Especificações” com 42 capítulos; grande parte de autoria de pesquisadores do CETEM, também estará disponível ao grande público.
- Deu andamento ao processo para a realização de concursos públicos para preencher 15 vagas para cargos de níveis técnico e superior (12) e analista e auxiliar de C&T (3). Em 2008 iniciou, via SIGTEC, a administração direta do orçamento pelas coordenações técnicas e administrativas.
- Nas ações de descentralização destacaram-se as atividades desenvolvidas com os Laboratórios associados: UNESC-Universidade do Extremo Sul Catarinense (Projetos de avaliação de qualidade de águas superficiais e risco ecológico na Bacia Carbonífera de SC); Curso de Engenharia de Minas e Meio Ambiente, da UFPA/Marabá (Tratamento de Minérios, LEMA e LECOMIN); Universidade Federal Rural da Amazônia-UFRA (LEMA; projeto AquaRios) e as ações desenvolvidas para a implantação dos vários campi avançados do CETEM, em especial o CACI_Cachoeiro de Itapemirim/ES e o CARE_Recife/Pe. Por orientação do MCT, atendeu demandas da Associação Brasileira de Carvão Mineral (ABCM) e do Governo do Estado do Piauí, encomendando Projetos via FINEP, no

âmbito da Ação de Consolidação da Infra-estrutura de CT&I, para a implantação dos Campi Avançado de Criciúma-SC e Teresina-PI.

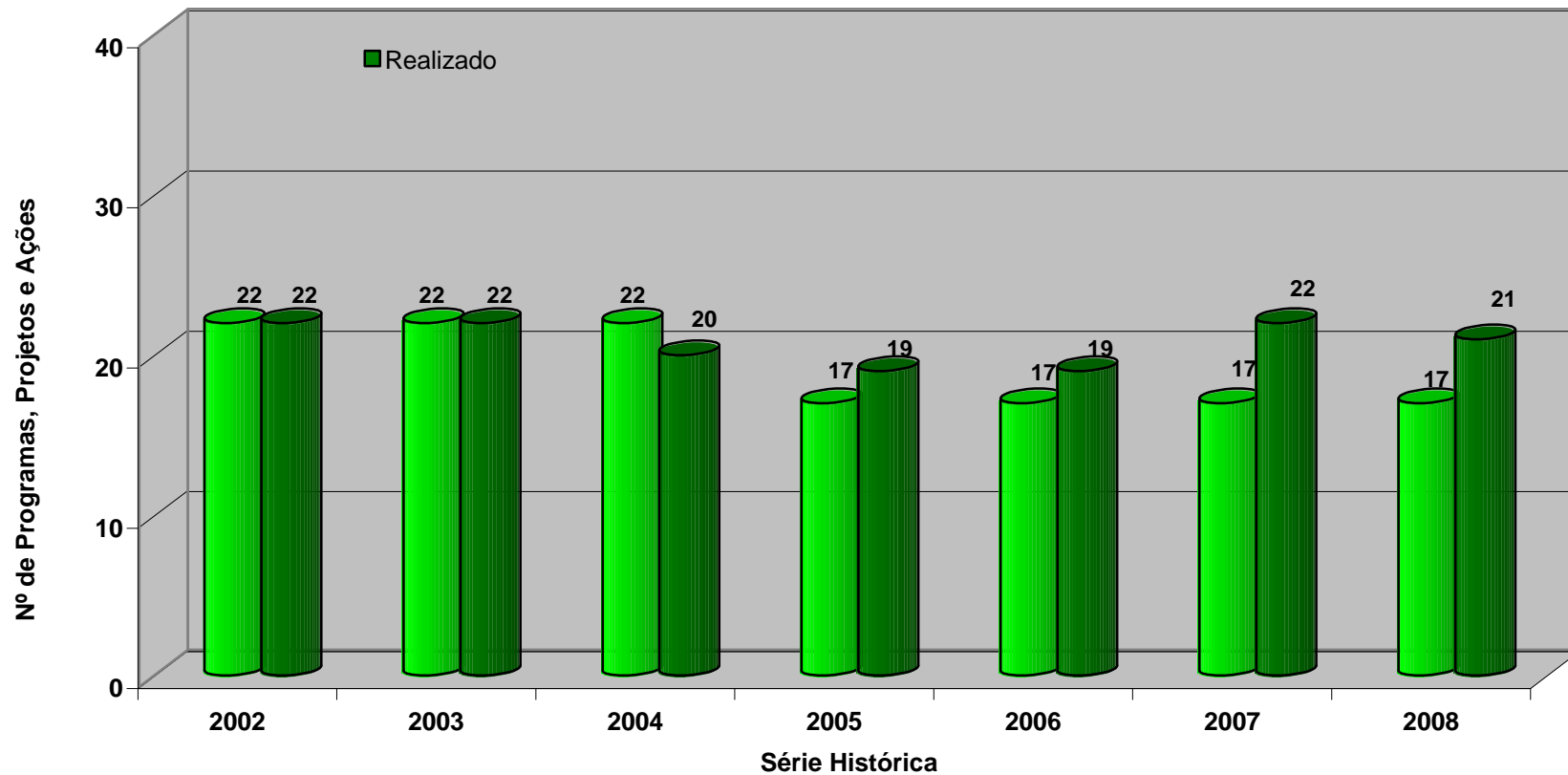
- Esteve presente, em Vitória-ES na 25ª Feira Internacional do Mármore e do Granito (Vitória Stone Fair 2008). Trata-se do maior evento brasileiro de rochas ornamentais. Foram expostos alguns dos trabalhos que vêm sendo desenvolvidos no Campus Avançado desde março de 2007. Para se ter uma dimensão da importância desta linha de ação, o Presidente da República, Luiz Inácio Lula da Silva, na ocasião da inauguração do Centro Federal de Educação Tecnológica do Espírito Santo-CEFETES UnED Cachoeiro de Itapemirim, conheceu as instalações provisórias do Campus Avançado de Cachoeiro de Itapemirim - CETEM/ES.
- Com o apoio do PCI implementou atividades de pesquisa com mais de 40 pesquisadores. Como exemplo significativo, o servidor Francisco Fernandes foi apoiado para participar em reuniões de trabalho junto do ISG/UTL- Universidade Técnica de Lisboa com a finalidade de elaborar um termo de referência e levantamento bibliográfico da pesquisa prospectiva sobre a interação dos agro-minerais (nesta categoria se incluem os fertilizantes convencionais) e os biocombustíveis líquidos, com visão de longo prazo. Proporcionou ao servidor Júlio Guedes e ao bolsista Roberto Carlos Ribeiro visitas técnicas a Portugal, em diversas unidades de pesquisa envolvidas com a caracterização e alterabilidade de rochas ornamentais. Visitas as universidades envolvidas com a utilização dos rejeitos oriundos do corte das rochas, no que concerne à pavimentação asfáltica, à indústria cerâmica e à fertilização de solos, além de empresas do setor de cerâmica e pavimentação asfáltica.
- Realizou o curso de título: “Agrogeologia - o uso de matérias primas nas plantações brasileiras para biocombustíveis”, que obteve uma média de 20 alunos, entre os dias 30 de junho e 4 de julho de 2008. As aulas foram ministradas pelo professor da Universidade de Guelph, Ontário, Canadá, Dr. Peter Van Straaten, especializado em agrogeologia e em geologia ambiental. Pesquisadores do CETEM, da ONG Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa (ASPTA), Embrapa Solos, Embrapa Cerrados, Companhia de Recursos Minerais (CPRM), Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e do Campus Avançado de Cachoeiro de Itapemirim (CETEM / CACI) participaram das aulas. Promoveu, também, o Curso de Gemologia, ministrado pelo Dr. Jurgen Schnellrath, em conjunto com o SENAI.

CETEM - IGPUB Índice Geral de Publicações



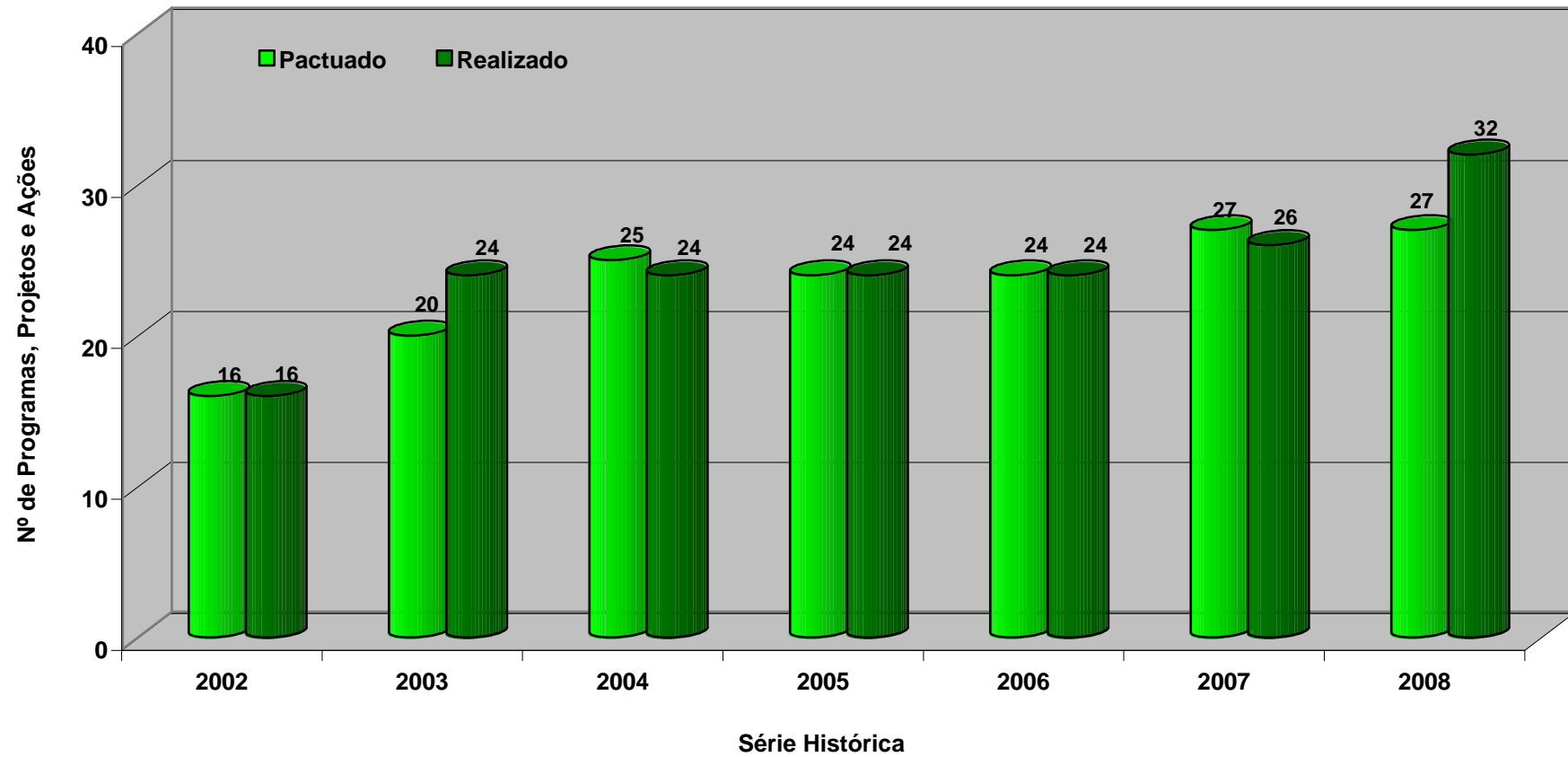
O resultado deste indicador em 2007 (112 artigos publicados naquele ano) motivou ao CETEM a quase duplicar a pactuação para 2008. Mesmo assim o resultado surpreendeu, computando 181 publicações. Este resultado é fruto da publicação de livros e também da participação em importantes congressos em sua área de atuação.

CETEM - PPACI Programas, Projetos e Ações de Cooperação Internacional



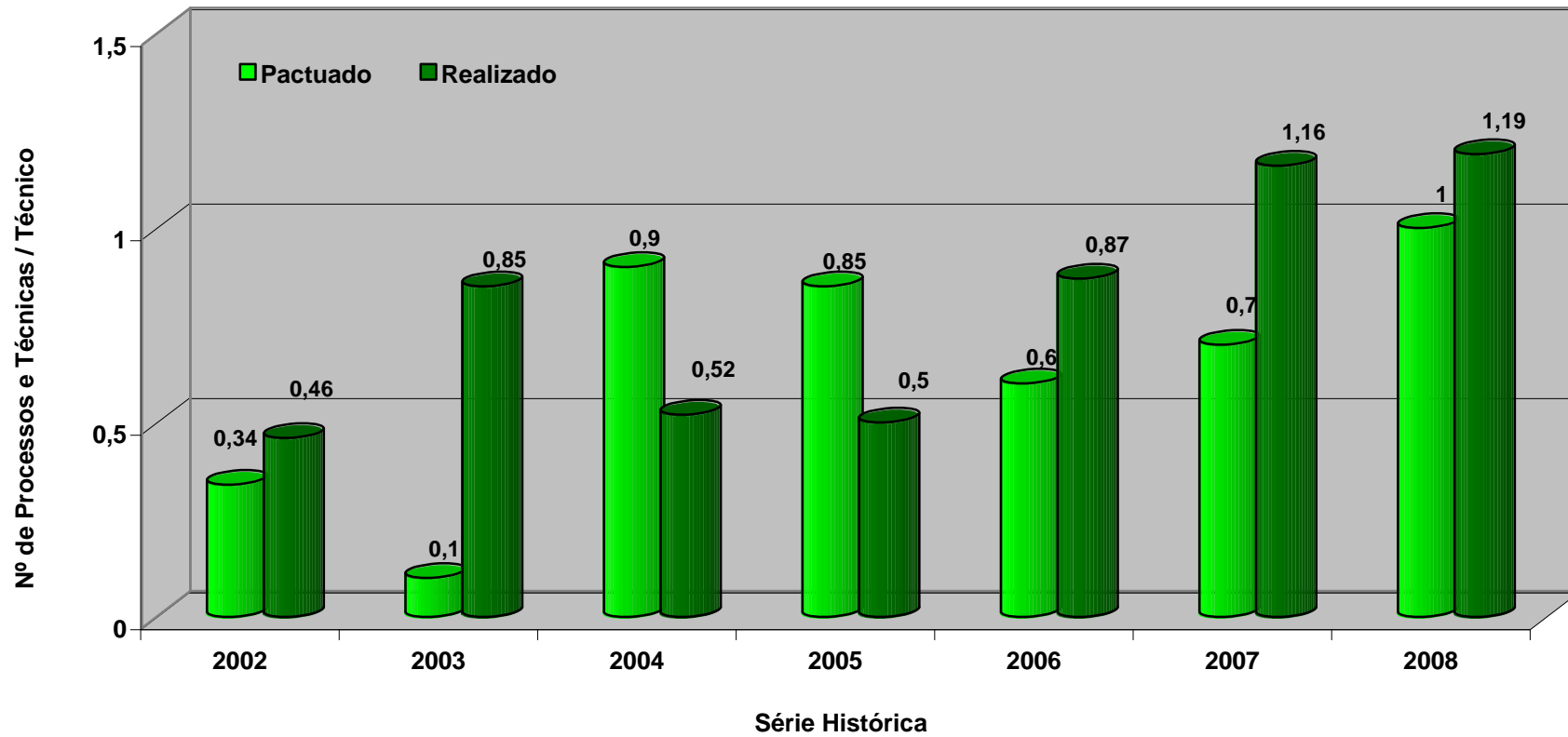
A série histórica das atividades de cooperação internacional vem se apresentando regular em termos numéricos, em torno de 20 convênios. O destaque está na diversidade global. Europa e América do Sul são os pontos focais, mas organizações internacionais da UNIDO e o CYTED fazem parte dessas ações, além das cooperações com países mais distantes como a Austrália e o Canadá.

CETEM - PPACN Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional



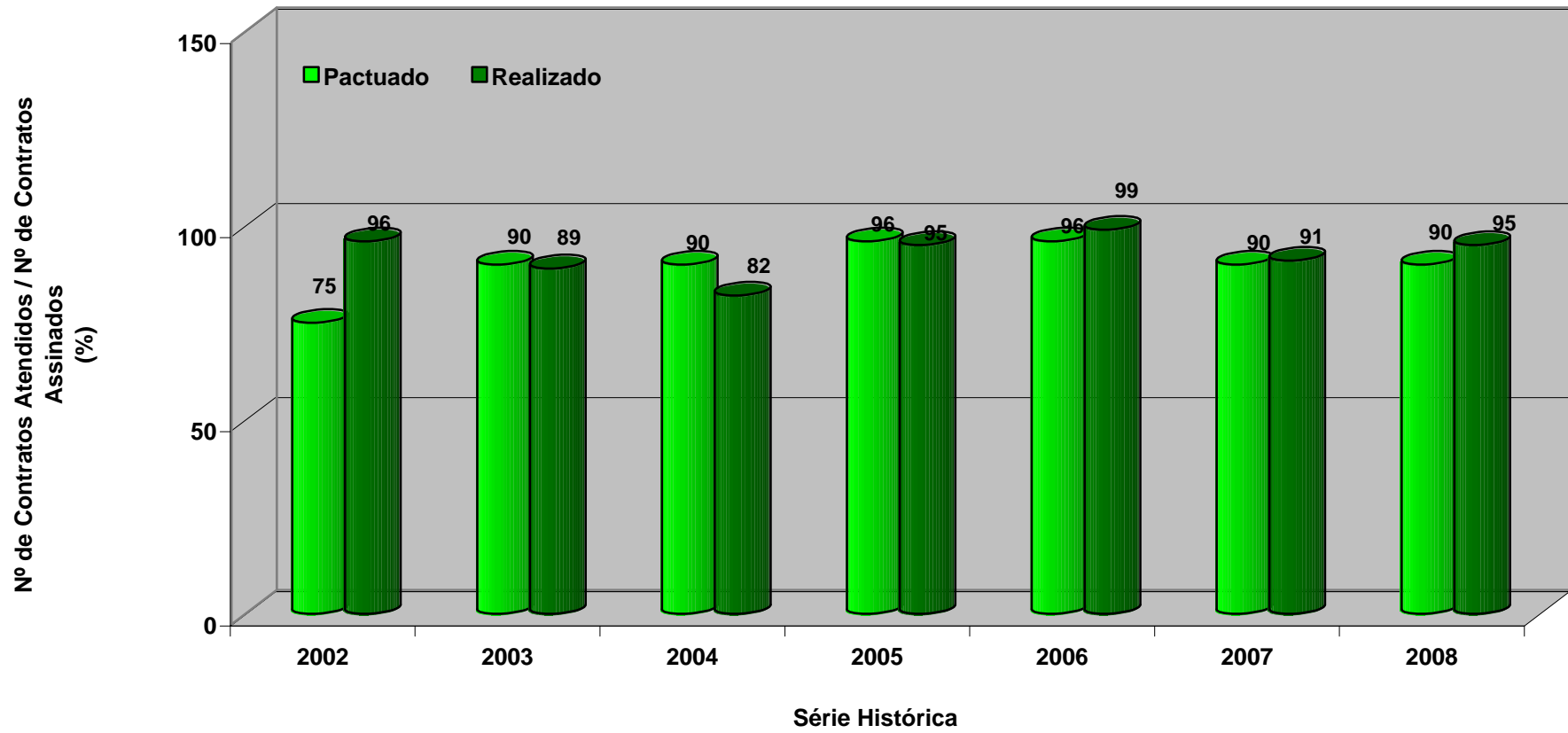
A cooperação nacional do CETEM é muito diversificada e vem se expandindo pelo país. Engloba universidades federais; estaduais e privadas; órgãos de governo federal, estadual e municipal; micro, pequena a grande empresa e centros de educação tecnológica.

CETEM - PcTD
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos



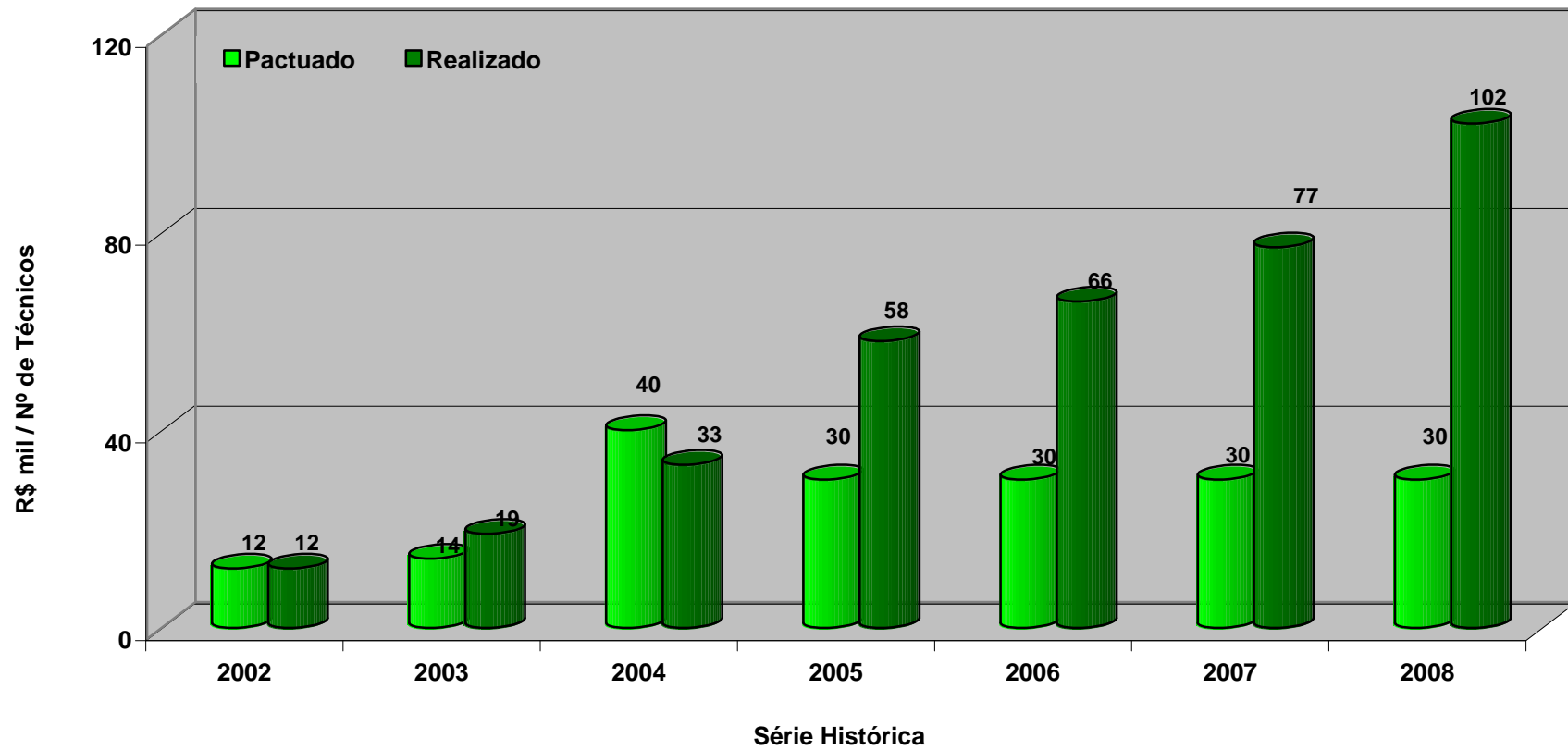
O desenvolvimento de ações de P&D&I e serviços tecnológicos junto às empresas de mineração, como as micro, pequena, média e grande, registra-se pelo número de relatórios técnicos de processos e técnicas desenvolvidas em 2008 (63)

CETEM - ICPC Índice de Cumprimento de Prazos e Contratos



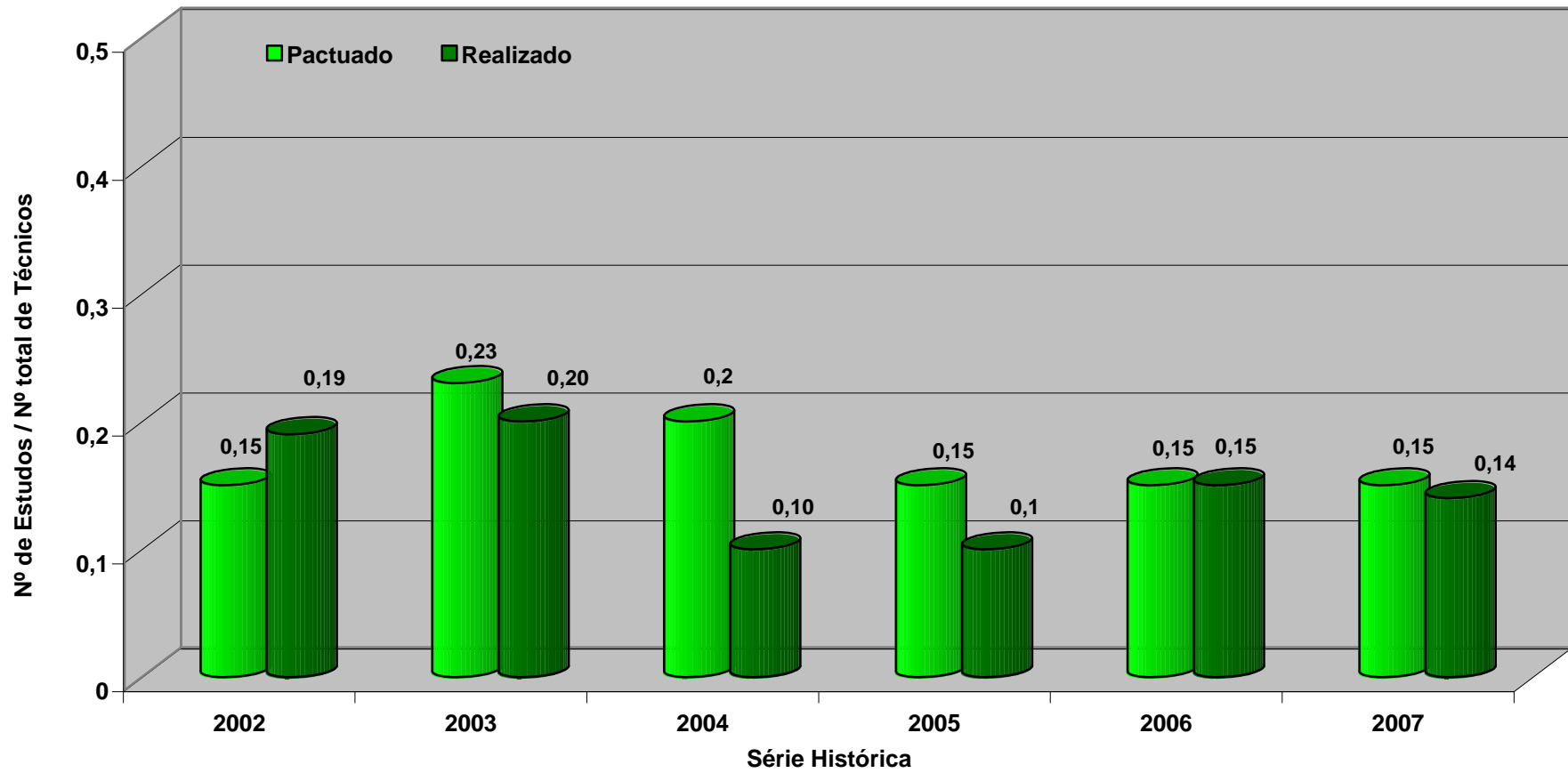
Neste índice são considerados apenas os dados oriundos das Análises Químicas Mineraias. A meta foi ultrapassada, embora esses dados se refiram apenas às análises mineraias.

CETEM - IFATT
Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia



Este indicador atesta a integração do CETEM com o setor produtivo. Os valores apresentados pelo indicador IFATT vem sendo ultrapassado nos últimos anos em relação à meta pactuada (cerca de R\$ 100 mil contra R\$ 30 mil).

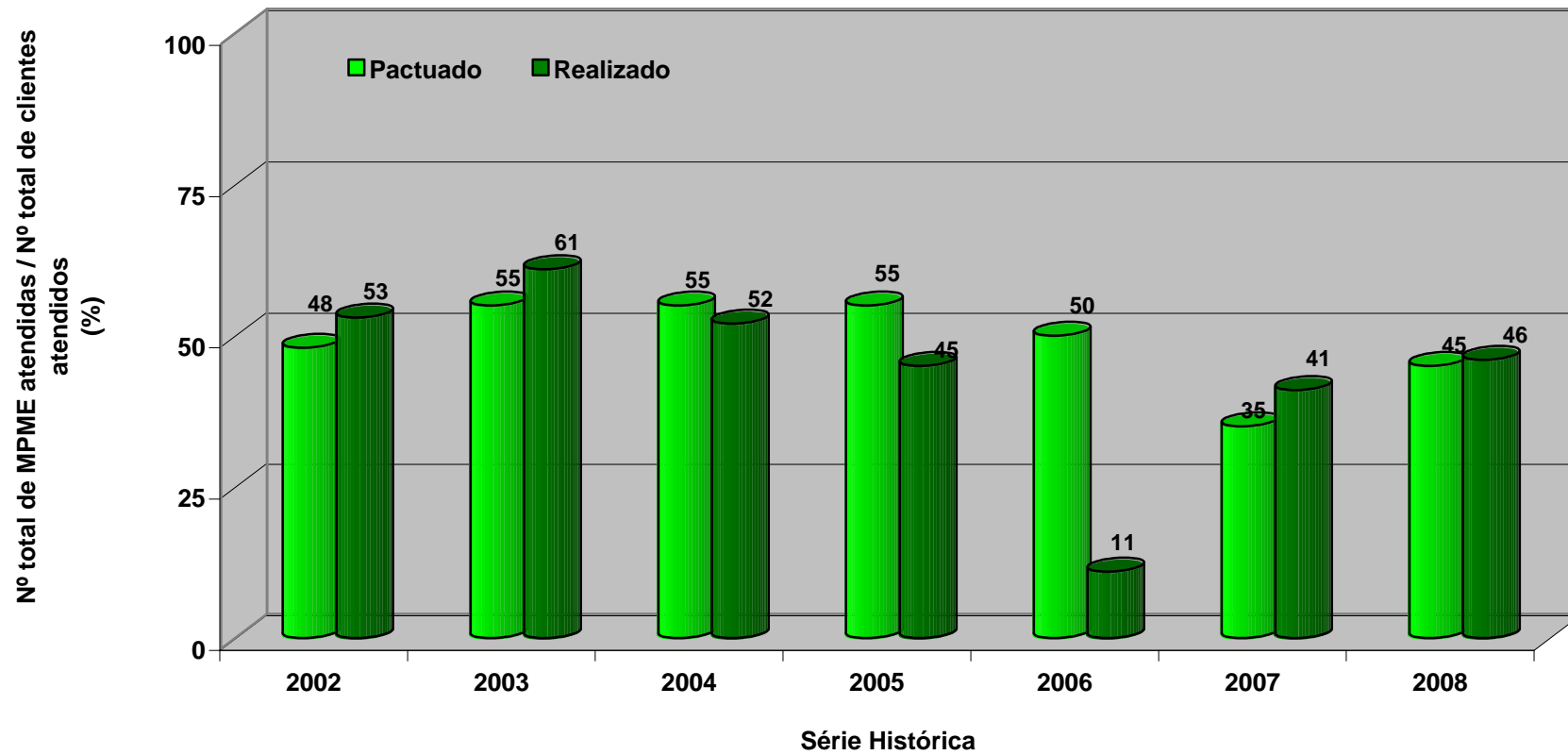
CETEM - IER Índice de Estudos Realizados



Meta atingida em grande parte da série histórica. A partir de 2007, este indicador foi retirado e passou a fazer parte do PcTD por se tratar de relatórios técnicos e de estudos.

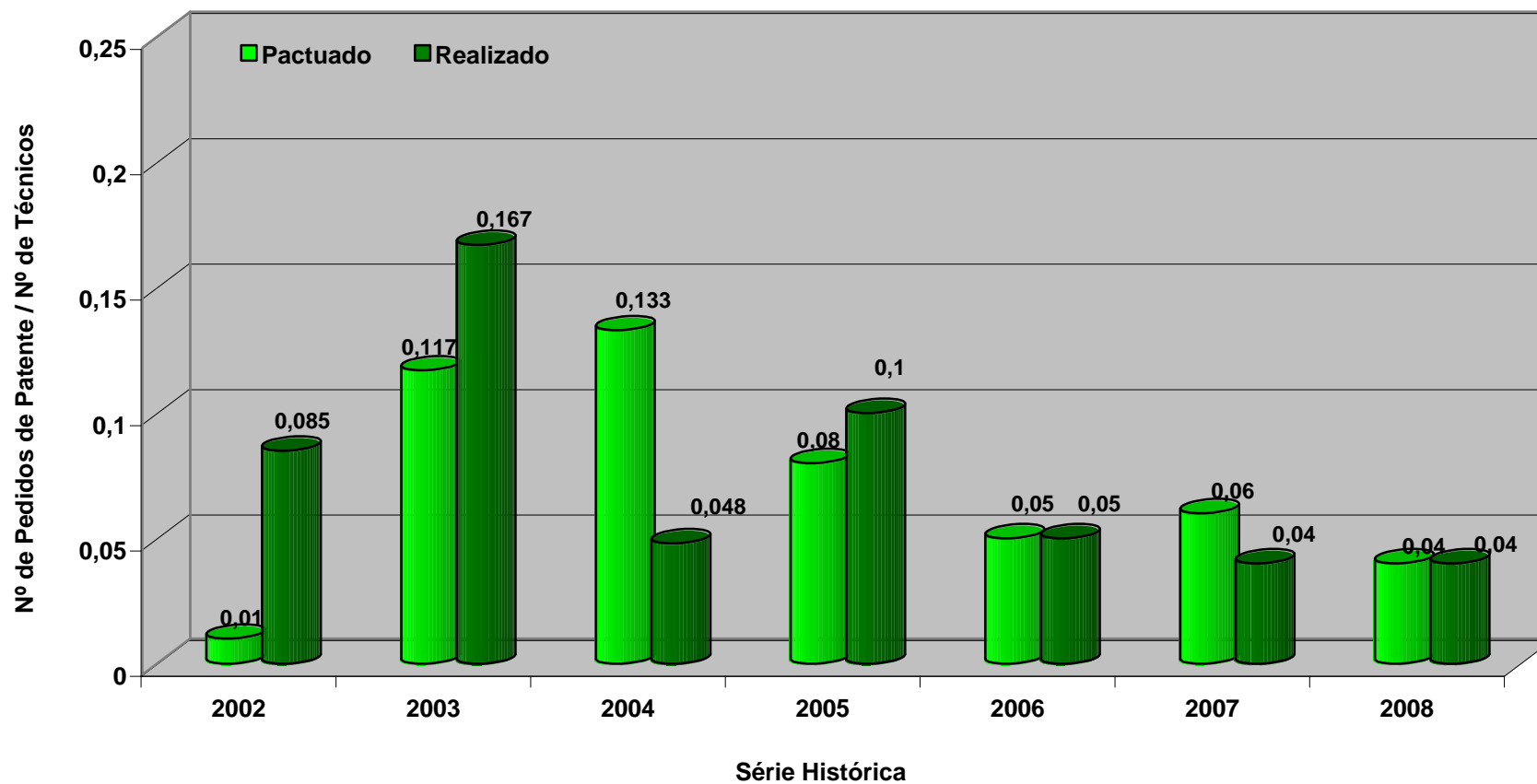
CETEM - APME

Apoio a Micro, Pequena e Média Empresas



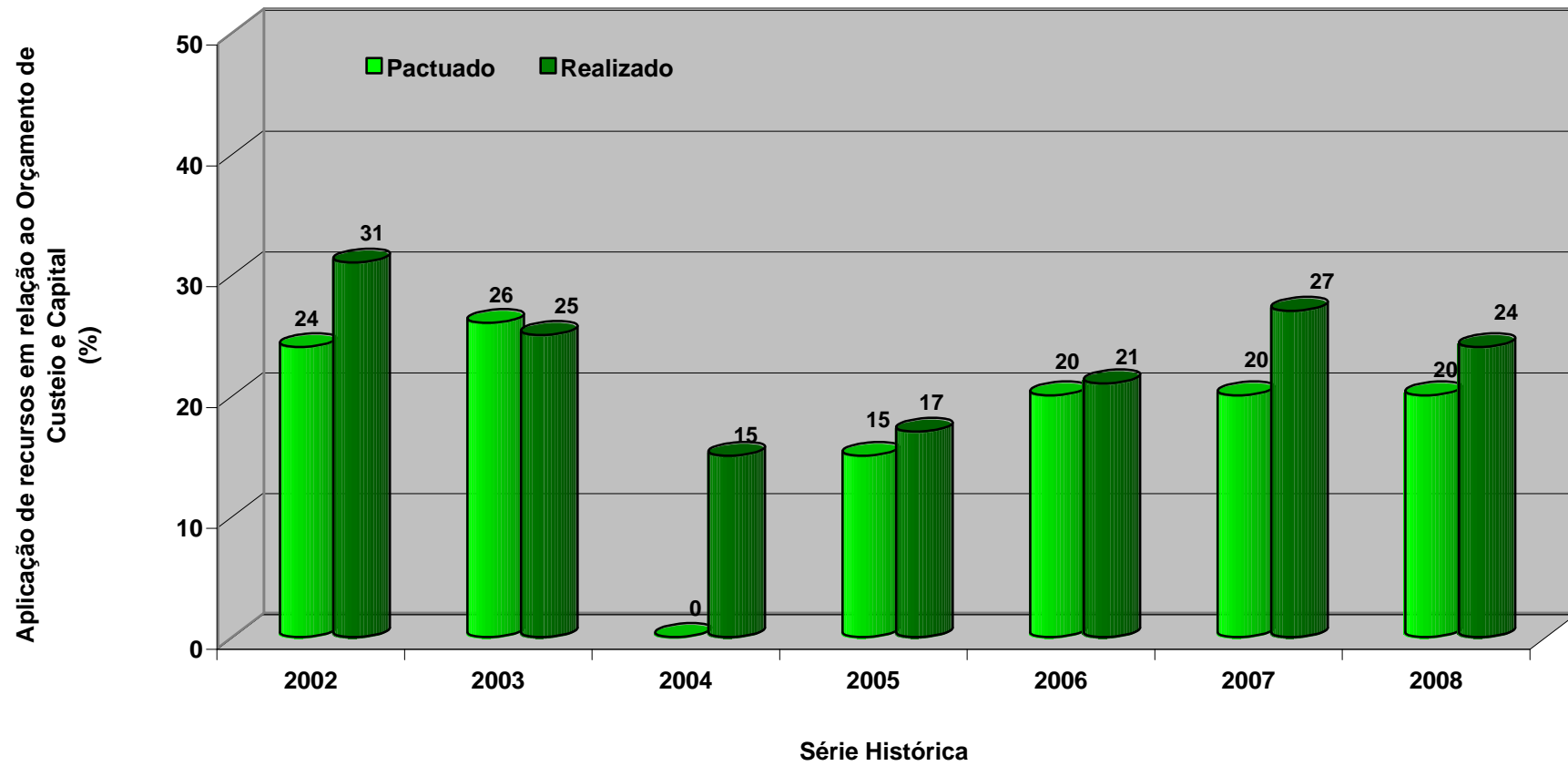
Em 2008 o apoio a micro, pequena e média empresa privilegiou os setores produtivos de rochas ornamentais.

CETEM - IPin Índice de Propriedade Intelectual



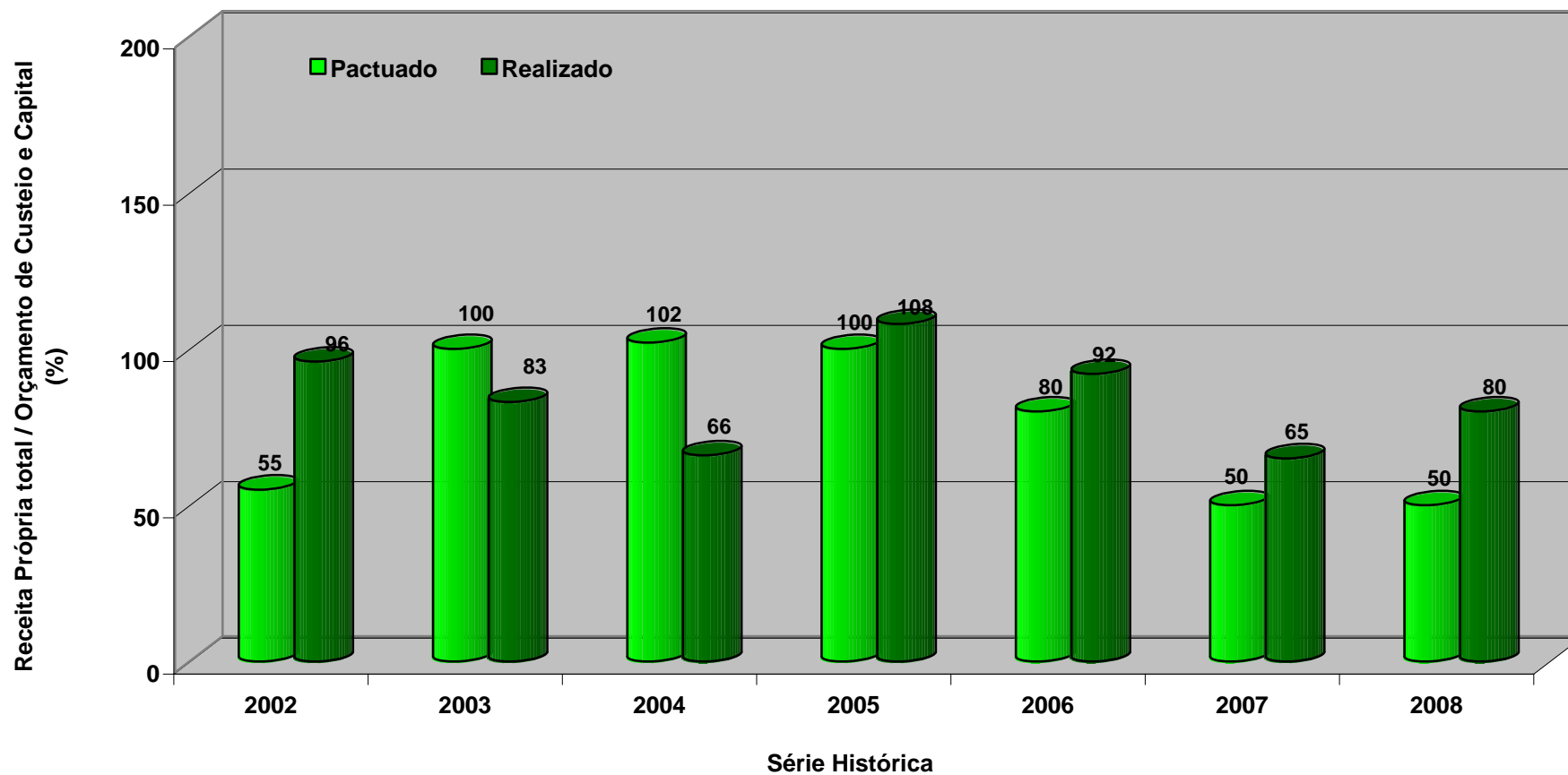
O CETEM organizou seu portfólio de pedidos de privilégio de invenção. As melhores propostas serão selecionadas para acompanhamento especializado. Em 2008, conforme pactuado, houve 02 pedidos de privilégio de invenção.

CETEM - APD
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento



O bom desempenho foi motivado pela aplicação integral do valor destinado ao orçamento do custeio das atividades de pesquisa.

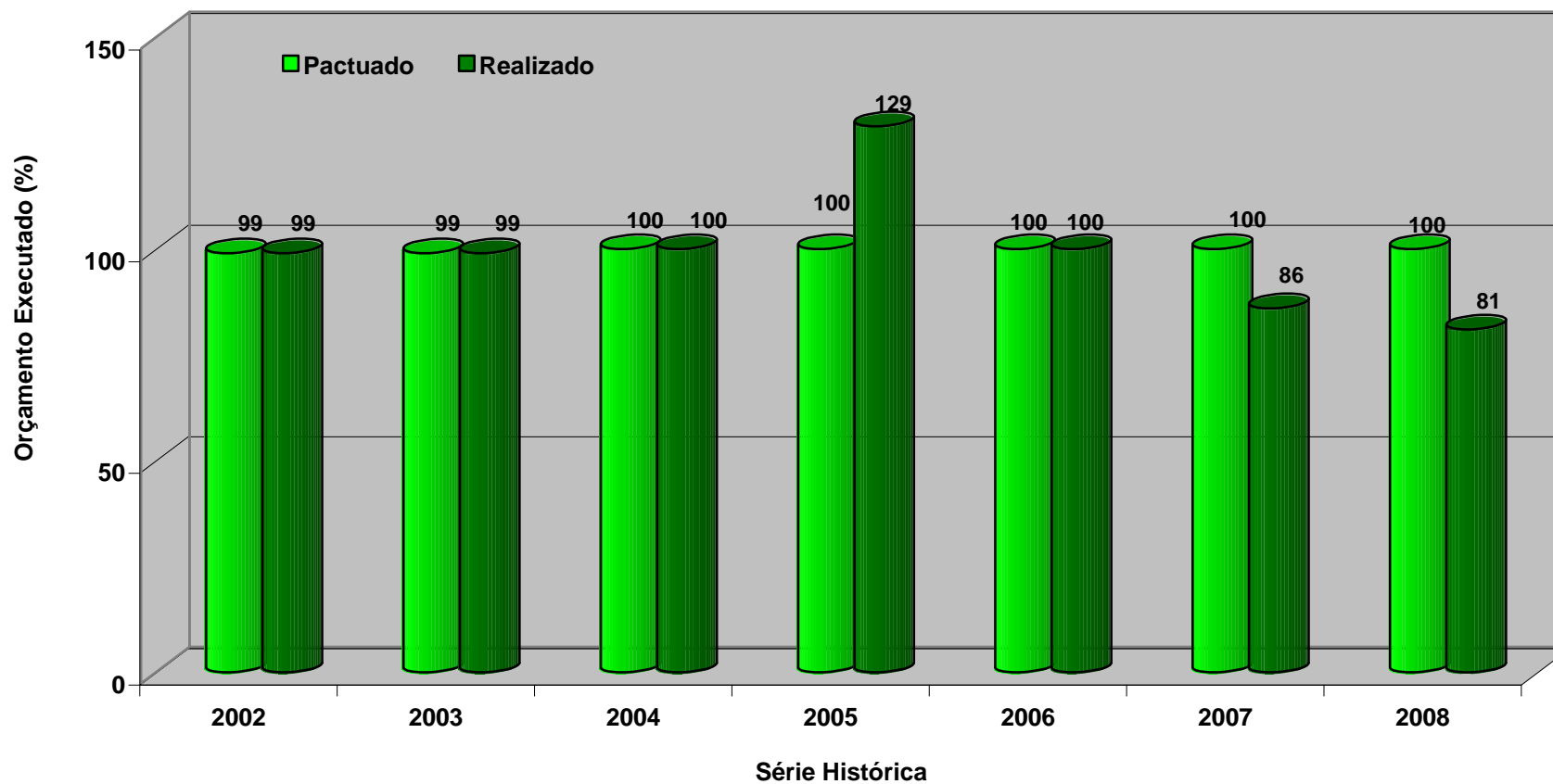
CETEM - RRP Relação entre Receita Própria e OCC



Série Histórica

Os valores arrecadados via FINEP e Fundações contribuíram decisivamente para o bom desempenho em grande parte da série histórica deste indicador.

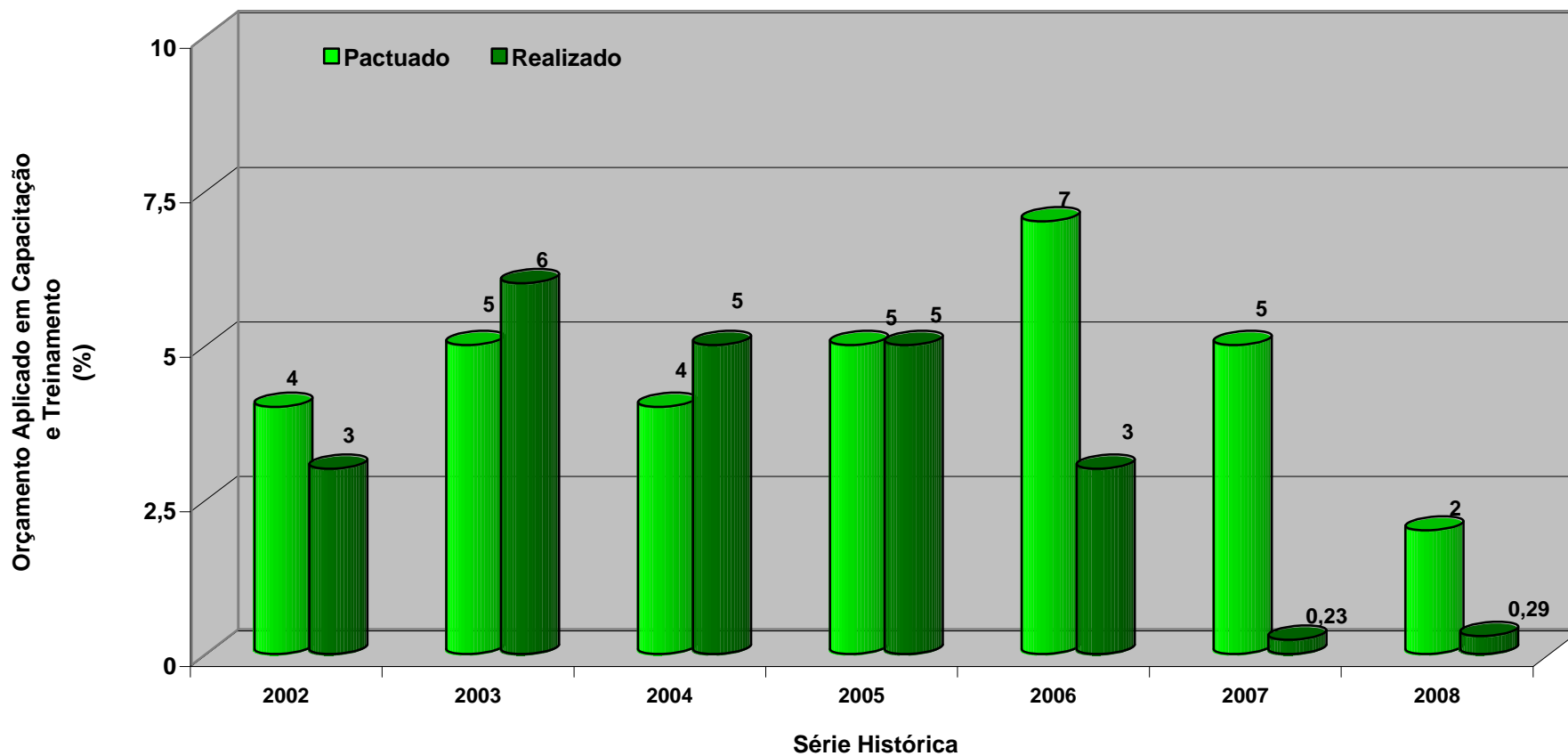
CETEM - IEO Índice de Execução Orçamentária



As dificuldades para atingir a meta pactuada residiram no acúmulo de tarefas dos setores de compras, licitações e contratos; contabilidade e orçamento, e as dificuldades junto ao Núcleo de Assessoramento Jurídico-NAJ, em função da morosidade na liberação de processos de licitação.

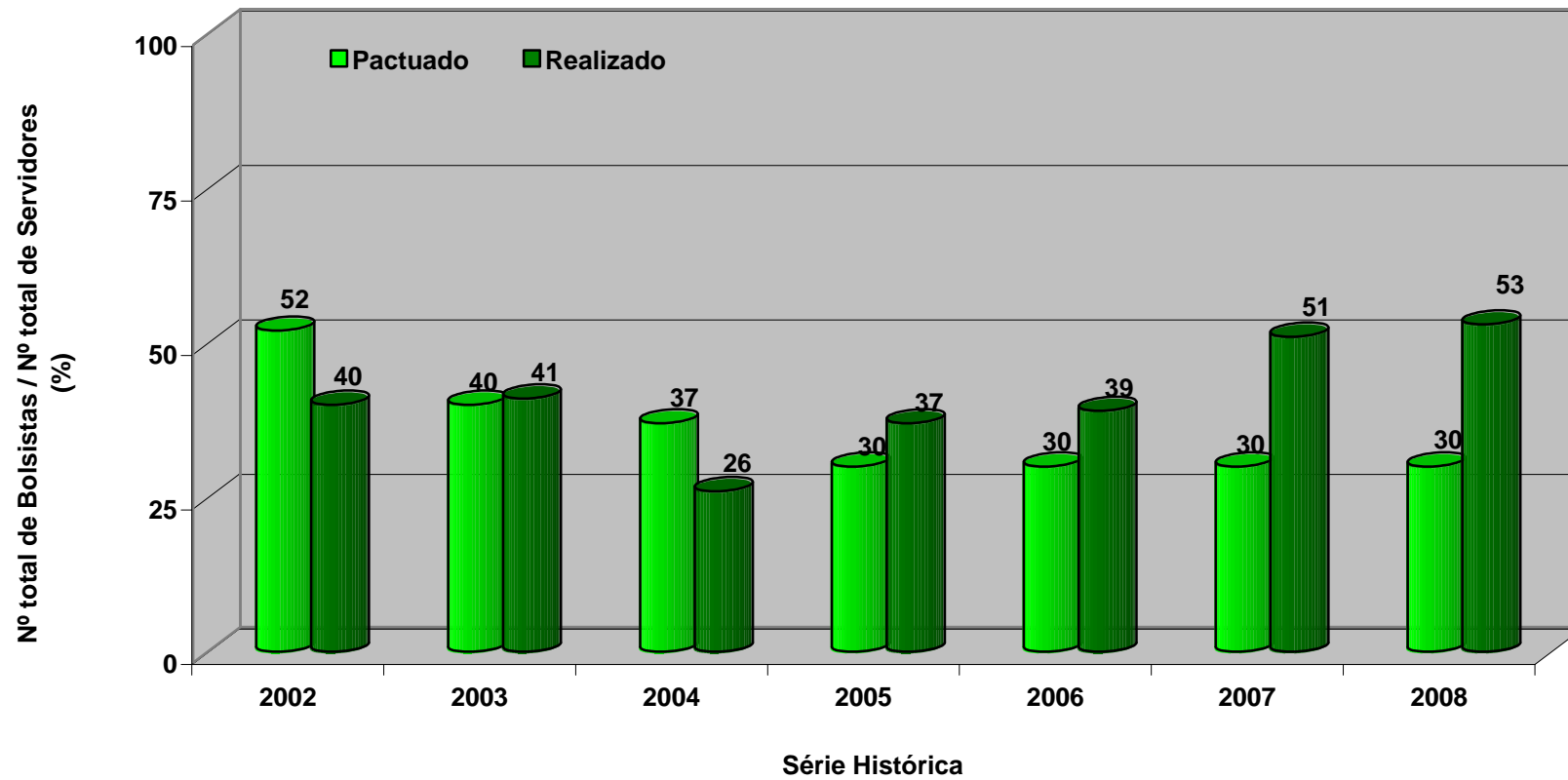
CETEM - ICT

Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento



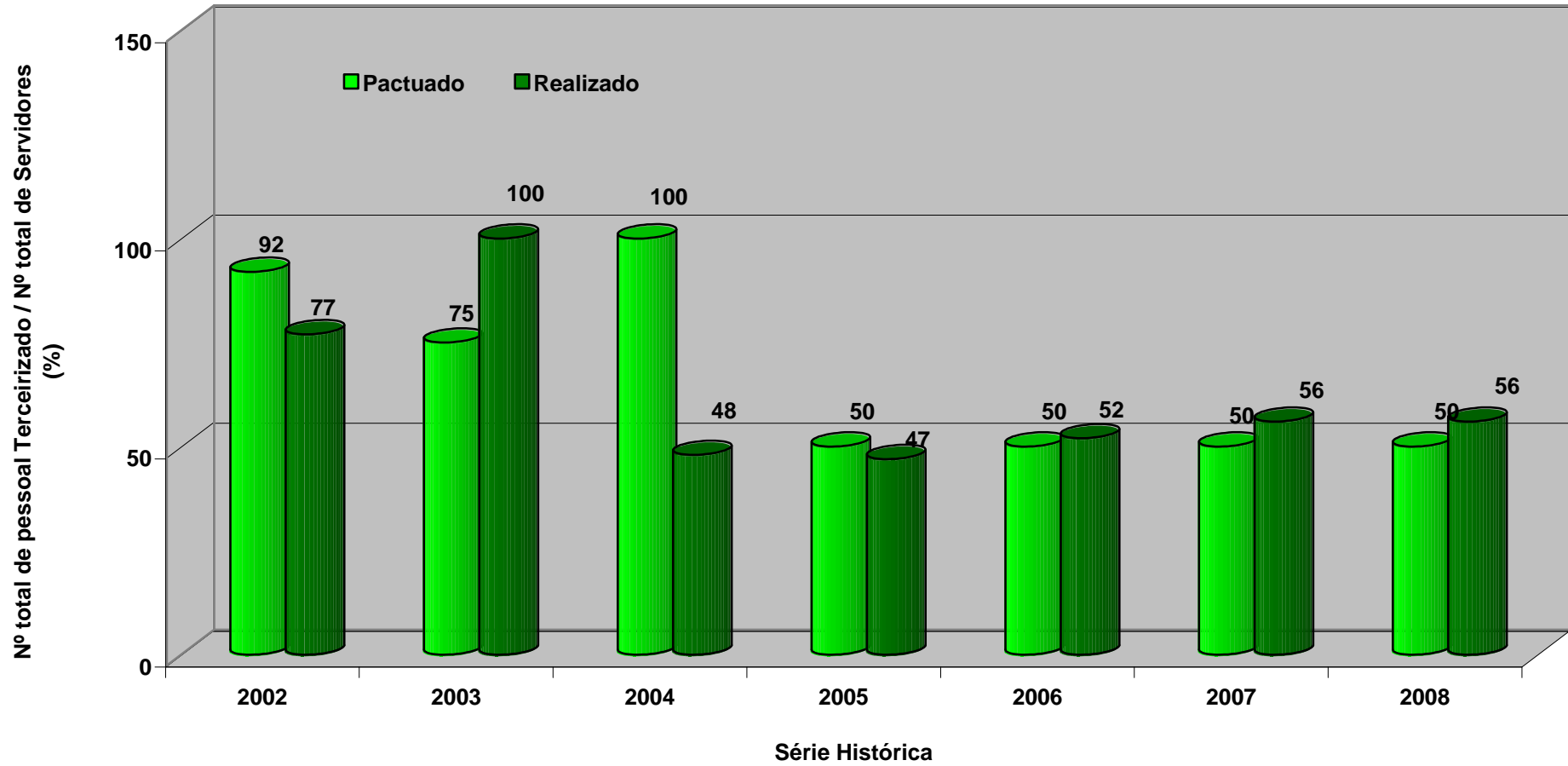
Em função das necessidades dos serviços cotidianos necessários para o funcionamento institucional, a meta é de difícil realização, devido a dificuldade em se liberar servidores da área administrativa para estes fins. Aliado ao fato deste recurso não poder ser destinado ao pagamento de inscrições congressos, passagens e diárias para pesquisadoras.

CETEM - PRB Participação Relativa de Bolsistas



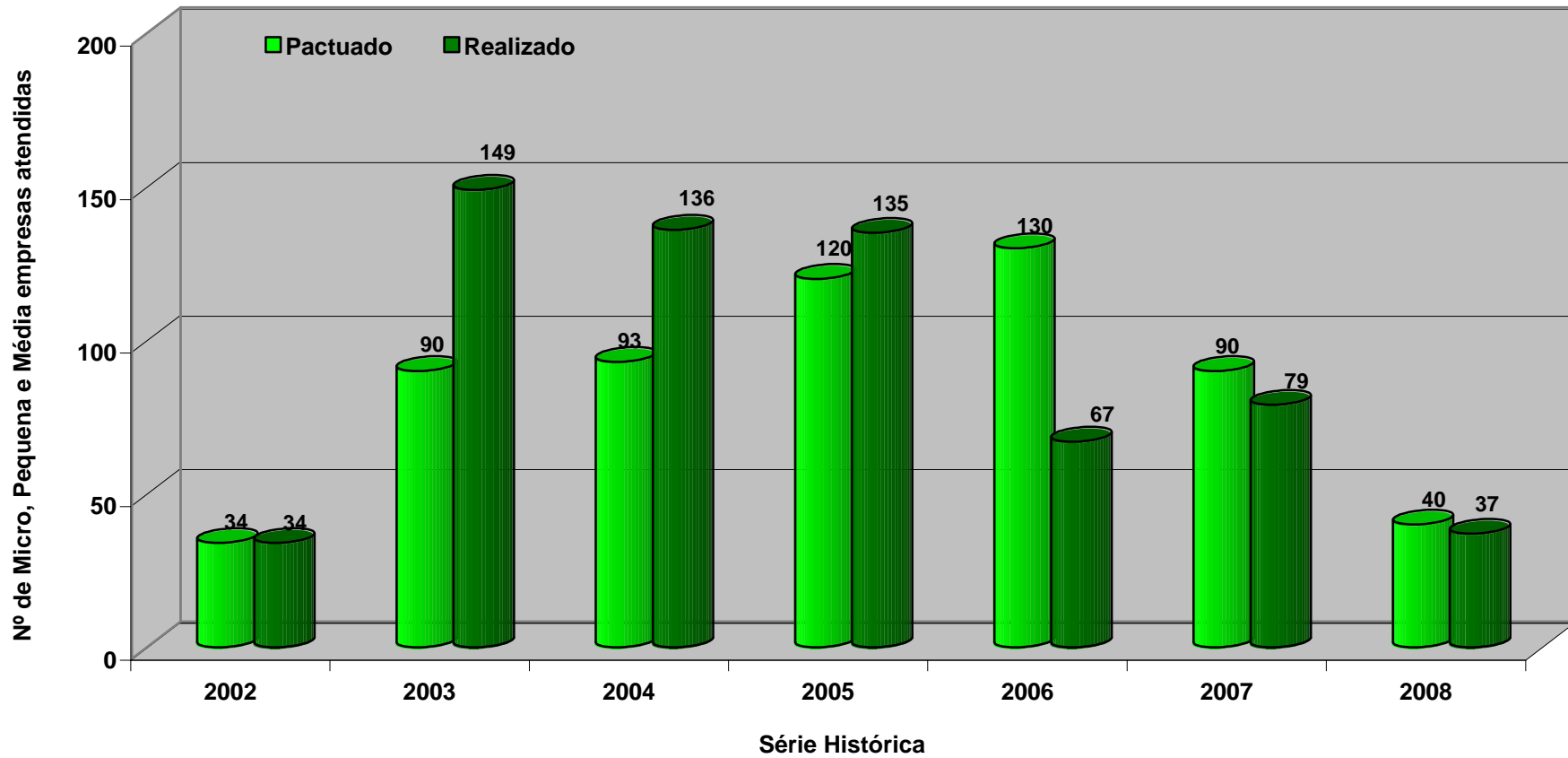
A manutenção do percentual de bolsistas se deve à entrada de novos bolsistas via projetos dos fundos setoriais e empresas e à saída de outros bolsistas devido, principalmente, à oferta de vagas no mercado para técnicos qualificados.

CETEM - PRPT Participação Relativa de Pessoal Terceirizado



Em 2008, o número de terceirizados cresceu de 80 para cerca de 106

CETEM - IDTIS
Indicador de Difusão Tecnológica de Interesse Social



A meta foi próxima ao valor pactuado, tratando-se principalmente de apoio ao pequeno minerador.

