



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

**RELATÓRIO EXECUTIVO 2013**

**CETEM - CENTRO DE TECNOLOGIA MINERAL**

**1. Apresentação**

Este relatório mostra o cumprimento das Diretrizes, Objetivos e Metas do Plano Diretor 2011-2015 do CETEM, com referência ao ano de 2013. São apresentadas as estatísticas, demonstrando os esforços e iniciativas da instituição ao longo de 2013, alinhados às políticas e ações que constam no documento final do ENCTI 2012-2015.

No ano de 2013, o CETEM completou 35 anos dedicados ao desenvolvimento do setor mineral brasileiro. Alguns eventos merecem destaque: i) a participação nos debates do Congresso Nacional sobre o Marco Regulatório, resultando na proposta da Comissão Especial de Mineração para o CETEM receber parte dos *royalties* da mineração (2% da arrecadação da CFEM) para aplicação em pesquisa, desenvolvimento e inovação do setor, a ser avaliada em 2014; ii) inserção de 41 novos servidores públicos, embora haja ainda necessidade de novos concursos para a renovação do quadro de pesquisadores e tecnólogos; e iii) a formalização pelo MCTI na Portaria nº 292, de 28 de março de 2013, a do primeiro Núcleo Regional (NR), construído em Cachoeiro de Itapemirim-ES, com inauguração prevista para março próximo.

Em 2013, o CETEM cumpriu suas metas e sustentou valores dos seus índices iguais ou superiores aos pactuado, alcançando pelo terceiro ano consecutivo o conceito “excelente”. Produzimos 84 publicações, distribuídas em periódicos indexados, séries do CETEM, artigos completos em anais de eventos nacionais e internacionais, bem como capítulos de livros. O Programa de Coorientação Associada já contabiliza 20 alunos de pós-graduação provenientes de várias universidades nacionais, com a participação dos pesquisadores do CETEM. Houve aumento no atendimento às micro, pequenas e médias empresas (foram gerados 95 laudos técnicos), a ampliação da infraestrutura de P&D, bem como a implantação das primeiras Entidades Associadas (UFPE e UFCG).

Houve ainda um crescimento dos acordos de cooperação internacional que agora englobam os países Portugal, Sudão, Colômbia e Cuba. Destacam-se, ainda, dois eventos, ocorridos na sede do CETEM: “Sustentabilidade 2013”, realizado em outubro,



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

reuniu especialistas do Brasil e do exterior, que debateram sobre a mineração do futuro, e o “II Seminário Brasileiro de Terras Raras” realizado em novembro, reunindo especialistas de todo o Brasil, da academia e das empresas, para apresentações e debates sobre a cadeia de produtos à base de terras raras no Brasil.

Foram aumentados os recursos extra-orçamentários oriundos de fundos, agências e de contratos de P,D&I firmados com o setor produtivo, superior a 5 milhões de reais, e fortaleceram-se institucionalmente as conexões entre pesquisa e inovação, com a formalização do Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT), na estrutura do CETEM, vinculado à Coordenação de Gestão, Planejamento e Inovação (CPGI).

No novo ano que se inicia, o CETEM deverá fazer frente aos seguintes desafios: i) intensificar o programa de terras raras; ii) atuar no programa prioritário da ENCTI “Fronteiras da Inovação” desenvolvendo atividades em processos biotecnológicos, com a inauguração do novo laboratório de biotecnologia e a realização de um seminário sobre bioremediação e biometalurgia, em março, e atividades de nanotecnologia aplicada à mineração; iii) credenciar o CETEM junto ao sistema EMBRAPPII; iv) alinhar-se com a SETEC, SECIS e SEPED, segundo orientação recente do MCTI; v) dar continuidade à transferência de tecnologias mineral e ambiental para empresas; e vi) planejar a elaboração do Plano Diretor 2016-2020, a ser realizada em 2015.

## **2. Realizações marcantes / impactantes**

### **2.1. Resultados Positivos da Gestão**

O CETEM fez-se presente em importantes debates ocorridos no Congresso Nacional. O Diretor participou de audiência pública no Senado sobre terras raras, e o Diretor-substituto esteve em seminário no Conselho de Estudos Estratégicos da Câmara, dedicado também a terras raras, ambos no primeiro semestre. O Diretor fez apresentações em audiências públicas na Comissão Especial de Mineração, na Câmara dos Deputados, que está analisando a proposta do Governo para o novo marco legal da mineração. Uma das apresentações foi feita em agosto, sobre tecnologia mineral e a outra, em outubro, sobre minerais estratégicos.

Como desdobramento, no dia 22 de outubro, o CETEM recebeu a visita do presidente e do relator da Comissão Especial de Mineração, que perceberam a necessidade de fortalecer o Centro e incluíram no Art. 68 do substitutivo a proposta para o CETEM para receber 2% da arrecadação da CFEM, os *royalties* da mineração, para aplicação em atividades de pesquisas, estudos e projetos de tratamento,



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

beneficiamento e industrialização de bens minerais. Se aprovada a proposta, que deverá ir ao Plenário no primeiro trimestre de 2014, o CETEM passará a ter um papel muito mais significativo no desenvolvimento de tecnologia mineral no País.

Novos servidores ingressaram no CETEM por conta dos concursos públicos realizados em 2012 e passaram a fazer parte do quadro da instituição, em 2013. São 41 novos servidores, sendo: um Pesquisador, um Assistente de Pesquisa, dois Tecnologistas, 11 Técnicos e 26 Assistentes em C&T. Há ainda necessidade de novos concursos para a renovação do quadro de pesquisadores e tecnologistas.

Em março, o diretor, os coordenadores e chefes de serviços participaram do curso de *Negociação e Gestão de Conflitos*, com duração de 20 horas, no Ibmec. O curso atendeu à demanda evidenciada na avaliação do GesPública, que apontou a necessidade de capacitar os gestores para negociação do plano de trabalho e metas individuais. Além disso, foi oferecido, em agosto e novembro, o curso *Critérios de Avaliação com a finalidade de desenvolver o GesPública*, com o objetivo de capacitar o diretor, coordenadores, chefes de serviços e servidores do Centro a autoavaliar sistemas de gestão de organizações, segundo os Critérios de Excelência, e proporcionar um nível diferenciado de compreensão sobre gestão organizacional. O curso contou com a participação de 25 servidores na turma de agosto e 23 servidores na turma de novembro.

O CETEM vem inserindo critérios sustentáveis em suas rotinas administrativas, com vistas a mudanças de conduta dos servidores e colaboradores da Instituição. O Plano de Logística Sustentável do CETEM, datado de maio de 2013, elencou uma série de medidas, que estão sendo gradativamente incorporada como economia e uso racional da água, energia elétrica, entre outros. Com isso, já houve uma redução em 2013, com respeito a 2012, de 33% no consumo de água e 7%, no de energia elétrica. O Projeto Sala Verde do CETEM foi um dos 100 selecionados em todo o Brasil para receber a chancela concedida pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA). O projeto apresentou como proposta a criação de um espaço de convivência, lazer e bem-estar comunitário, destinado à inserção, educação e a formação de cidadãos que tenham consciência do seu papel frente aos problemas ambientais do País e do mundo.

O MCTI formalizou na Portaria nº 292, de 28 de março de 2013, a implantação pelo CETEM de seu primeiro Núcleo Regional (NR), construído em Cachoeiro de Itapemirim-ES, em terreno doado pela prefeitura. Até o momento, o MCTI investiu cerca de R\$ 8 milhões na edificação, cuja área é de 1500 m<sup>2</sup>, aquisição de equipamentos e custeio. A completa ocupação do prédio acontecerá em março/2014,



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

deixando as instalações vizinhas do Instituto Federal do Espírito Santo, onde ocupa dois laboratórios há seis anos. A equipe que atua no NR-ES conta com 25 colaboradores, entre servidores, concursados em 2009, e bolsistas. A inauguração está prevista para abril de 2014, com a presença do ministro do MCTI.

O projeto Proterraras (Encomenda MCTI/SETEC/CT-MINERAL-OCQC2013(APQ)) teve início em agosto de 2013, coordenado pela pesquisadora Marisa Nascimento. Além da modernização e consolidação da infraestrutura laboratorial do CETEM em terras raras, o projeto contribui para o aperfeiçoamento de mão de obra qualificada com desenvolvimento de competência tecnológica para fazer frente aos desafios de implantação de uma cadeia produtiva de terras raras no País.

O Programa Materiais de Referência Certificados (PMRC) foi auditado no final de julho pelo *Bureau Veritas Certification* (BVC), que constatou que o sistema de gestão do CETEM permanece em conformidade com os requisitos da ABNT NBR ISO 9001:2008.

Deu-se atenção especial à comunicação. O informativo externo eletrônico do CETEM alcançou 4.500 destinatários, contra 500 ao final de 2012. O Centro tem agora uma coluna para artigos na revista *Mineração & Sustentabilidade*.

## **2.2. Gestão da Inovação Tecnológica**

O MCTI formalizou na Portaria nº 292, de 28 de março de 2013, o Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) na estrutura do CETEM, vinculado à Coordenação de Gestão, Planejamento e Inovação (CPGI).

No ano de 2013, o CETEM, através do NITRio, encaminhou ao INPI três novos pedidos de privilégio de invenção e recebeu duas cartas patentes. Além disso, dois pedidos de patentes foram encaminhados para depósito internacional via PCT (Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes).

Em novembro, o CETEM publicou o Edital 002/2013 para licenciamento de tecnologia, com o objetivo de selecionar empresa para uso e exploração de tecnologia aplicável ao setor de rochas ornamentais. Como resultado, uma empresa manifestou interesse em participar do processo seletivo. Com o objetivo de disseminar a cultura da inovação, o NIT do CETEM promoveu, em novembro, o curso *Gestão da Inovação*, de 6 horas, para 25 servidores. Em parceria com o NITRio, a empresa INVENTTA foi contratada para a realização de prospecção mercadológica, visando à inserção de tecnologias no mercado. A tecnologia selecionada pelo CETEM foi “Processo de utilização de finos de granito na composição do asfalto”.



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

### **2.3. Novas Parcerias**

O CETEM e Associação Gemológica Alemã celebraram acordo de cooperação técnica para realização de atividades de P,D&I na área de pesquisas gemológicas. Em janeiro, a Votorantim Metais, técnicos do BNDES e da FAPERJ realizaram reunião com representantes do CETEM para discutir a possibilidade de investimentos e apoio financeiro para a continuação de projetos de pesquisa da Votorantim realizados na Instituição. Atualmente, são desenvolvidos projetos que visam à recuperação de níquel contido em rejeitos, por flotação e/ou biolixiviação, além do aproveitamento de minérios de baixos teores, ora sem aproveitamento.

Em março, recebeu delegação do grupo Lhoist, sediado na Bélgica, e de especialistas brasileiros da subsidiária Mineração Belocal para identificar áreas comuns de interesse.

Em setembro foi firmado acordo de cooperação para desenvolvimento do primeiro projeto, o qual está em curso. A Lhoist tem cerca de seis mil empregados e minas em vários países da Europa e da América, inclusive no Brasil. É produtora de minerais industriais, especialmente para a indústria siderúrgica.

### **2.4. Produção Técnico-Científica**

No que tange à produção técnico-científica do CETEM durante o ano de 2013, além dos documentos que compõem os indicadores de desempenho institucionais IPUB, IGPUB, PCTd, APE e IPIn, merecem destaque: “O Brasil e a Reglobalização da Indústria das Terras-Raras”, livro de autoria do pesquisador emérito do CETEM Francisco Lapido-Loureiro, editado pelo pesquisador Ronaldo Santos, e os Anais do “IV Congresso Brasileiro de Rochas Ornamentais”, tendo como um dos editores o pesquisador Francisco Wilson Hollanda Vidal.

### **2.5. Eventos no CETEM**

A III Jornada Interna do Programa de Capacitação Institucional (PCI) resultou em 28 trabalhos científicos, mostrando os avanços da pesquisa realizada pelos bolsistas PCI. O evento realizado em março contou, pela primeira vez, com a participação de avaliadores externos ao CETEM, provenientes da academia e das empresas de mineração.

O CETEM participa do Conselho de Competitividade da Mineração, no âmbito do Plano Brasil Maior (PBM) e dos Comitês de Mineração e de Metalurgia. A primeira reunião do Conselho, realizada fora de Brasília, foi sediada pelo CETEM, em abril, e



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

contou com a presença de representantes do Governo (MME, MCTI, MPOG, MDIC, ABDI e BNDES), bem como de representantes da indústria mineral, associações e empresas.

Em julho de 2013, a XXI Jornada de Iniciação Científica contou com a apresentação de 43 trabalhos dos bolsistas. Na avaliação houve a participação de representantes de diversas áreas de conhecimento (engenharias, química, física e biologia) aplicadas à tecnologia mineral.

Em agosto, o CETEM sediou a reunião de instalação da Comissão de Estudos de Pérolas, que faz parte do Comitê Brasileiro de Gemas, Joias e afins (CB-33), da ABNT. O evento internacional intitulado Sustentabilidade 2013, realizado em outubro, reuniu especialistas do Brasil e do exterior que debateram vários temas, dentre estes: a mineração do futuro, mineração em terras indígenas e fronteiriças, indicadores e metodologias de medição da sustentabilidade da atividade de mineração, soluções de conflitos gerados pela atividade extrativa, além de tecnologias e processos sustentáveis. O evento foi integralmente transmitido online registrando-se 400 acessos do Brasil e do exterior. Houve também duas conferências internacionais realizadas via Skype, dos EUA e da Alemanha.

O II Seminário Brasileiro de Terras Raras, realizado em novembro, reuniu especialistas de todo o Brasil, da academia e das empresas, para apresentações e debates sobre a cadeia de produtos à base de terras raras no Brasil. Participaram também da organização do evento a SETEC/MCTI e a SGM/MME. O evento foi transmitido *online*, tendo sido contabilizados cerca de 500 acessos remotos.

O I Primeiro Seminário de Tecnologias de Rochas Ornamentais do CETEM-ES teve como objetivo apresentar os trabalhos na área de rochas ornamentais desenvolvidos pela equipe do Núcleo Regional do Espírito Santo (NR-ES) em dois eventos (*I Seminário de Tecnologias de Rochas Ornamentais do CETEM-ES* e *Seminário Interno de Engenharia de Minas do Instituto Federal do Espírito Santo*), que aconteceram em dezembro no IFES, campus Cachoeiro de Itapemirim.

#### **2.5.1 - Palestrantes Externos**

- O CETEM recebeu, em fevereiro, a visita de representantes das Unidades de Negócios do Grupo Votorantim Metais (VMetais Zinco e Níquel). A delegação foi liderada por Alexandre Gonzaga de Magalhães Gomes, Diretor de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico do Grupo. Após visita e reunião da delegação com os membros da diretoria do Centro, Alexandre Gomes proferiu uma palestra com foco no plano



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

estratégico do Grupo, no tocante às ações de PD&I, a serem realizadas nos próximos cinco anos, dentre as quais já se inclui o desenvolvimento de alguns projetos ora em curso no CETEM.

- Geólogo Seppo Leionen, do Serviço Geológico da Finlândia, apresentou, em abril, trabalho sobre mineração na Finlândia.
- Gerente de projetos da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), Miguel Nery, apresentou, em abril, as medidas e metas do Plano Brasil Maior: Inovar para competir. Competir para crescer.
- Coordenador de negócios do INT, Vicente Landim de Macêdo Filho, proferiu palestra no Centro, sobre a EMBRAPII, em setembro.

#### **2.5.2 - Visitas técnicas**

- Cinco funcionários da Petrobras que atuam no Peru e no Brasil participaram de treinamento em temas relacionados com o biotratamento de solos afetados por resíduos oleosos e realizaram visita técnica às dependências do CETEM.
- Professor de disciplina Rochas Ornamentais do curso de Geologia da Univ. Federal do Espírito Santo (UFES), Dr. Paulo Fortes, visitou o Núcleo Regional do Espírito Santo (NR-ES), para realização de ensaios de caracterização tecnológica.
- Pesquisadores do CSIRO (*The Commonwealth Scientific and Industrial Organization*), instituição de pesquisa do governo australiano, realizaram visita técnica, seguida de reunião.
- Estudantes de mestrado da Universidade de Santiago do Chile (UDE Santiago) discutiram sobre possíveis projetos de pesquisa a serem desenvolvidos em conjunto com a Fundação Chile.
- Estudantes de mestrado da Universidade John Hopkins, do curso de Energia, Recursos e Meio Ambiente, conheceram as instalações do CETEM.

#### **2.6 - Participações em eventos**

- Seminário da Câmara Brasileira de Construção**, Brasília/DF, março – Pesquisadora apresentou o Inventário de Ciclo de Vida de Rochas Ornamentais (ACV), que foi finalizado pela equipe de Cachoeiro de Itapemirim.
- Reunião no CETEMAG**, Cachoeiro do Itapemirim/ES, abril - Três pesquisadores estiveram na reunião cujo objetivo foi discutir o andamento, resultados obtidos e etapas a serem realizadas do projeto *Melhorias Tecnológicas Ambientais e Energéticas da Produção de Rochas Ornamentais*.





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

- **I Simpósio de Atualização Científica de Santo Amaro (ISACSA)**, Santo Amaro/BA, maio - o CETEM apresentou o Plano de Ação, executado pelo centro, que foi definido com a contribuição de pesquisadores que participaram do Seminário Santo Amaro, realizado no CETEM em 2012.
- **36ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química (RASBQ)**, Águas de Lindóia/SP, maio - Duas colaboradoras apresentaram trabalhos.
- **40 anos do SINDIROCHAS**, Vitória/ES, junho - Pesquisador do CETEM esteve presente no evento.
- **II Seminário sobre Inovação em Geologia, Mineração e Transformação Mineral (Inovamin)**, Brasília/DF, junho - Evento organizado pelos SETEC, SGM, CETEM e ABDI que abordou questões referentes aos programas e ações governamentais no apoio a P,D&I nas empresas. O diretor do CETEM expôs a experiência do centro em trabalhos cooperativos de PD&I. Mais dois pesquisadores da instituição estiveram presentes.
- **36ª Reunião da ISO/REMCO**, Sydney/Austrália, junho - Pesquisadora fez parte da delegação brasileira. Essa participação contribuiu para maior visibilidade do CETEM como única instituição de pesquisa nacional na produção de materiais de referência de amostras minerais, acreditado pelo Cgcre/Inmetro.
- **PASTE 2013**, Belo Horizonte/MG, junho - Pesquisador representou o CETEM em busca de contatos e parcerias na área de produção de pastas e sólidos densos por espessamento.
- **65ª Reunião Anual da SBPC**, Recife/PE, julho - duas servidoras e um pesquisador, auxiliados por seis monitores da UFPE, atuaram como expositores em estande institucional, montado no pavilhão da EXPOT&C.
- **Semana de Engenharia de Minas (SEMINAS IFES) e IX Encontro Nacional dos Engenheiros de Minas (IX ENGMINAS)**, Cachoeiro de Itapemirim/ES, julho - CETEM ofereceu dois minicursos nas áreas de tratamento de minérios e de lavra e beneficiamento de rochas ornamentais.
- **IV Seminário Comemorativo ao Dia Nacional do Garimpeiro**, Picuí/PB, julho - Seminário que reuniu cerca de 300 pessoas, entre elas um coordenador do CETEM, autoridades locais, representantes do Sebrae, CDRM/PB, Secretária de Estado do Desenvolvimento da Agropecuária e Pesca – SEDAP, SUDEMA, Projeto Cooperar, Rede APL de Base Mineral, UFCG, IFPN (Picuí e Campina Grande) e SENAI.
- **FIPP 2013 (Feira Internacional de Pedras Preciosas)**, Teófilo Ottoni/MG, agosto - Pesquisador do CETEM em parceria com a Univ. Estadual de Minas Gerais prestou serviço de identificação para visitantes e expositores.





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

- **36ª Feira Internacional do Mármore e Granito - Cachoeiro Stone Fair**, Cachoeiro do Itapemirim/ES, agosto - no estande institucional, o CETEM mostrou o rebolo ecobrasivo e dois possíveis usos de resíduos de rochas ornamentais, ambas as tecnologias desenvolvidas por pesquisadores do CETEM.
- **IV Congresso Brasileiro de Carvão Mineral**, Gramado/RS, agosto - O CETEM montou um estande e participou do evento com a apresentação de três trabalhos. O evento foi organizado pelo SACT – Centro Tecnológico de Carvão Limpo e pela Rede de Carvão e reuniu cerca de 300 participantes do Brasil e do exterior.
- **Semana Nacional de C&T**, Rio de Janeiro/RJ, outubro - três servidoras e sete bolsistas atuaram como expositores em estande institucional montado no Parque de Madureira.
- **XXV ENTMME**, Goiânia/GO, outubro - CETEM montou estande institucional, apresentou 25 trabalhos e instituiu e entregou pela primeira vez o prêmio, um diploma, *Tecnologia Mineral*, que homenageou nesta edição o Pesquisador Emérito do CETEM, Francisco Lapido-Loureiro, aos dois melhores trabalhos que se destacaram na edição anterior do evento, XXIV ENTMME. Ressalta-se que o prêmio é destinado a trabalhos em que o CETEM não tenha participação na sua elaboração.
- **Simpósio da APCOM - Aplicações de Computadores e Pesquisa Operacional na Indústria Mineral**, Porto Alegre/RS, novembro - Pesquisador integrou comitê do evento.
- **Flotation 2013**, Cidade do Cabo/África do Sul, novembro - Pesquisador apresentou trabalho.

## **2.7. Participação do CETEM na organização de eventos**

- **II Congresso Brasileiro de Rochagem**, Poços de Caldas, maio - CETEM participou da organização e ainda três pesquisadores apresentaram trabalhos relacionados ao desempenho da rocha flogopitito na fertilização e mineralização do solo agrícola. O II Congresso Brasileiro de Rochagem teve o intuito de aprofundar o debate científico e tecnológico do uso de rochas, minérios e minerais pulverizados para a remineralização dos solos, bem como para o estabelecimento de um marco normativo de registro e comercialização de produtos derivados de pós de rocha foram as temáticas deste evento.
- **X Seminário Nacional de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral e VII Encontro da Rede Brasileira de Informação de Arranjos Produtivos Locais de Base Mineral – RedeAPLmineral**, Vitória/ES, novembro –o CETEM participou da organização do



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

evento e pesquisadores do CETEM (Sede) e do NR-ES apresentaram trabalhos relacionados às melhores práticas na cadeia produtiva do setor mineral, compreendendo o processo de extração, beneficiamento, transformação mineral, agregação de valor e inovação organizado em Arranjo Produtivo Local (APL) de base mineral. Além disso, os pesquisadores do CETEM, Jurgen Schnellrath e Rosana Coppedê, atuaram como avaliadores da terceira edição do Prêmio Melhores Práticas 2013.

• **II Seminário sobre Inovação em Geologia, Mineração e Transformação Mineral INOVAMIN**, Brasília, junho, o CETEM organizou este evento em parceria com a SETEC, SGM e ABDI. O Diretor do CETEM, Fernando Lins, expôs a experiência do Centro em trabalhos cooperativos em P,D&I com as empresas. Fernando Lins destacou as facilidades e dificuldades encontradas pelo Centro, além de apresentar propostas de melhoria. O evento serviu para demonstrar que o setor mineral está incrementando seus investimentos em inovação, embora ainda aquém do nível que retrate sua importância para a economia do país.

## **2.8- Importância do PCI**

O Programa de Capacitação Institucional (PCI) é fundamental para o fortalecimento institucional no que diz respeito ao desenvolvimento tecnológico e à promoção da inovação dos nossos processos e serviços, uma vez que supre a carência de profissionais ocasionada pelas dificuldades de reposição e ampliação do quadro de pessoal técnico especializado do Centro. Pode-se afirmar que o Programa PCI continua sendo essencial às atividades do CETEM. Cabe ressaltar que, em 2013, os bolsistas PCI contribuíram decisivamente para o cumprimento de metas pactuadas no TCG e parte deles participou voluntariamente de eventos de popularização da ciência, como reunião da SBPC, Semana Nacional de C&T, entre outros.

Destaque merece ser dado à elaboração do programa intitulado *Programa de Capacitação Institucional em Projetos Estruturantes: Inovação e Competitividade da Indústria Mineral*, que rege o PCI 2013-2015 e favorece o alinhamento entre os objetivos do Programa e a estratégia de atuação institucional explicitada no PDU 2011-2015. Destaca-se, ainda, elaboração de documento, amplamente divulgado, destinado a selecionar bolsistas PCI e formar um banco de currículos para futuras oportunidades. A primeira e segunda chamada de bolsistas atraíram 84 candidatos. Atualmente a instituição conta com 30 bolsistas.



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

## **2.9 - Prêmios**

Ao longo do ano o CETEM recebeu três prêmios. São eles:

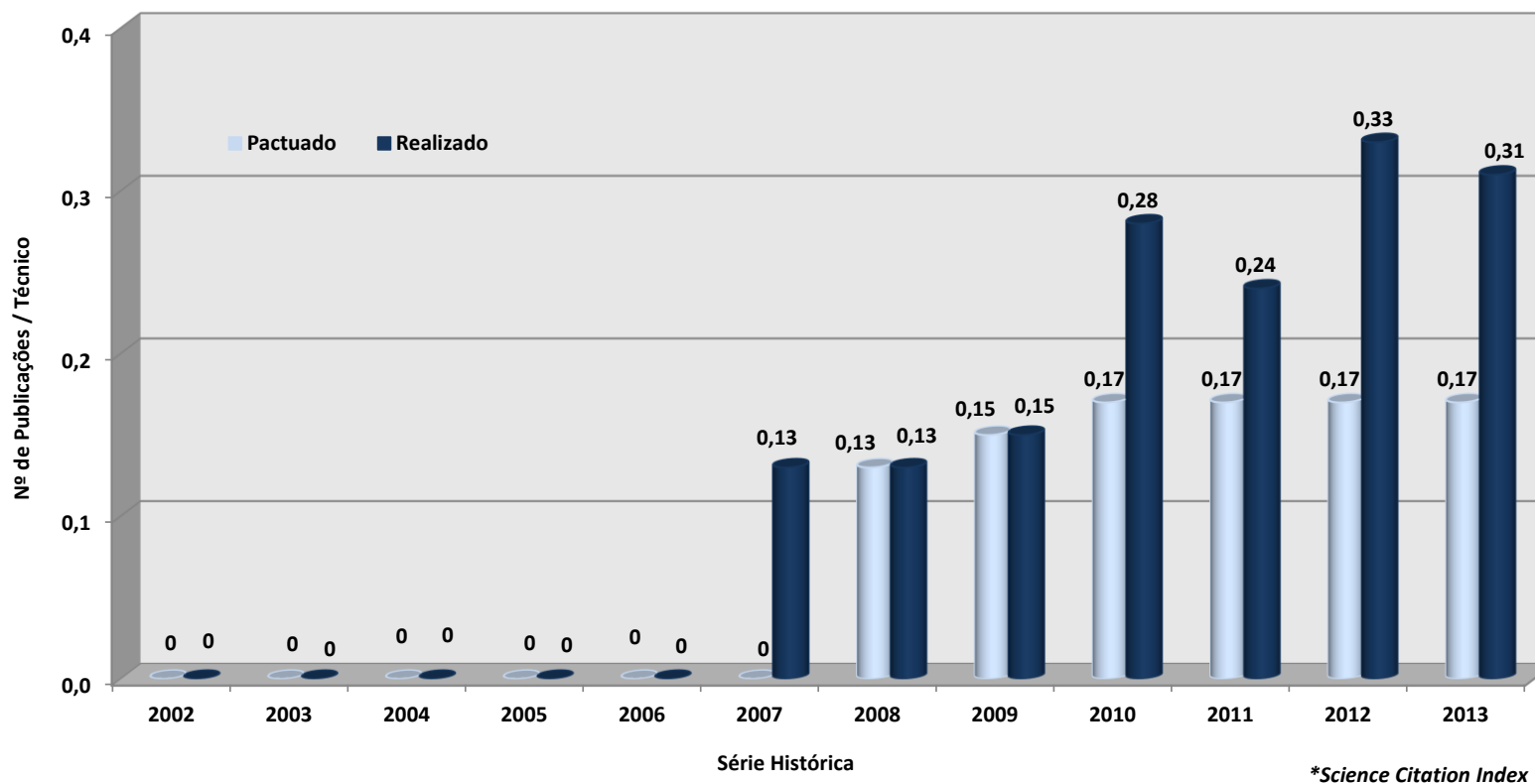
- **Prêmio de Excelência da Indústria Minero-metalúrgica Brasileira** - O projeto *Coberturas Secas*, realizado pelo CETEM em parceria com a Carbonífera Criciúma S.A., conquistou o referido prêmio conferido pela Revista Minérios & Minerales.
- **Prêmio Celso Ferraz de Economia Mineral** – O pesquisador do CETEM Francisco Mariano R. S. Lima venceu a primeira edição do Prêmio Celso Ferraz de Economia Mineral, promovido pela revista Brasil Mineral e Signus Editora, com patrocínio da Cia. Brasileira de Metalurgia e Mineração, com o trabalho intitulado “*A formação da mineração urbana no Brasil: reciclagem de resíduos de construção e demolição e a produção de agregados*”.
- **Biodisponibilidade de metais em MP10 da região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro (RMCRJ)** foi premiado como o melhor trabalho em pôster do XVII ENQA – Encontro Nacional de Química Analítica.



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

CETEM - IPUB

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

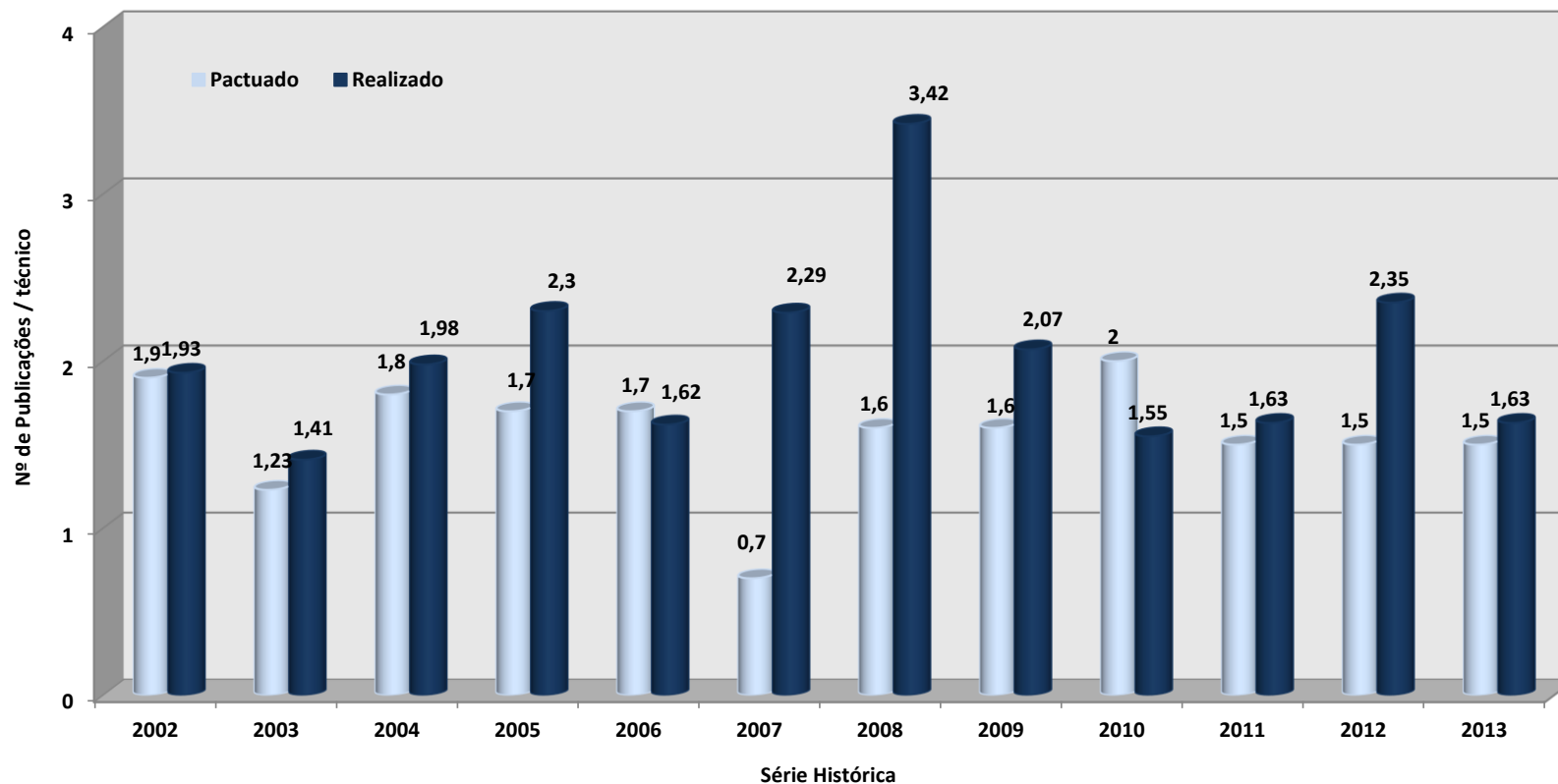


O CETEM vem incentivando a produção científica de seus pesquisadores e tecnólogos. Em 2013, 17 artigos, com autoria ou co-autoria de pesquisadores do centro, foram publicados em periódicos internacionais indexados no SCI.



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

CETEM - IG PUB  
Índice Geral de Publicações

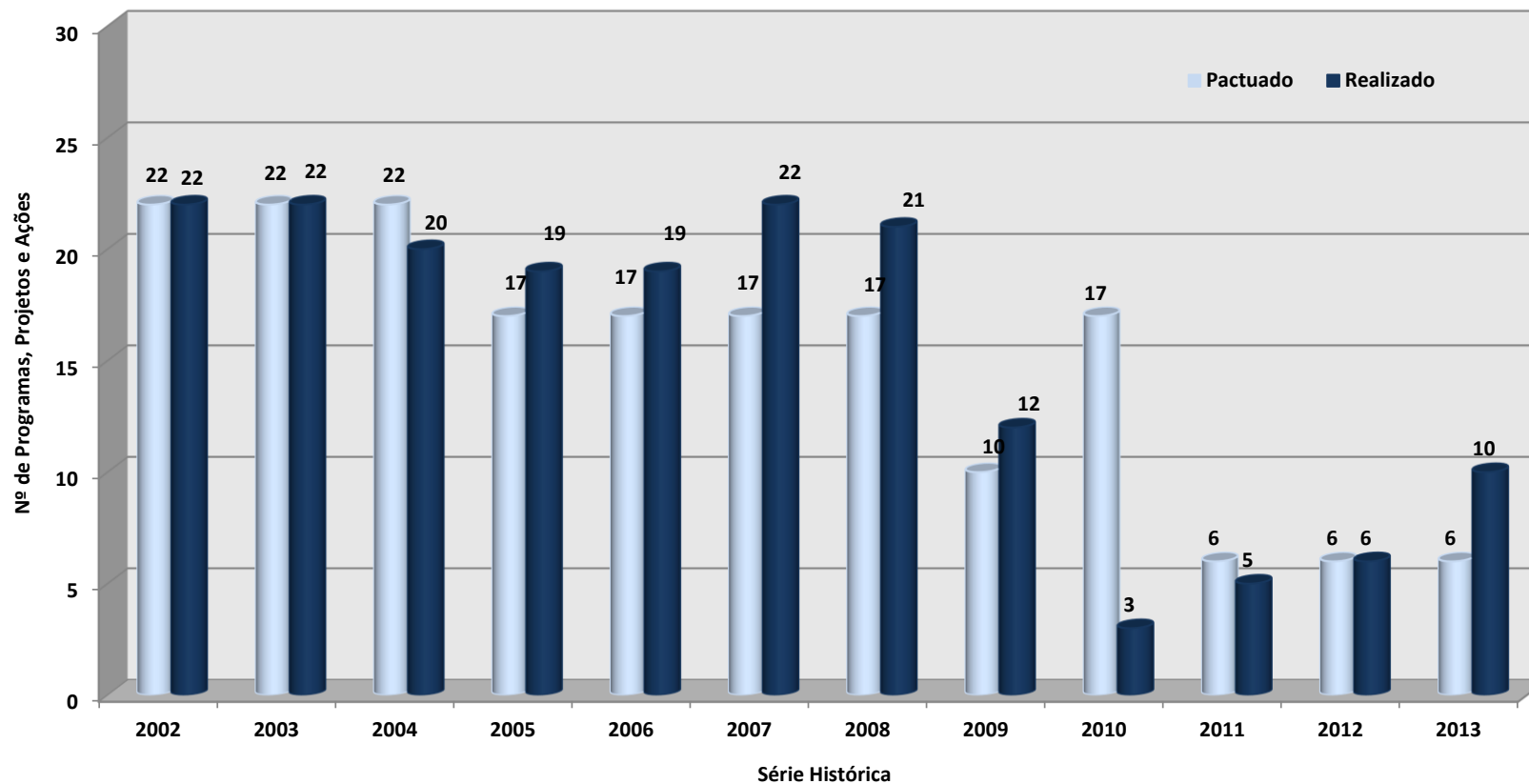


Em 2013 foram publicados 88 artigos pelos técnicos de nível superior vinculados diretamente à pesquisa (pesquisadores, tecnólogos e bolsistas) do CETEM.



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

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

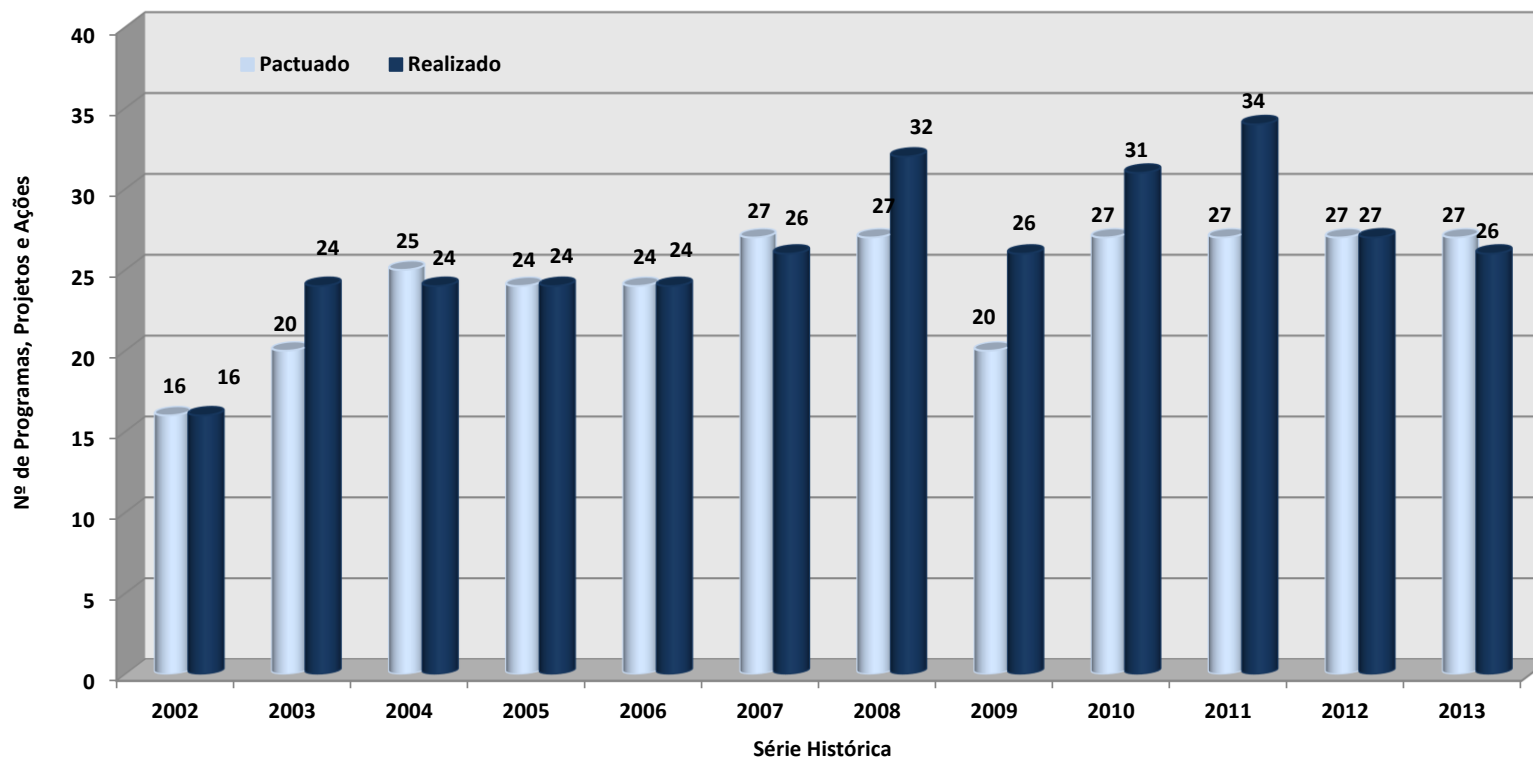


Em 2013 houve um crescimento dos acordos de cooperação internacional que agora englobam os países Portugal, Sudão, Colômbia e Cuba.



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

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



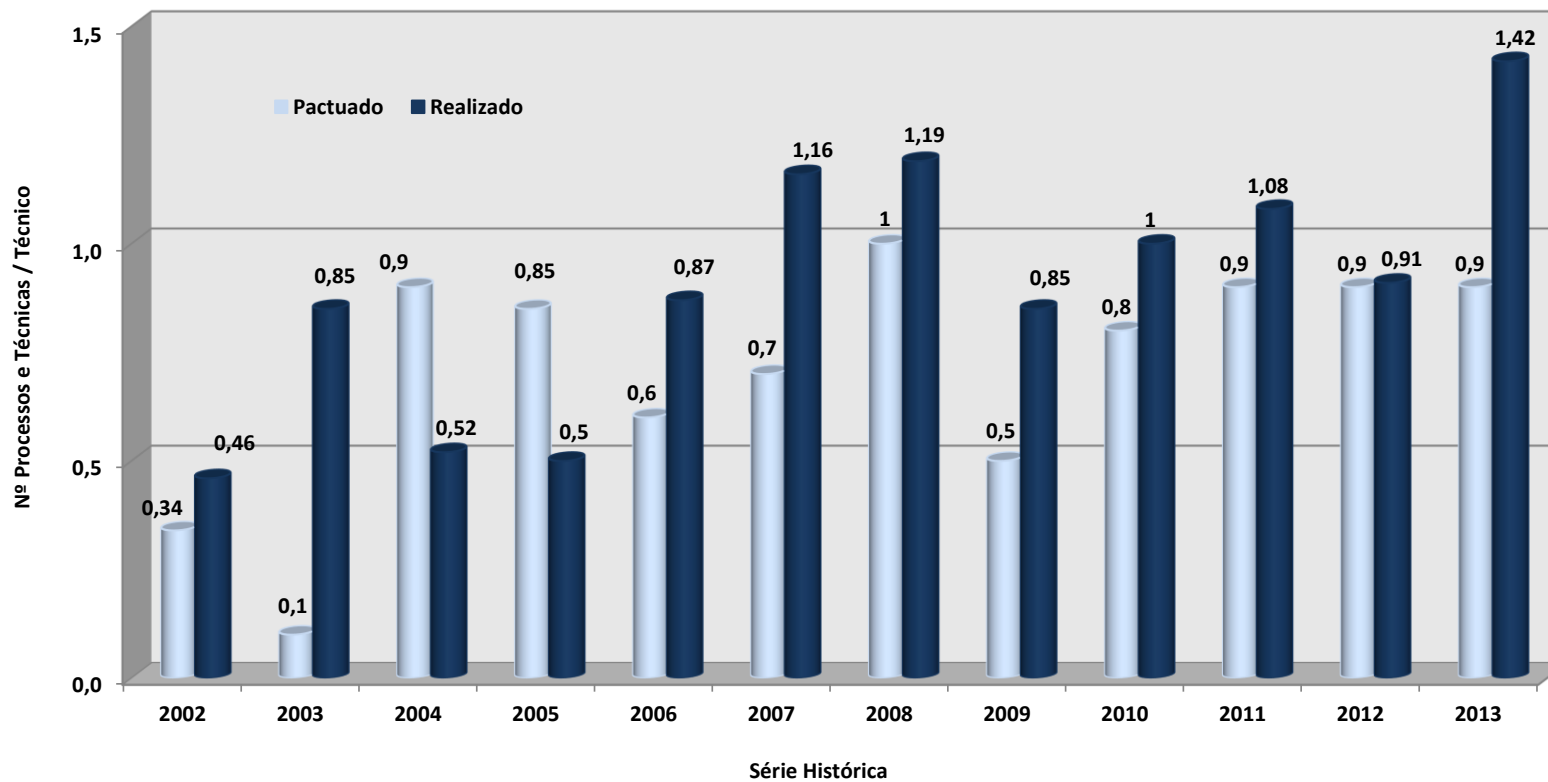
A cooperação nacional do CETEM é muito diversificada e vem se expandindo pelo país. Engloba universidades federais; estaduais e privadas; órgãos de governo federal, estadual e municipal; micro, pequena a grande empresa e centros de educação tecnológica. Destaca-se a interação com órgãos de outros ministérios, em especial os acordos e convênios com o Ministério de Minas e Energia.





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

CETEM - PcTD  
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidos

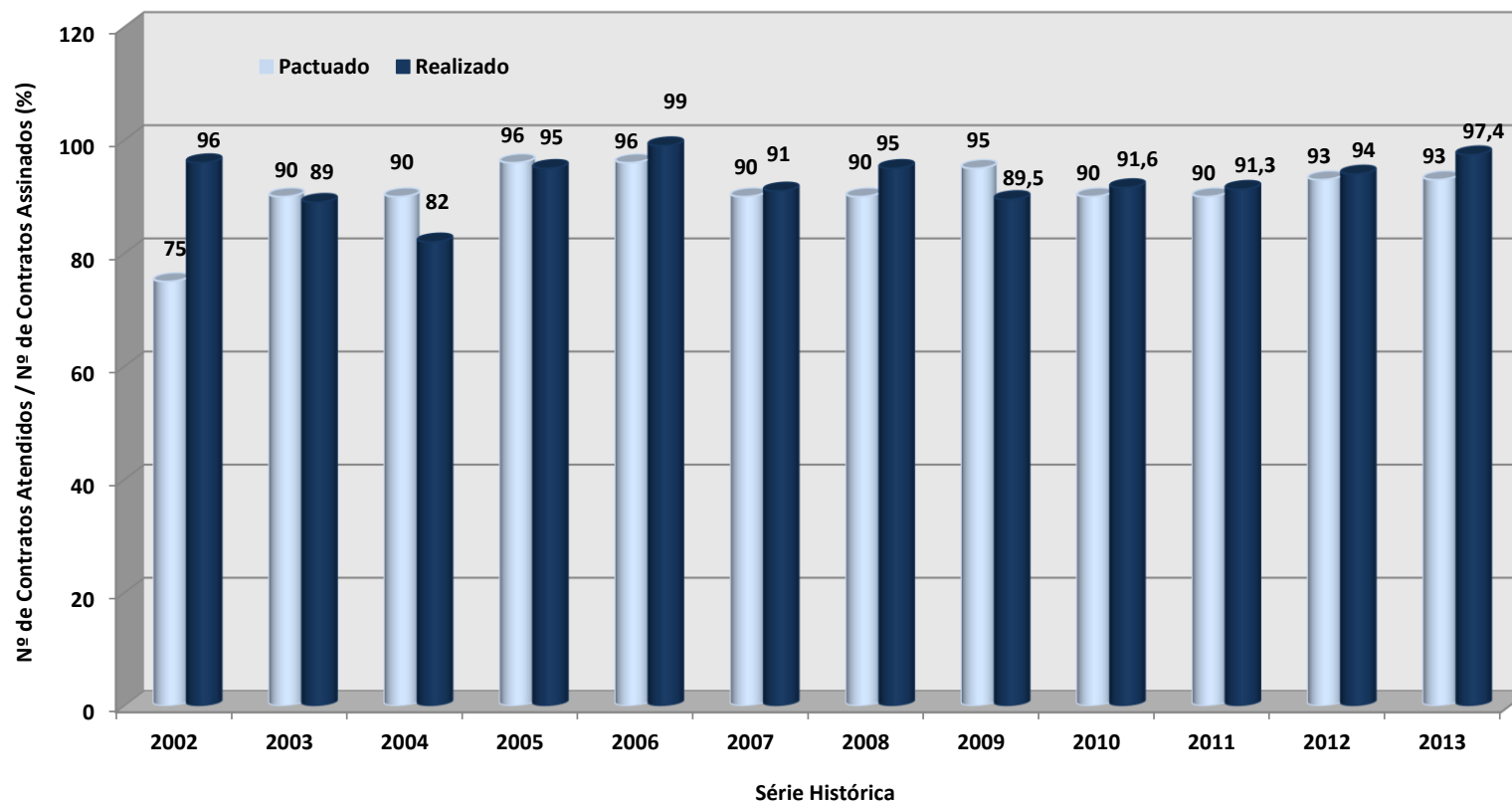


O desenvolvimento de ações de P,D&I e serviços tecnológicos junto às empresas, registra-se pelo número de relatórios técnicos de processos e técnicas desenvolvidas em 2013 (77).



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

CETEM - ICPC  
Índice de Cumprimento de Prazos e Contratos

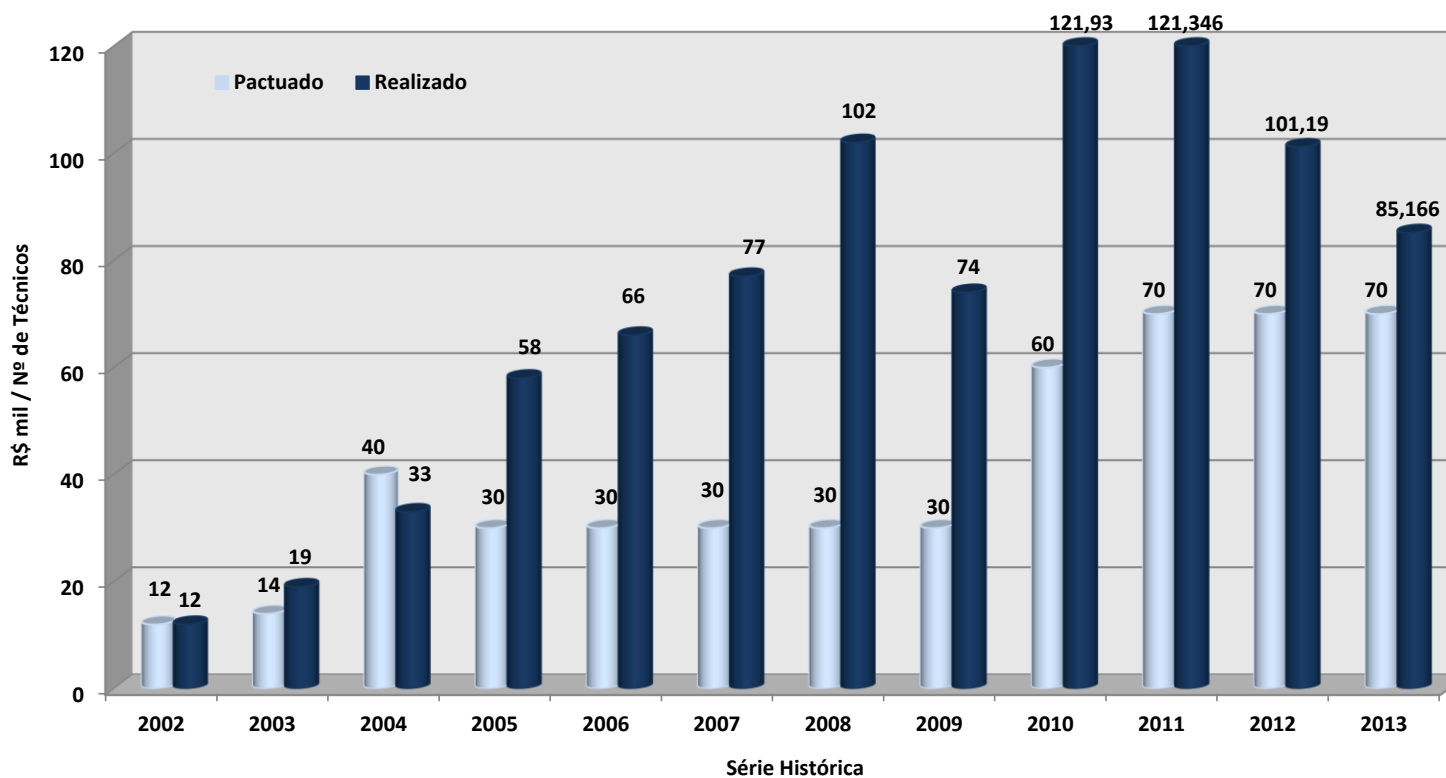


Neste índice são considerados apenas os dados oriundos das Análises Químicas Mineraias.  
Em 2013, o índice pactuado foi superado.



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

CETEM - IFATT  
Índice Financeiro de Atendimento e Transferência de Tecnologia

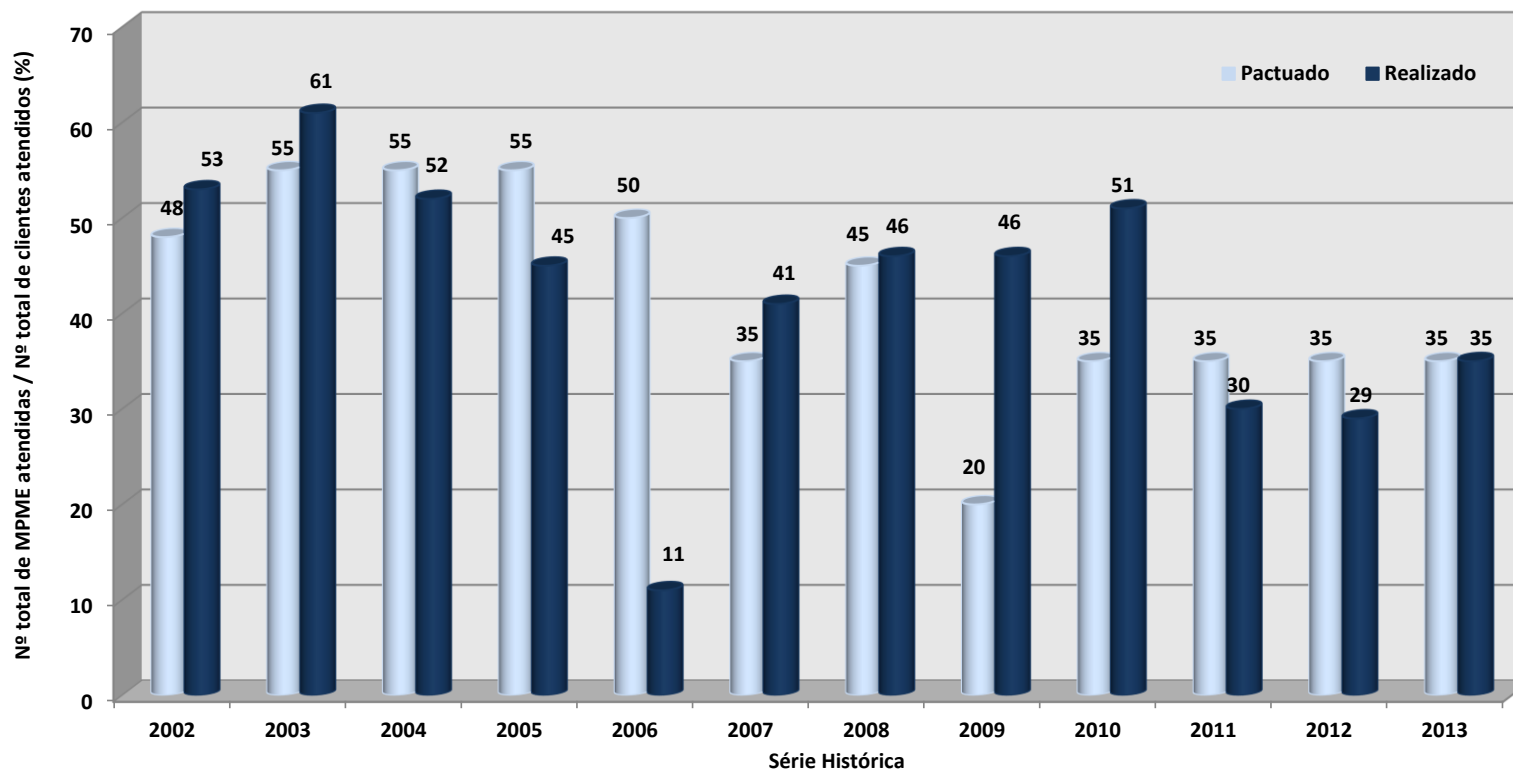


Este indicador atesta a integração do CETEM com o setor produtivo. Os valores apresentados pelo indicador IFATT desde 2005 vem ultrapassando a meta pactuada num fator de duas ou três vezes o valor nominal, explicados pelo aumento, junto ao CETEM, da busca de apoio tecnológico e serviços técnicos por parte de empresas do setor mineral face ao grande aumento de demanda por bens minerais no mercado doméstico e exterior.



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

CETEM - APME  
Apoio a Micro, Pequena e Média Empresas

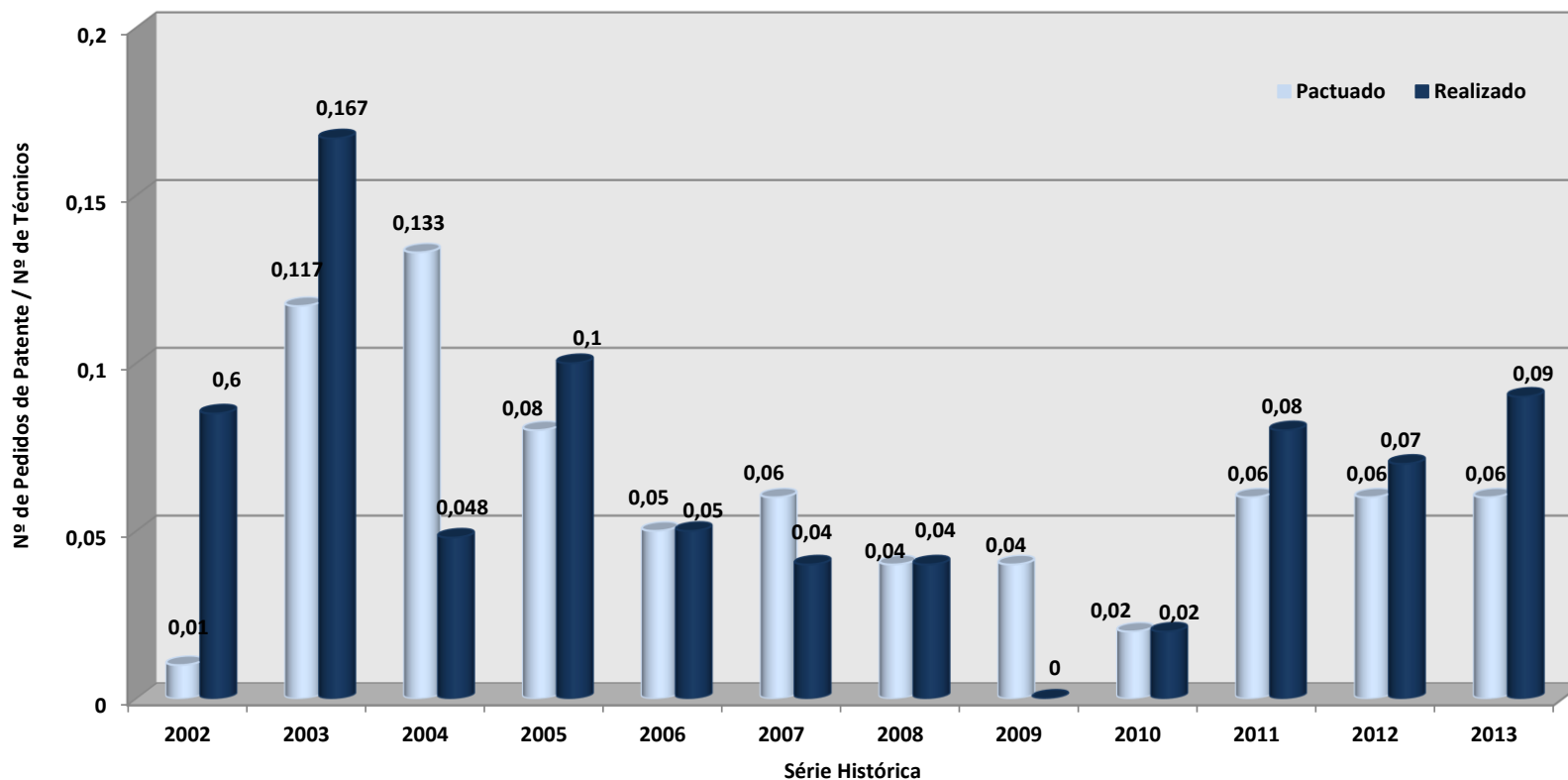


Em 2013 o apoio a micro, pequena e média empresas vem se mantendo elevado tendo sido atendidas muitas demandas do setor produtivo de rochas ornamentais, pois o CETEM passou a contar com equipe exclusivamente dedicada ao setor, contratada por concurso público realizado em janeiro de 2009, que se encontra atuando no Núcleo Regional de Cachoeiro do Itapemirim, ES.



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

CETEM - IPIn  
Índice de Propriedade Intelectual

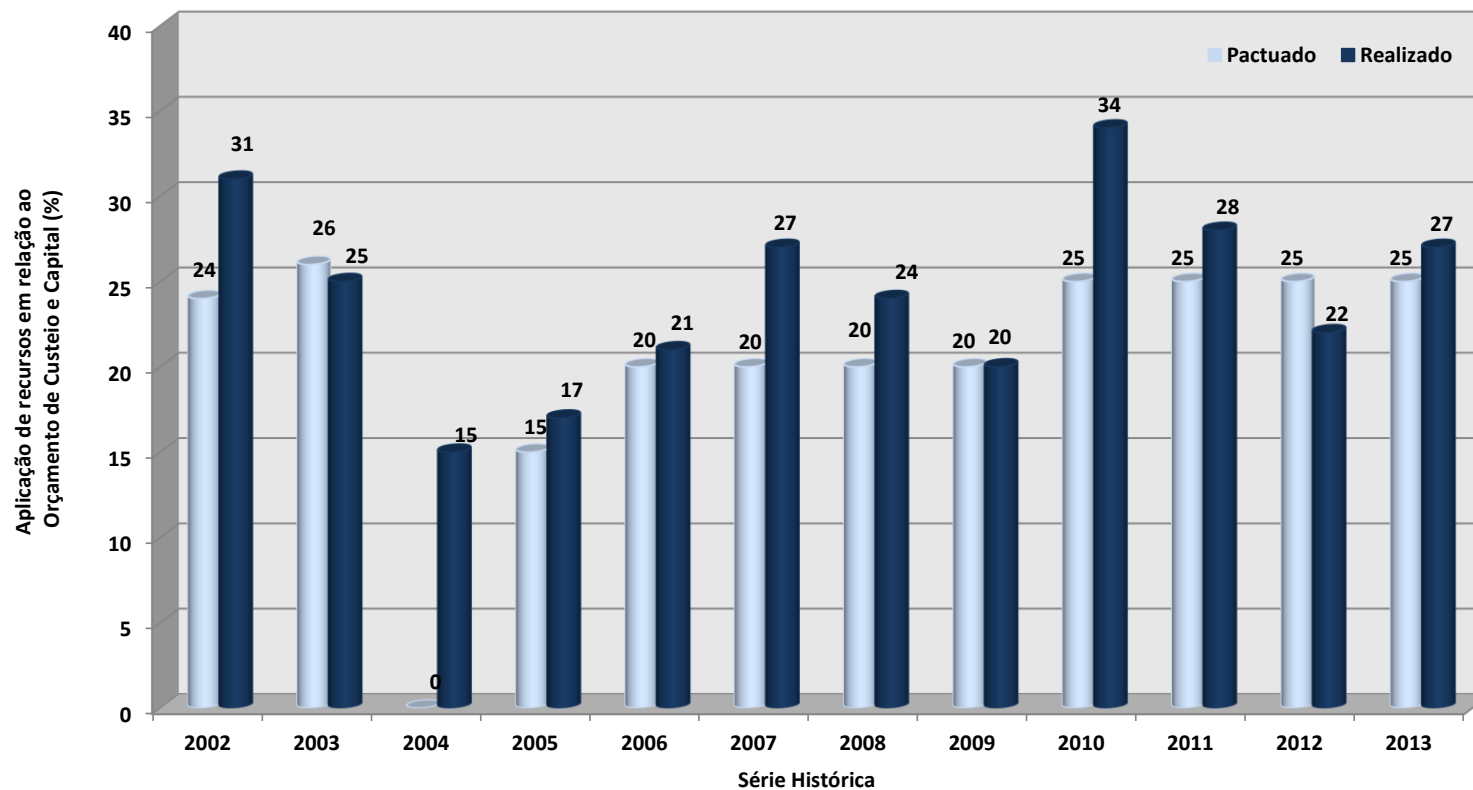


No ano de 2013, o CETEM, através do NITRio, encaminhou ao INPI três novos pedidos de privilégio de invenção e recebeu duas cartas patentes. Além disso, dois pedidos de patentes foram encaminhados para depósito internacional via PCT (Tratado de Cooperação em Matéria de Patentes).



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

CETEM - APD  
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

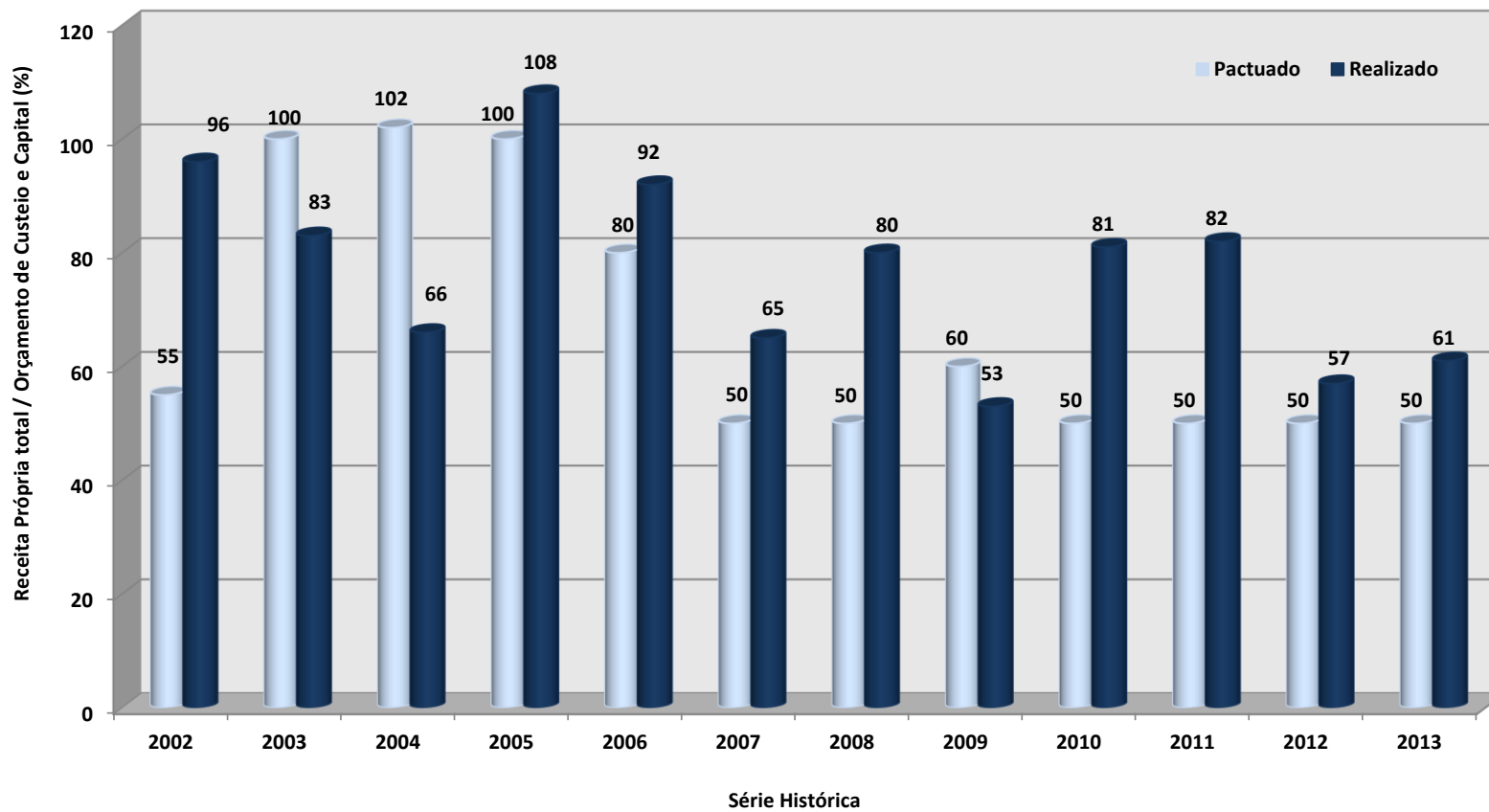


As despesas com a manutenção da infraestrutura institucional e com contratos continuados, especialmente o contrato de terceirização de mão-de-obra, consomem grande parte do orçamento institucional que não tem acompanhado o aumento verificado nessas despesas.



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

CETEM - RRP  
Relação entre Receita Própria e OCC

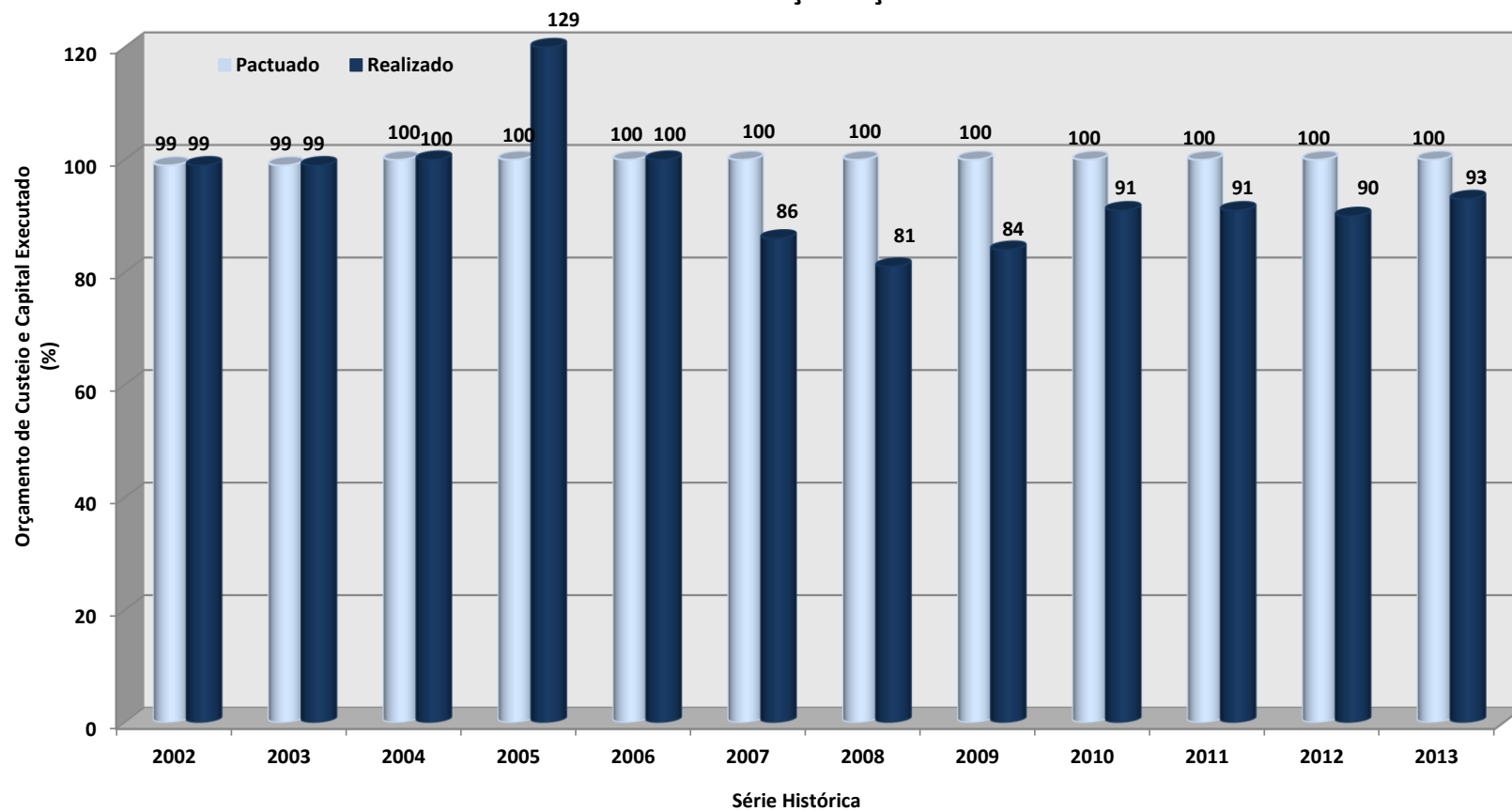






**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

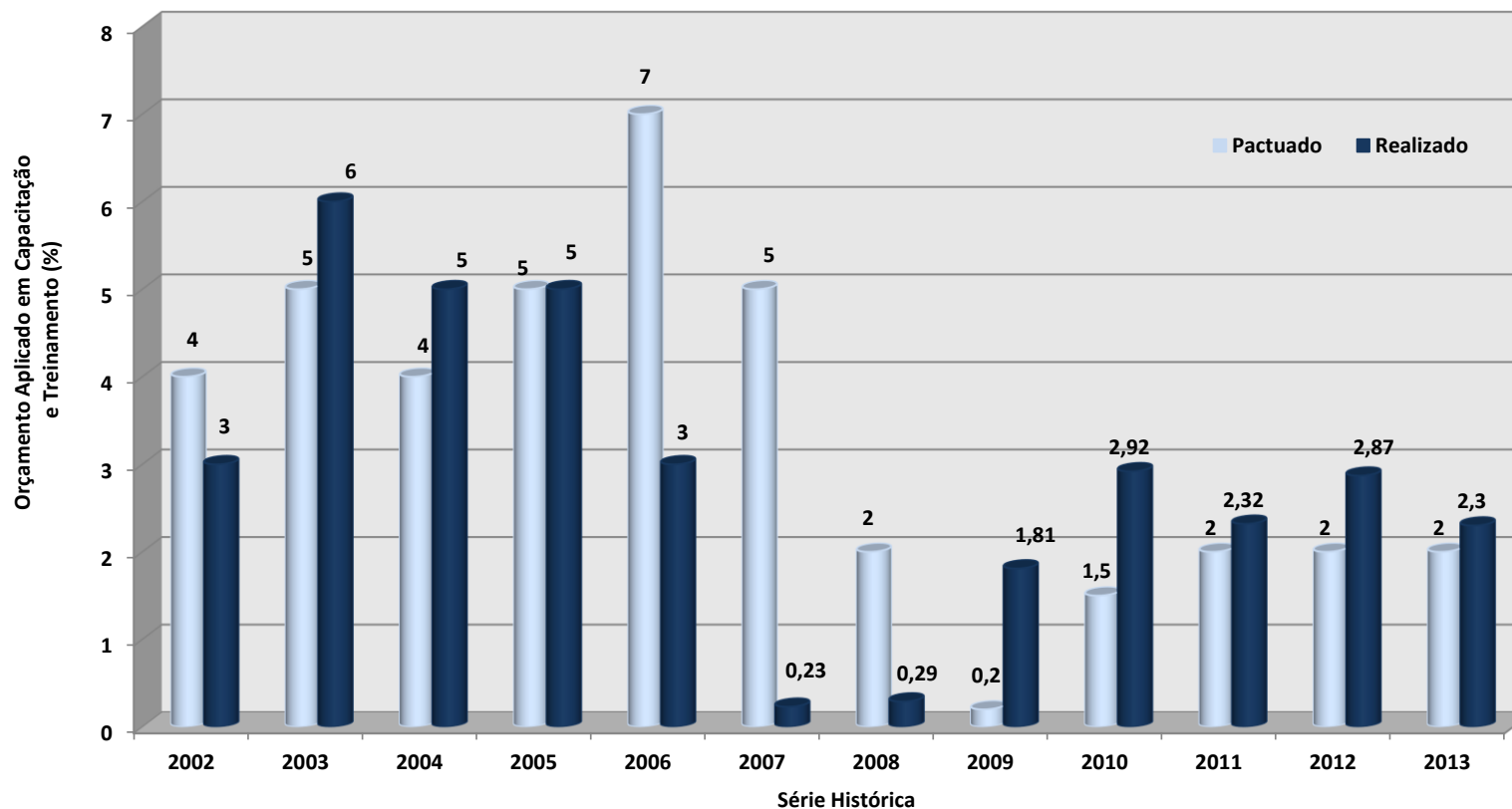
**CETEM - IEO**  
**Índice de Execução Orçamentária**





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

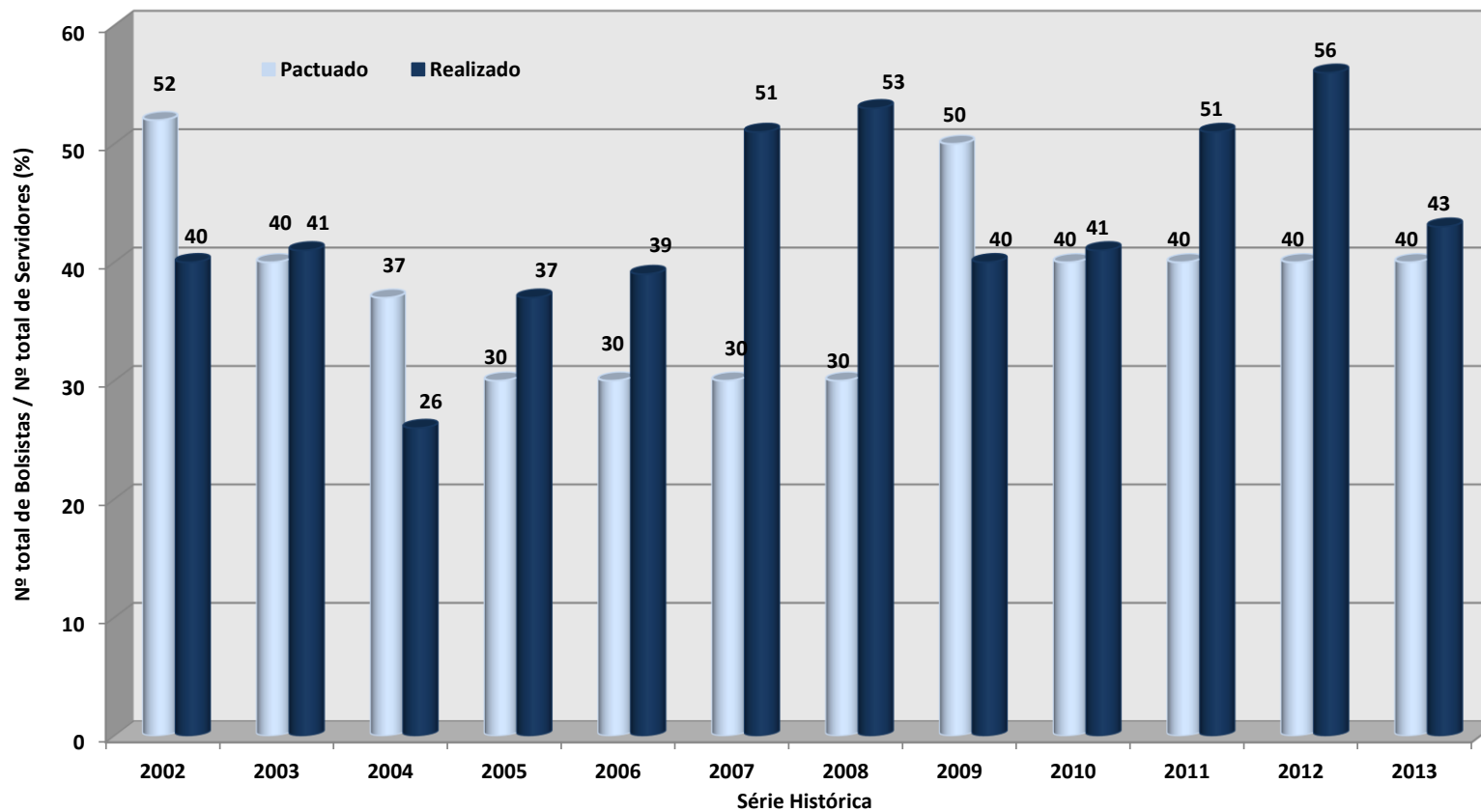
CETEM - ICT  
Índice de Investimento em Capacitação e Treinamento





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

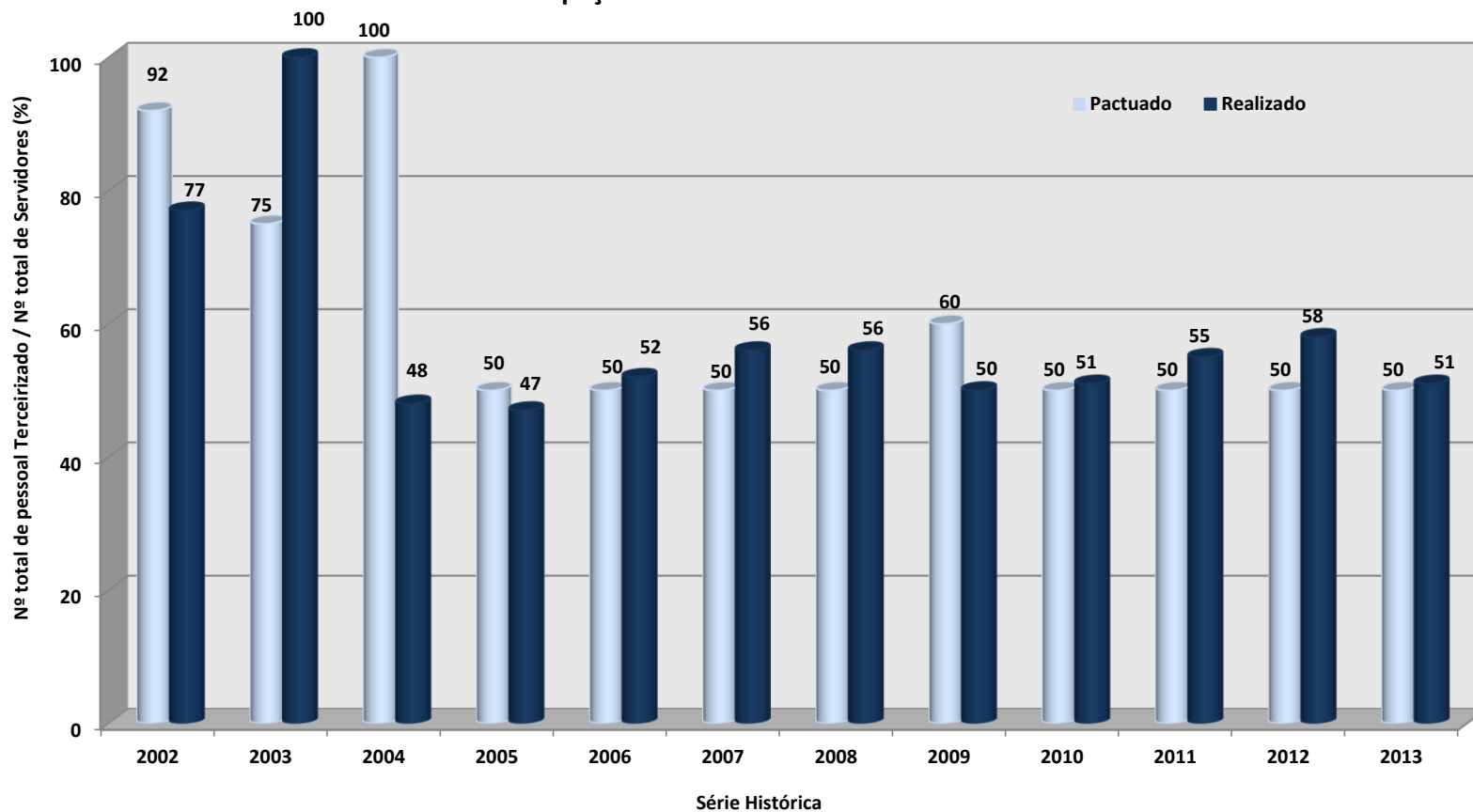
CETEM - PRB  
Participação Relativa de Bolsistas





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

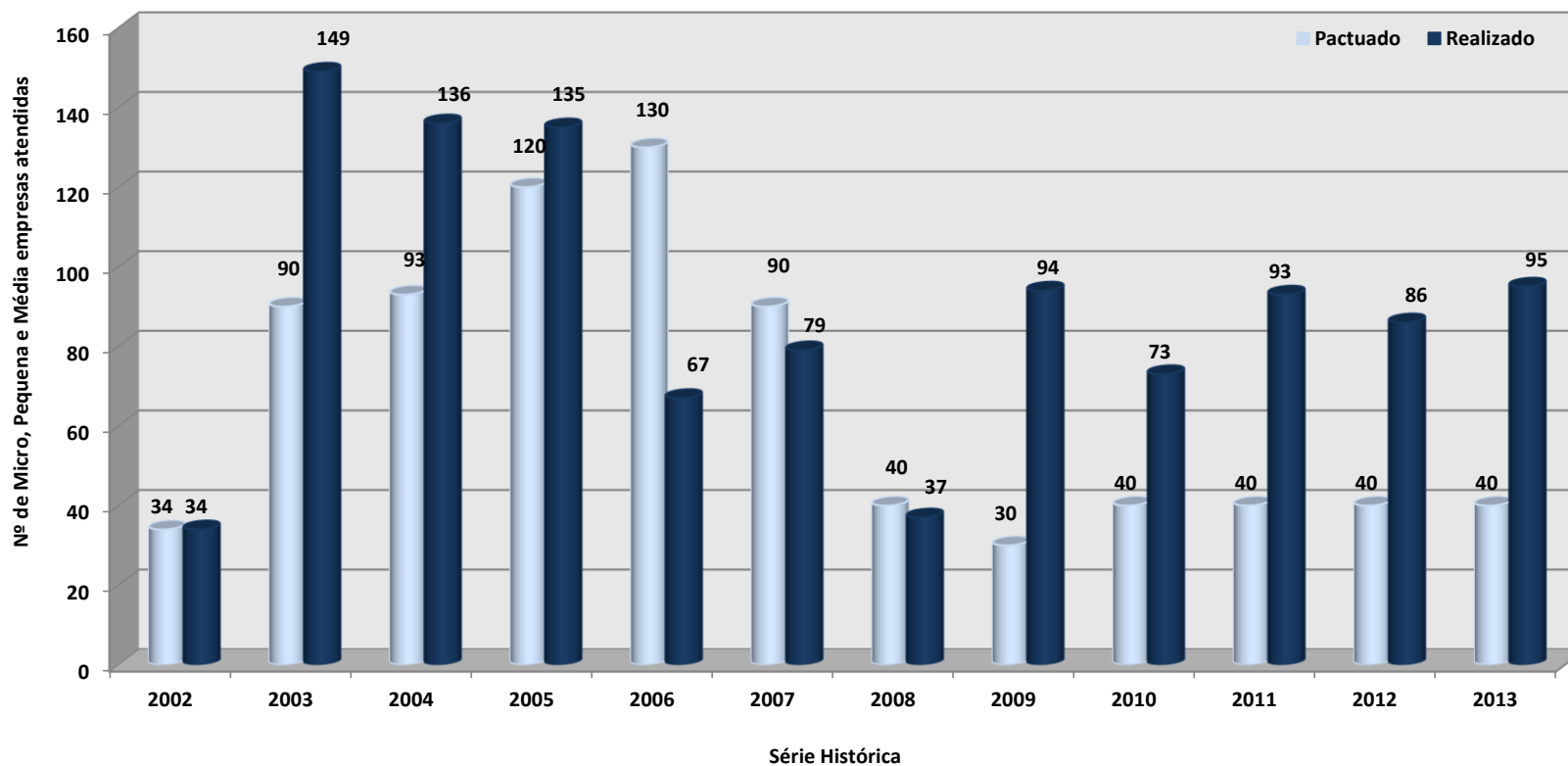
CETEM - PRPT  
Participação Relativa de Pessoal Terceirizado





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

**CETEM - IDTIS**  
**Indicador de Difusão Tecnológica de Interesse Social**



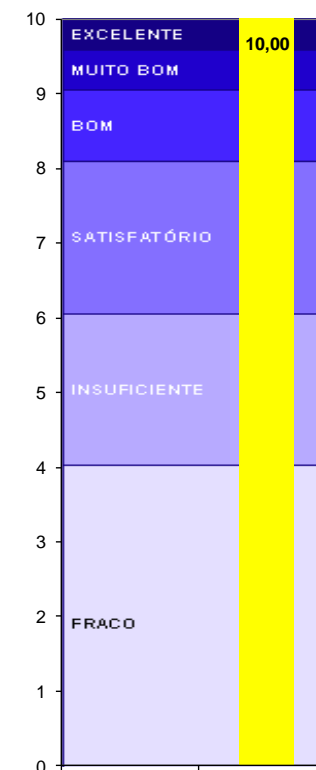


**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**SECRETARIA-EXECUTIVA**  
**SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

**TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2013 - CETEM**

**Avaliação Anual**

Indicadores	Unidade	Peso	Pactuado	Realizado	Percentual	Nota	Pontos
<b>Físicos e Operacionais</b>							
IPUB	Pub/téc	3	0,17	0,31	182	10	30
IGPUB	Pub/téc	3	1,5	1,63	109	10	30
PPACI	Nº	2	6	10	167	10	20
PPACN	Nº	2	27	26	96	10	20
PcTD	Nº ped/téc	3	0,9	1,42	158	10	30
ICPC	%	2	93	97,4	105	10	20
IFATT	R\$/téc	3	70	85	122	10	30
APME	%	3	35	35	100	10	30
IPin	Nº ped/téc	3	0,06	0,09	150	10	30
<b>Administrativos e Financeiros</b>							
APD	%	2	25	27	108	10	20
RRP	%	2	50	61	122	10	20
IEO	%	3	100	93	93	10	30
<b>Recursos Humanos</b>							
ICT	%	2	2	2,3	115	10	20
PRB	%		40	43	108	10	-
PRPT	%		50	51	102	10	-
<b>Social</b>							
IDTIS	Nº	2	40	95	238	10	20
<b>Totais (Pesos e Pontos)</b>		<b>35</b>					<b>350</b>
<b>Nota Global (Tot Pontos/Tot Pesos)</b>						<b>0</b>	<b>10,00</b>
<b>Conceito</b>							<b>Excelente</b>



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