



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

RELATÓRIO EXECUTIVO 2014

CENTRO DE TECNOLOGIAS ESTRATÉGICAS DO NORDESTE – CETENE

Em 2014, consolidou-se o registro das informações com o consequente estabelecimento das linhas de atuação prioritárias por cada Núcleo de Competência do CETENE, a saber:

1. **Nanotecnologia – Nanomateriais:** Avaliação da citotoxicidade de nanomateriais (riscos à saúde e meio ambiente); Modificações para nano e bioaplicações; e Desenvolvimento de Nanomateriais;
2. **Biotecnologia - Verde e Branca:** Multiplicação de espécies vegetais em larga escala; Inoculação de microorganismos promotores de crescimento vegetal; Estabelecimento de Protocolos para Diagnose de Fitopatógenos; Estabelecimento de Protocolos de Multiplicação in vitro; Otimização e integração de processos para a produção de bioprodutos de primeira e segunda geração em escala laboratorial e industrial; Desenvolvimento e validação de métodos analíticos para purificação, identificação e quantificação de metabolitos de interesse biotecnológico; Caracterização do potencial biotecnológico de microorganismos com vistas à produção de compostos de interesse industrial;
3. **Tecnologia da Informação e Comunicação - Sistemas Eletrônicos de Aplicação Específica:** Pesquisa e Desenvolvimento em Visão Computacional; Pesquisa e Desenvolvimento de sistemas de Alto Desempenho; Desenvolvimento de Sistemas de Aplicação Específica (hardware e software) com RFID para controle de processos;
4. **Gestão de Tecnologia - Inovação Aberta:** Tendências de Tecnologia e de Mercado nas áreas dos Núcleos de Competência; Políticas Públicas nas áreas dos Núcleos de Competência.

Os principais resultados para o ano de 2014 estão apresentados por Núcleo de Competência a seguir.



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

NANOTECNOLOGIA

A atuação na área de Nanomateriais para aplicações em Saúde, Energia e Meio Ambiente.

Na Saúde, está em fase de **patenteamento**, “Sistemas nanoestruturados para combate à cárie” que promoveu ensaios clínicos que demonstraram, em algumas formulações, a capacidade de erradicar a cárie com uma única aplicação em 67% dos casos, dispensando o uso da broca. No projeto “Materiais à base de silicone para a confecção de próteses faciais”, as próteses estão sendo utilizadas no Hospital de Câncer de Pernambuco, beneficiando mais de 100 pacientes. Por fim, na linha “Desenvolvimento e avaliação da biocompatibilidade e citotoxicidade de nanomateriais para bioaplicações”, foram desenvolvidos sistemas nanocarreadores para encapsulamento de siRNA (RNAs de interferência, com função regulatória) para fins de terapia cutânea.

Em Energia, nos projetos de síntese de nanoestruturas e nanopartículas para Células Combustível e Sistemas Fotovoltaicos, obteve-se a síntese de um novo polímero catiônico que forneceu condições satisfatórias para a otimização e aumento na eficiência das células fotovoltaicas e também foram desenvolvidos reatores para a síntese de nanomateriais, que deve contribuir para um **pedido de patente** em 2015.

Para o Meio Ambiente, iniciou-se a linha de pesquisa em “Sistemas Fotoquímicos Nanoestruturados para Monitoramento e remediação de poluição ambiental”, cujo desenvolvimento proporcionou um **pedido de patente** em 2014 para o tratamento de efluentes emergentes.

BIOTECNOLOGIA

A UP atua no desenvolvimento de projetos tecnológicos nas áreas de biotecnologia aplicada à agricultura e meio ambiente (denominada de Verde) e à indústria e biocombustíveis (que pode ser identificada como Branca).

Em **Biotecnologia Verde** os principais resultados foram o estabelecimento e a avaliação comparativa de protocolos de diagnose de cana de açúcar para detecção do raquitismo de soqueira e a conclusão dos projetos de desenvolvimento de protocolos de multiplicação in vitro de sisal e de palma (realizados em parceria com a SECTI da Bahia e o INSA, respectivamente). Os



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

Protocolos e os Procedimentos Padrões relacionados aos mesmos foram devidamente registrados como parte da apropriação intelectual institucional.

Na escala Piloto de **biotecnologia verde**, foram revisados os protocolos de multiplicação in vitro de variedades de cana-de-açúcar, apresentando taxas de multiplicação maiores que no campo, com qualidade superior das mudas.

Para **Biotecnologia Branca** na escala piloto, foi realizada a simulação e otimização da produção de biodiesel usando álcool proveniente de manipueira (resíduo da mandiocultura). Na escala laboratorial, foi avaliada a produção de compostos de alto valor agregado de 1ª e 2ª gerações, com a comprovação que a suplementação com vinhaça de glicerol residual e de bagaço de cana promove o crescimento de leveduras correlacionadas à produção de biocombustíveis e que linhagens de leveduras industriais brasileiras apresentam níveis maiores de produção de compostos de alto valor agregado do que as linhagens laboratoriais.

MICROELETRÔNICA

A área de Sistemas Eletrônicos de Aplicação Específica executa majoritariamente projetos em cooperação com empresas, integrando ferramentas de eletrônica embarcada, reconhecimento de imagens, software e comunicação.

Em 2014, foi montado um protótipo (BioQuali) em bancada para o monitoramento da qualidade do combustível utilizado em motores à explosão para ser utilizado no Grupo Motor Gerador do CETENE em funcionamento com biodiesel da Usina Experimental de Caetés.

Em parceria com a empresa Serttel, no projeto de desenvolvimento de sistema autônomo de monitoramento em ambientes urbanos, foi desenvolvida uma técnica de reconhecimento de imagens para a contagem de pedestres para Monitoramento e controle de vias públicas. Essa técnica foi embarcada em um software, por meio do projeto Anjo da Rua.

GESTÃO DE TECNOLOGIA

Em 2014 foi constituído o Núcleo de Competência em Gestão de Tecnologia, para a consolidação da atuação do CETENE sob a forma de



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

Plataforma de Teste e Experimentação, com pesquisa e implantação de modelos institucionais no contexto da inovação aberta.

Com isso, houve a ampliação do Sistema de Atendimento Multiusuário para a Biotecnologia, implantado para Nanotecnologia desde 2010. Institucionalmente, foram estabelecidos dois mecanismos para facilitar a formalização das interações com os usuários externos: o Programa CETENE-INOVA e o Edital FACEPE 13/2014, descritos a seguir.

Para agilizar a formalização das interações, foi instituído o Programa CETENE-INOVA, cujo cerne principal é selecionar projetos tecnológicos apresentados por pessoas jurídicas – empresas públicas e privadas, centros de pesquisa, associações sem fins lucrativos, organizações da sociedade civil de interesse público, fundações públicas e privadas e demais instituições congêneres – que tenham por objetivo o desenvolvimento de pesquisas científicas que envolvam processos de inovação ou transferência de tecnologias, em conformidade linhas de atuação do CETENE.

Em 2014, três empresas submeterem propostas ao Edital: Usina Olho D'Água, Usina Serra Grande e Biogene.

Foi estruturado, em parceria com a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia do Estado de Pernambuco – FACEPE, o Edital FACEPE 13/2014 de Apoio à Interação de Pesquisa entre o CETENE e Pesquisadores da Região Nordeste. O Edital tem por objetivo apoiar atividades de pesquisa científica, tecnológica e de inovação, mediante a seleção de propostas para concessão de quotas de bolsas de estudo e pesquisa a projetos relacionados à UP.

No âmbito do projeto de intercâmbio científico-tecnológico, por meio da parceria com a Fundação de Amparo à Ciência e Tecnologia de Pernambuco (FACEPE), foi estabelecido um Edital que, em sua primeira rodada (no total de três), teve 17 projetos aprovados, correspondendo a 29 bolsas, distribuídas pelos estados no Nordeste.

Serviços Tecnológicos Prestados

Em 2014, foram executados Serviços Tecnológicos de análises para 06 (seis) empresas e 01 (uma) Organização de Pesquisa Tecnológica. Os setores atendidos foram: Metalurgia; Fabricação de Artefatos de Gesso; Fabricação de Materiais Elétricos; Fabricação de Embalagens de Material Plástico; Fabricação de Produtos de Limpeza; e Fabricação de Produtos Farmoquímicos.



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

Atendimentos Multiusuários Realizados – Análises

O Sistema de Atendimento Multiusuário tem aproximadamente 450 pesquisadores de ICTs cadastrados como usuários, situados em 19 estados.

Durante o ano de 2014, foi concluído o projeto para caracterização de oleaginosas que originou uma infraestrutura de atendimento multiusuário, com a realização de quase 5.000 análises no ano.

Os indicadores do Sistema para 2014 são os seguintes: Total de Usuários – 191; Total de Análises Realizadas - 10.819; Total de Agendamentos com Análises Realizadas – 872; Total de Estados Atendidos – 10; Equipamentos Registrados com Análises Realizadas - 22.

Desempenho Geral:

Abaixo são apresentados os gráficos de todos os indicadores pactuados em 2014 e suas respectivas séries históricas. Ademais, apresenta-se planilha com o cálculo do conceito que a UP obteve em 2014, segundo pactuado no Termo de Compromisso de Gestão. O conceito obtido pela UP em 2014 foi “Bom” referente à nota 8,97.



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

CETENE - IGPUB
Índice de Geral de Publicações

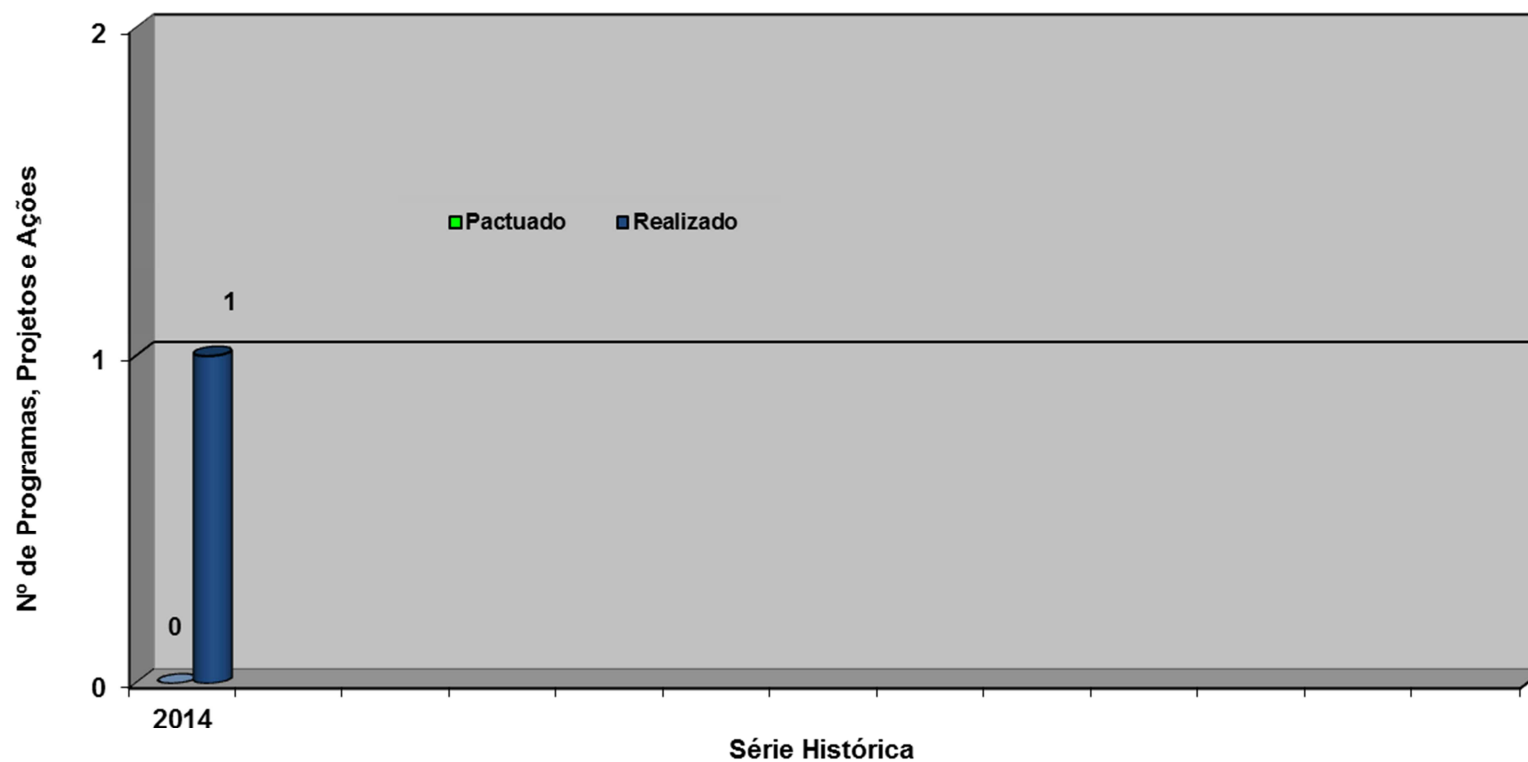


O indicador superou a meta em 95%, em 2014.



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

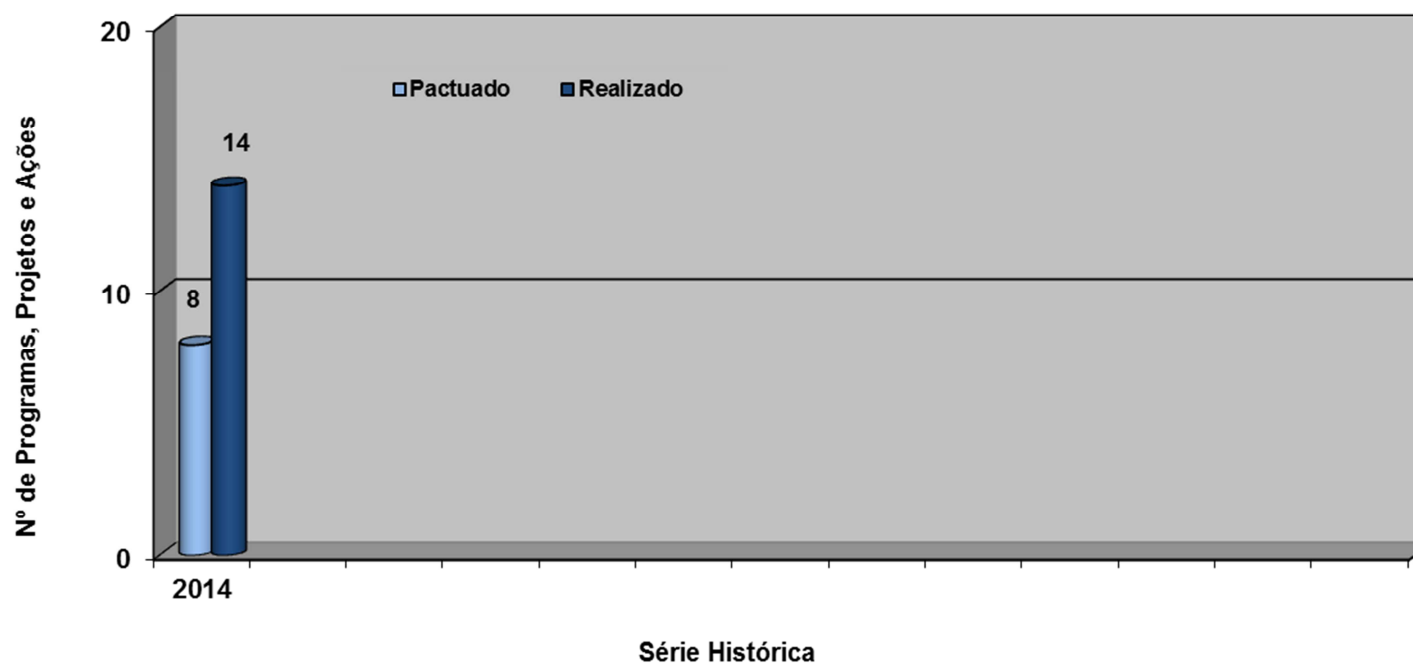
CETENE - PPACI
Programa, Projetos e Ações de Cooperação Internacional





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

CETENE - PPACN
Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional

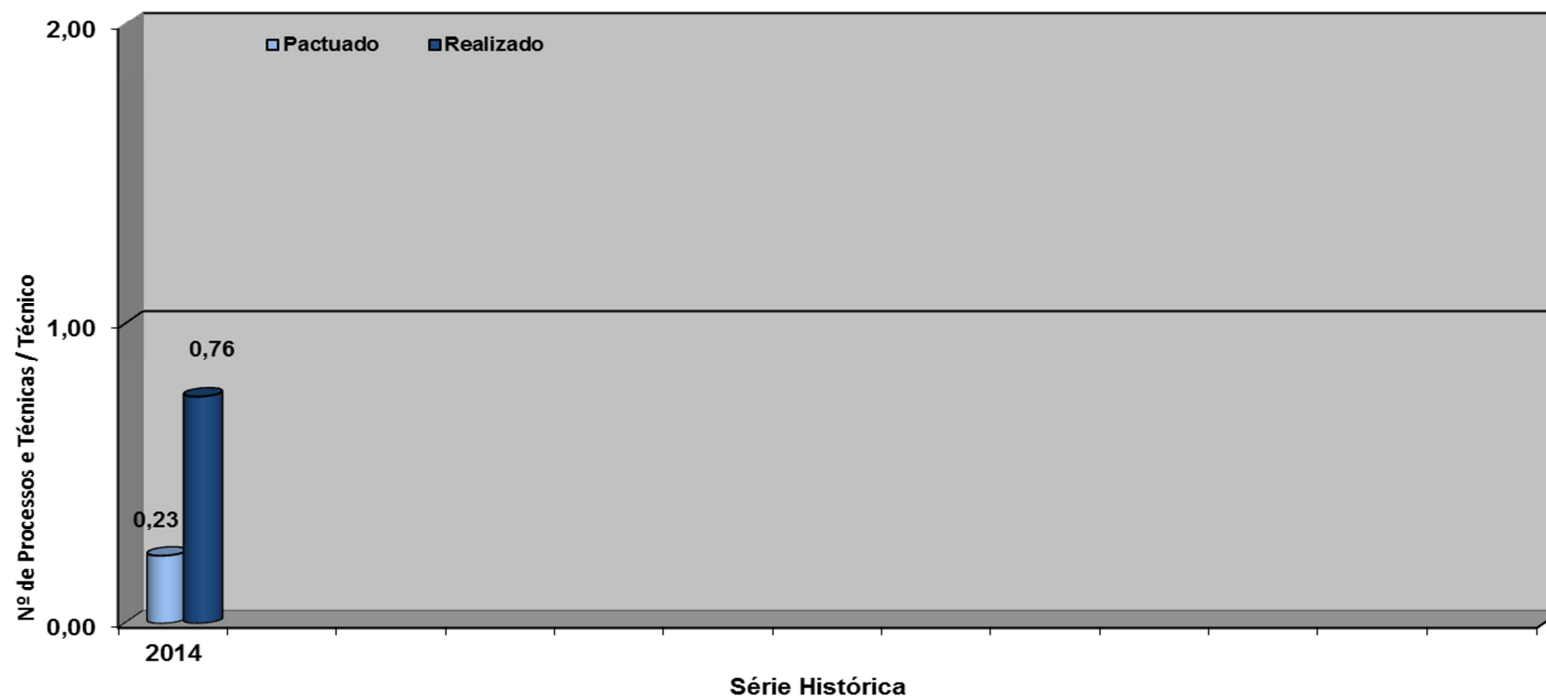


A meta pactuada para 2014 foi superada. Dentre os Programas, Projetos e Ações de Cooperação Nacional destaca-se a seguir alguns: Biotec Verde - Usina da Serra Grande; Biotec Branca - Universidade Federal de Pernambuco/UFPE; e Nanotec - UFPE.



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

CETENE - PcTD
Índice de Processos e Técnicas Desenvolvidas

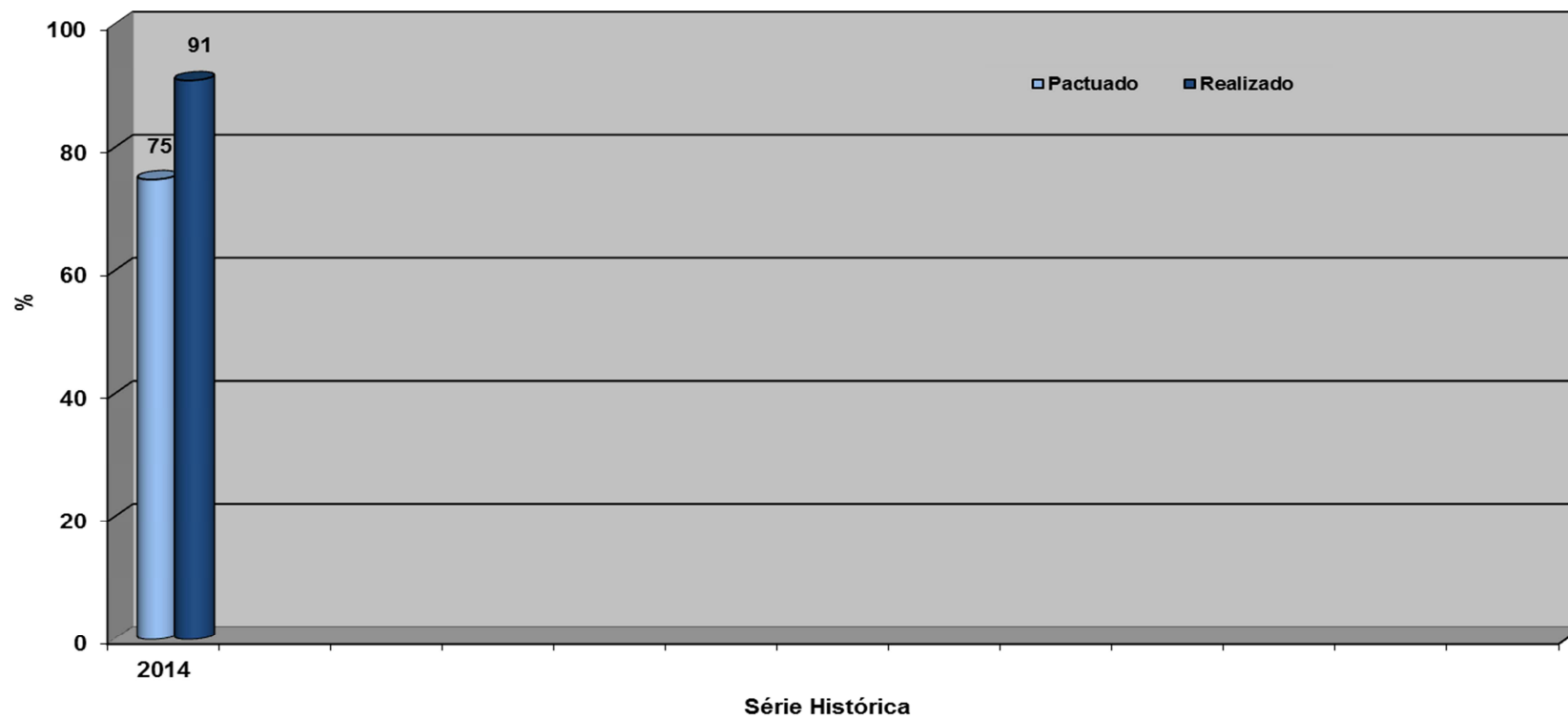


Este indicador superou a meta em 235%, em 2014. O desempenho acima do esperado deveu-se aos resultados apurados, que incluíram processos e protótipos que não haviam sido reconhecidos como tal pelos pesquisadores.



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

CETENE - ICPC
Índice de Cumprimento de Prazos e Contratos

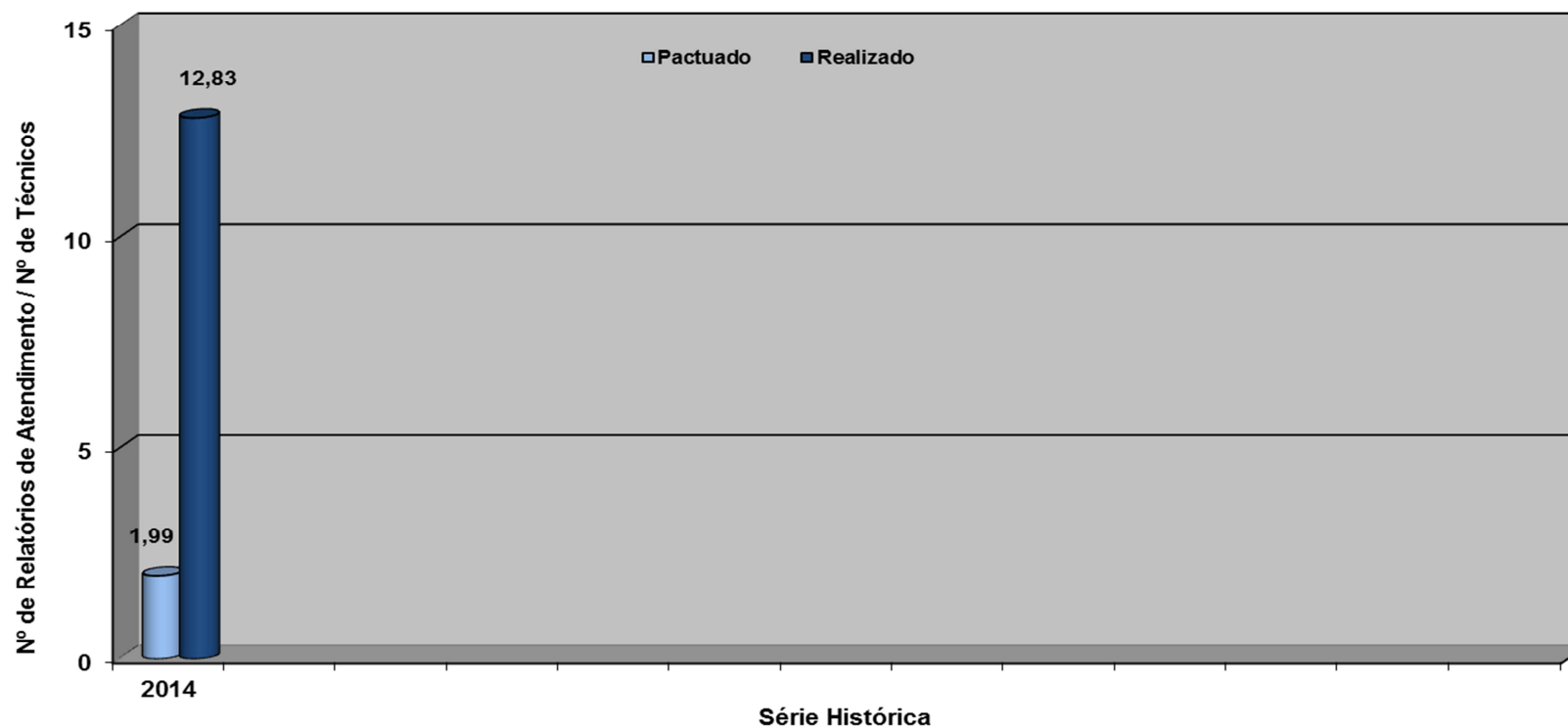


O indicador superou a meta pactuada para 2014.



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

CETENE - IAT
Índice de Atendimento Tecnológico

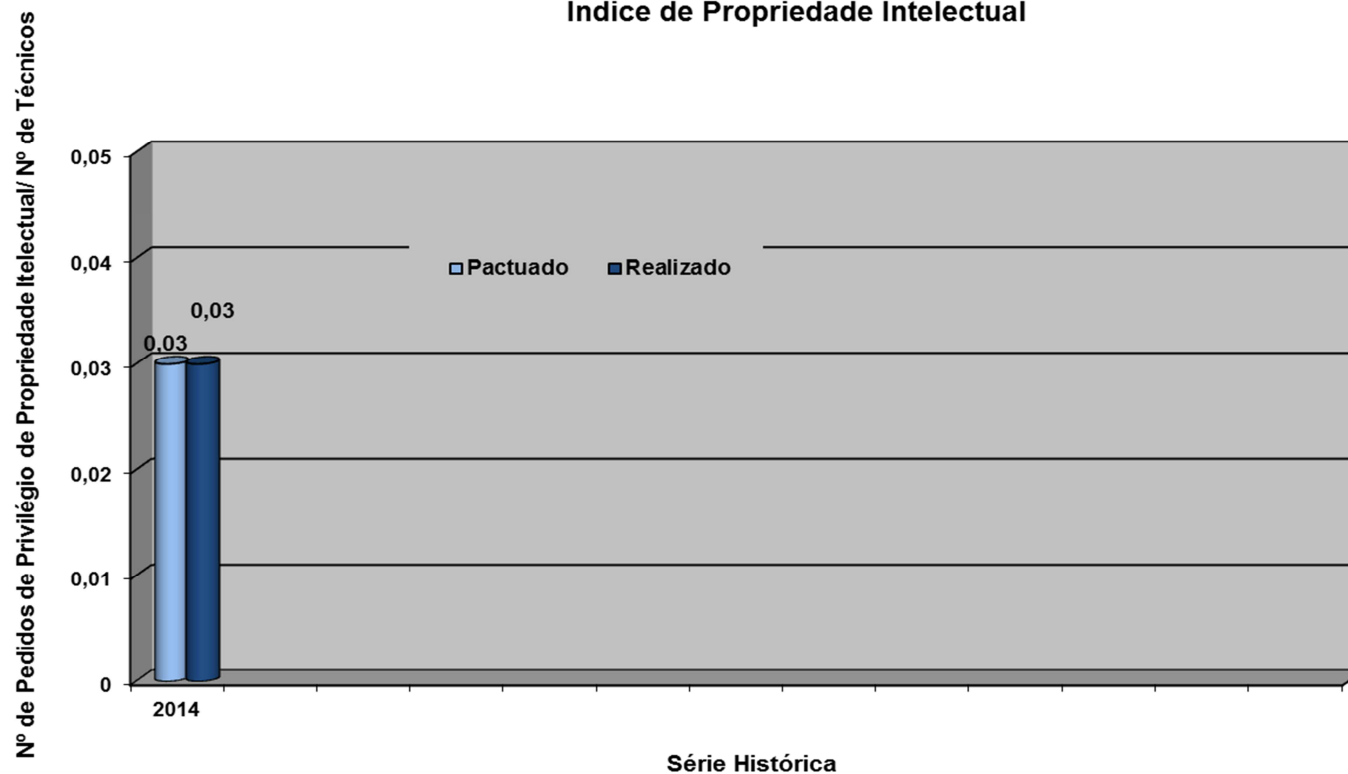


O indicador superou a meta em 545%, em 2014. Segundo a UP houve aumento expressivo no número de atendimentos tecnológicos em função de recuperação de equipamento, e consequente atendimento aos usuários do laboratório que estavam aguardando.



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

CETENE - IPIIn
Índice de Propriedade Intelectual

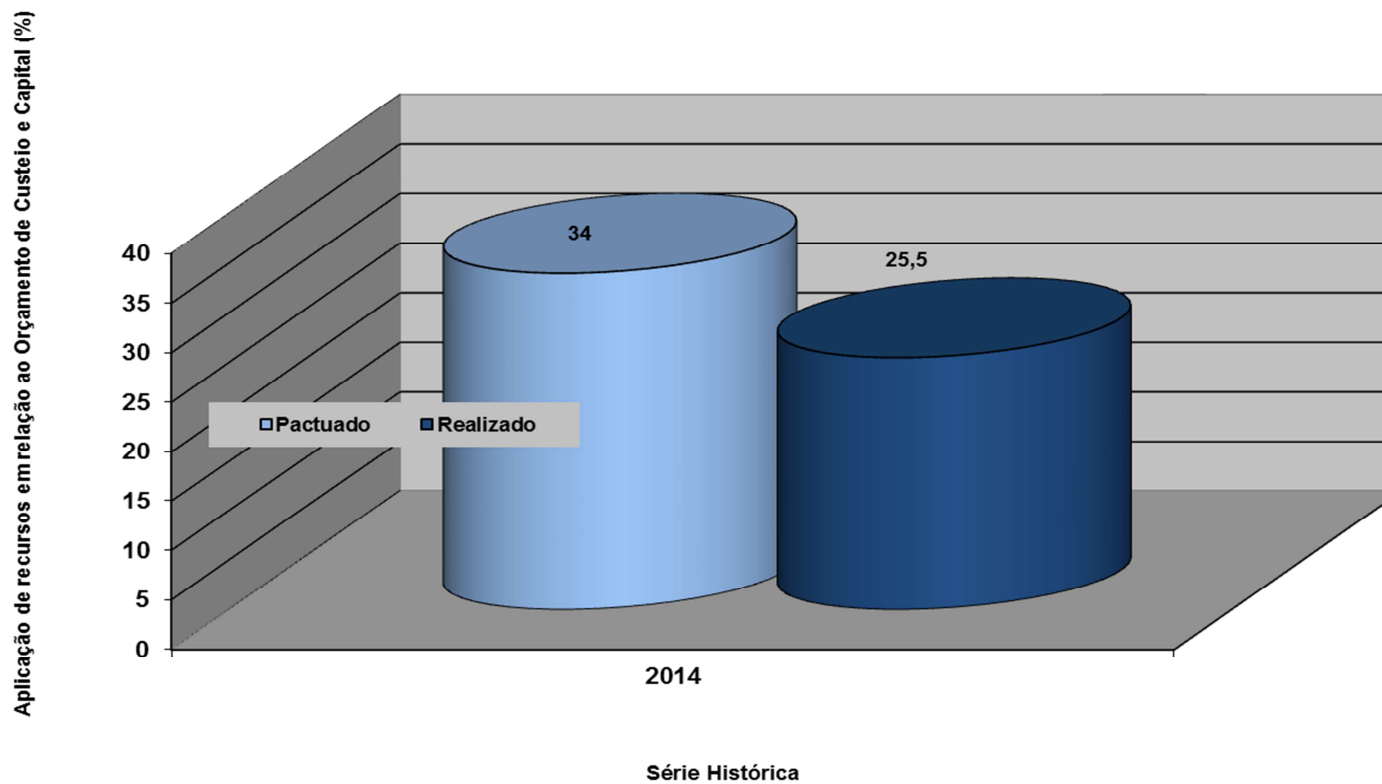


No período foram feitos dois pedidos de patente, conforme segue: Reator fotocatalítico de microcanais para tratamento de efluentes emergentes e sistema de tratamento (UFPE, CETENE); e Composto à base de platina, com potencial ação antitumoral e com efeitos colaterais reduzidos (UFRPE, UFPE, CETENE).



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

CETENE - APD
Aplicação em Pesquisa e Desenvolvimento

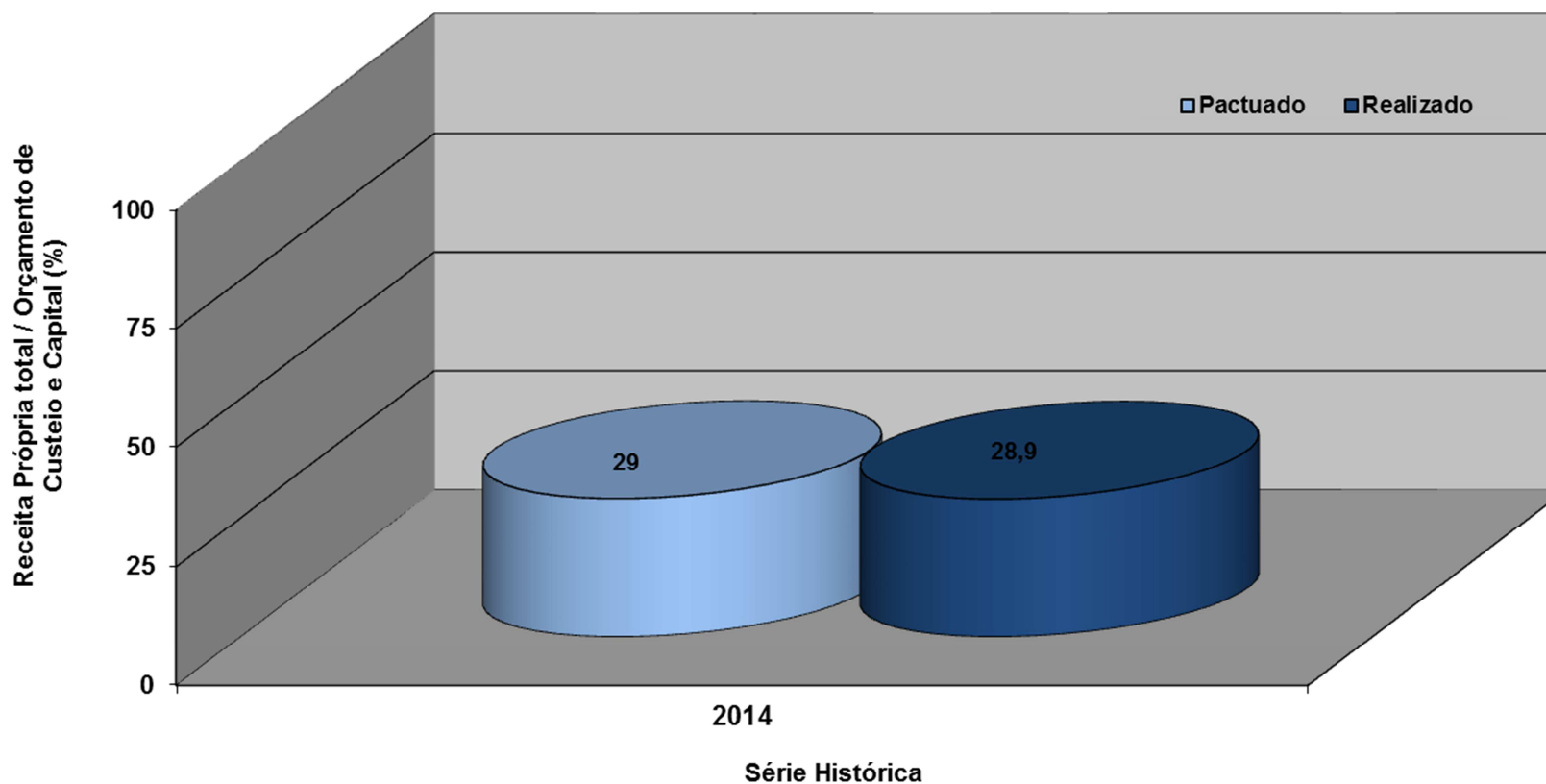


A meta não foi atingida em 2014. Segundo a UP a meta não foi atendida em função da necessidade de gastos com a realização de novos contratos de manutenção de equipamentos de laboratório, e de refrigeração.



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

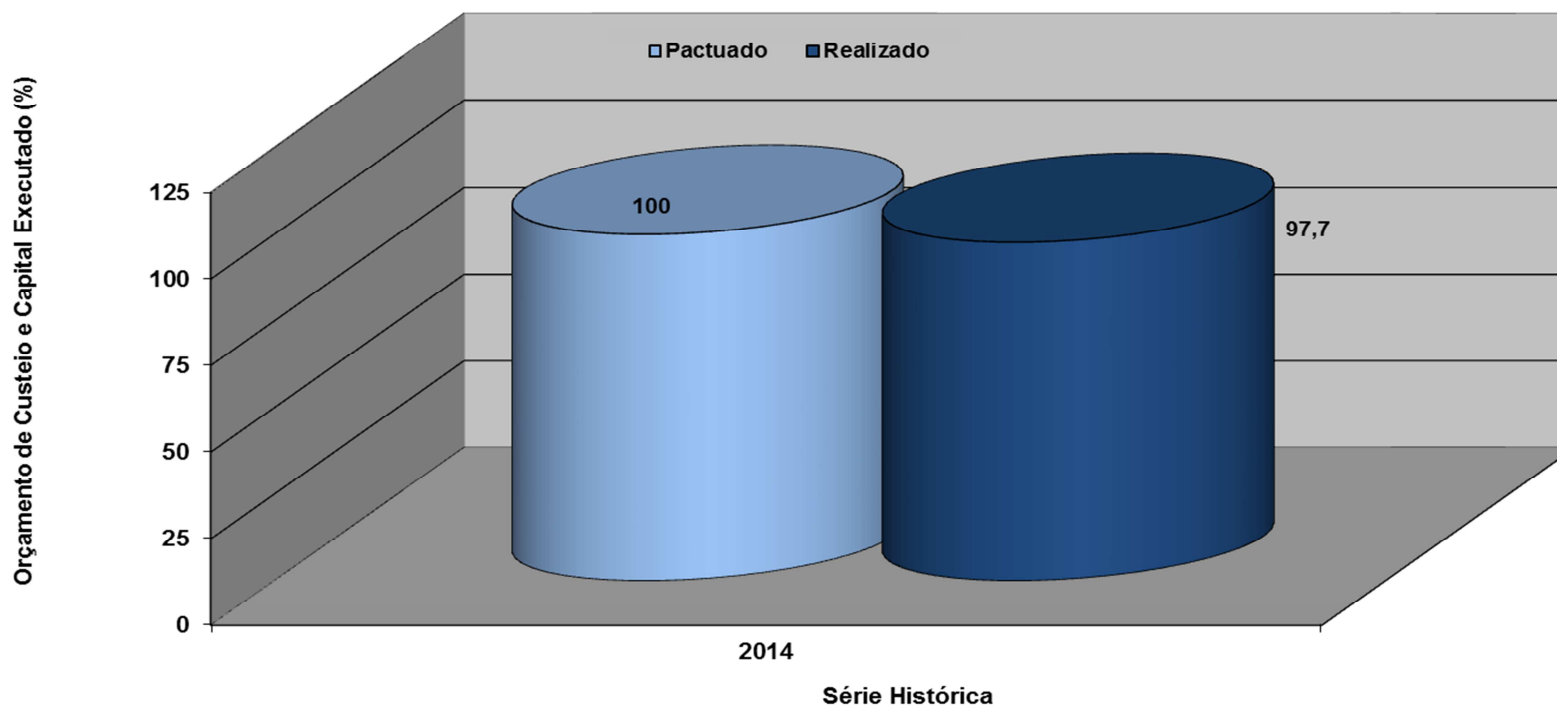
CETENE - RRP
Relação entre Receita Própria e OCC





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

CETENE - IEO
Índice de Execução Orçamentária



A diferença se refere à limitação de empenho no final do exercício.

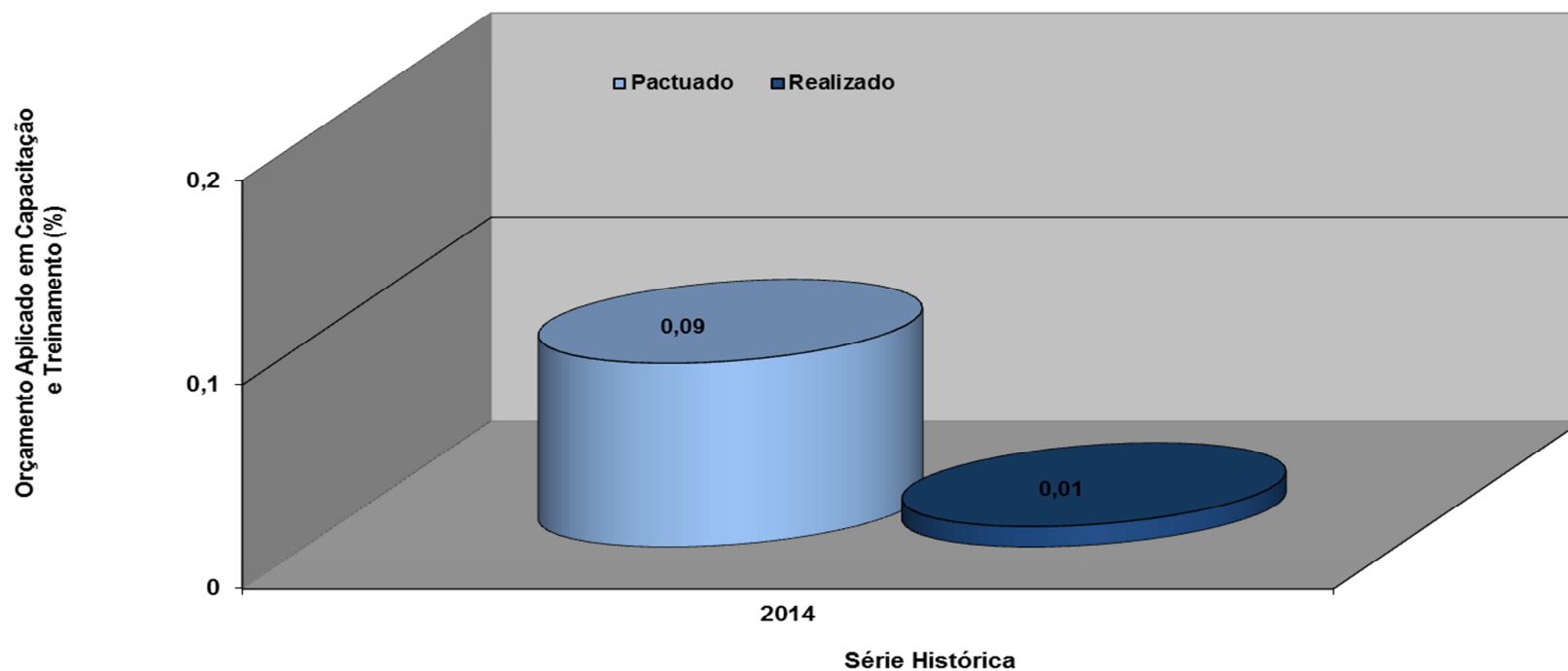


MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
SECRETARIA-EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA



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

CETENE - ICT
Índice de Investimentos em Capacitação e Treinamento

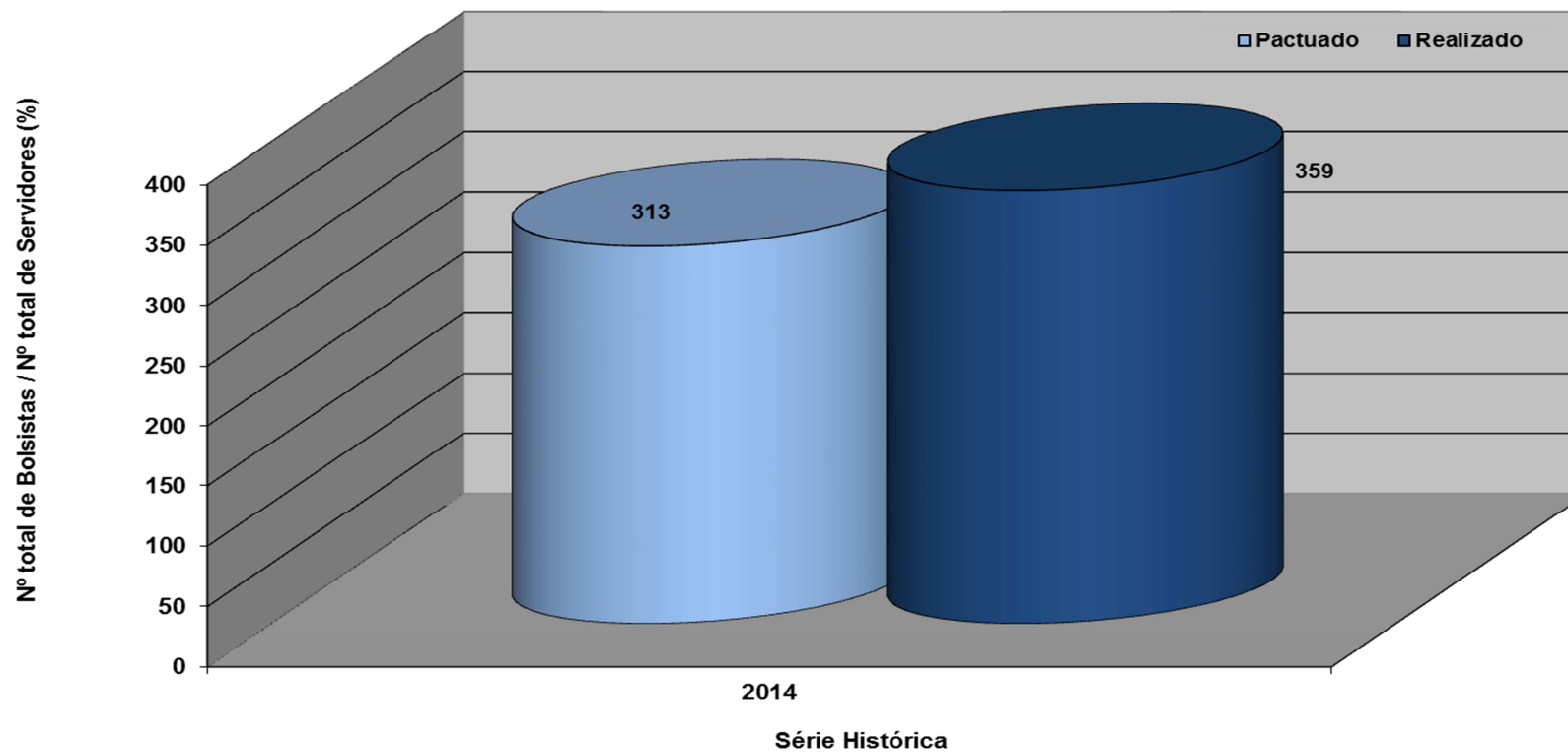


Segundo a Unidade de Pesquisa a meta não foi alcançada em função dos treinamentos previstos terem sido executados por valores inferiores ao programado.



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

CETENE - PRB
Participação Relativa de Bolsistas

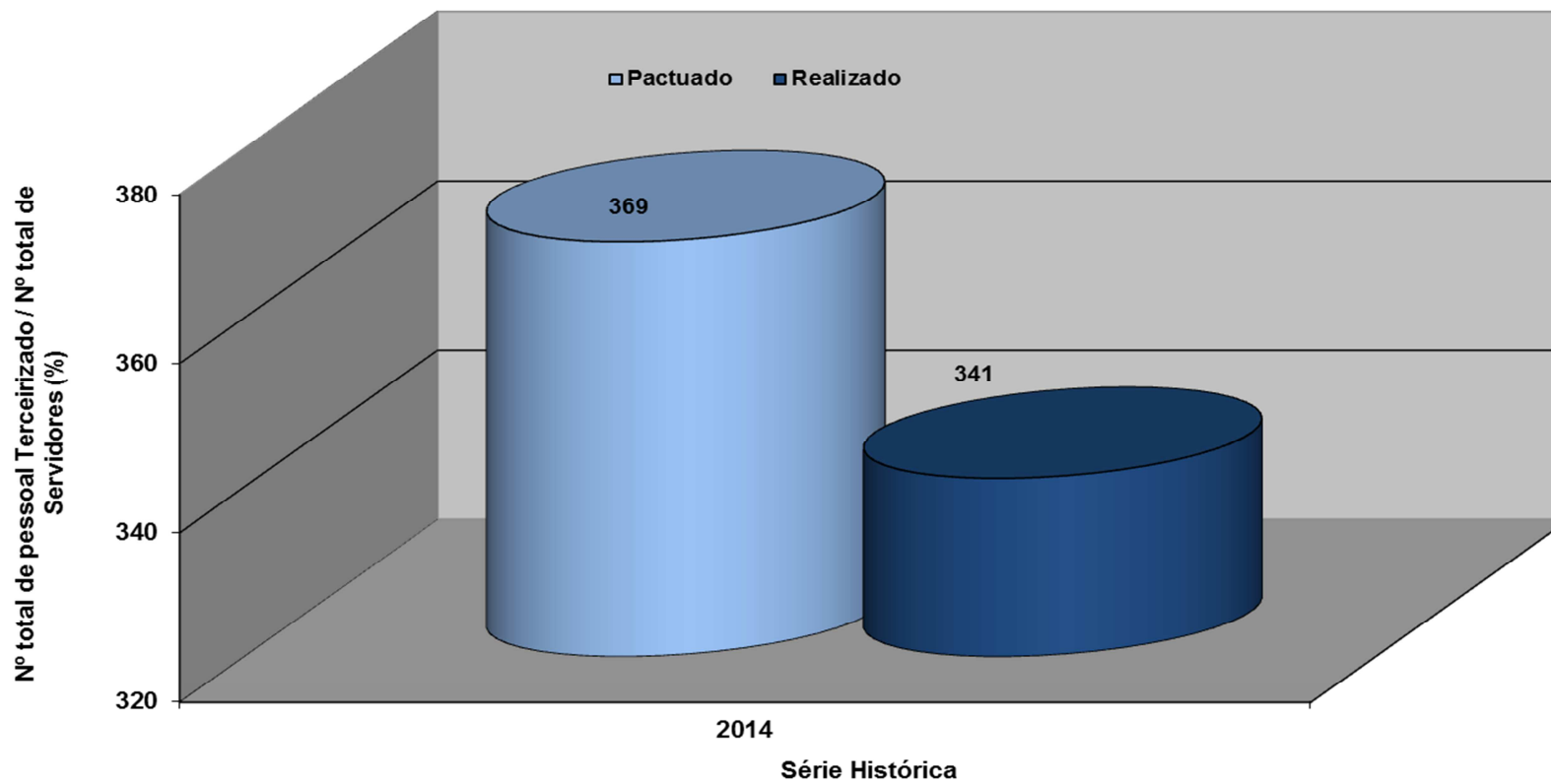


Houve aumento no número de bolsistas, tendo em vista a publicação de novo Edital FACEPE para projetos a serem executados no CETENE.



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

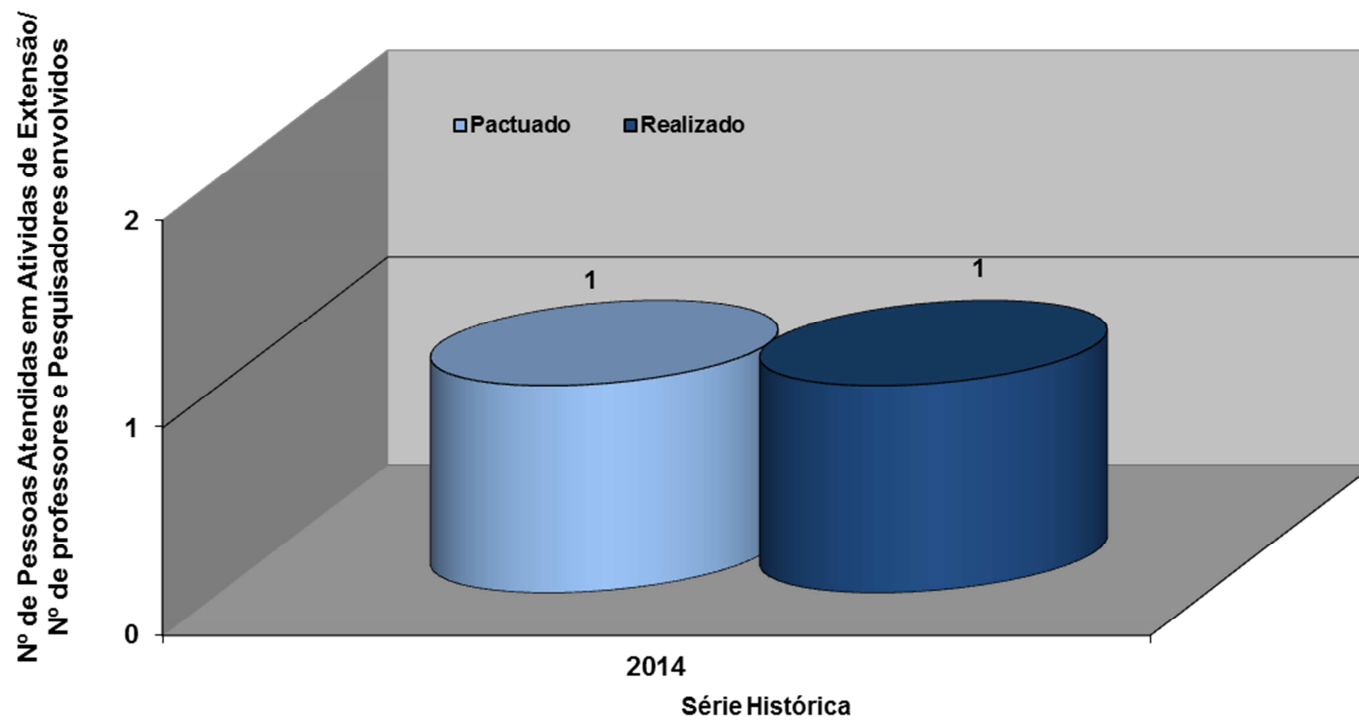
CETENE - PRPT
Participação Relativa de Pessoal Terceirizado





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

MPEG - IIS
Índice de Inclusão Social



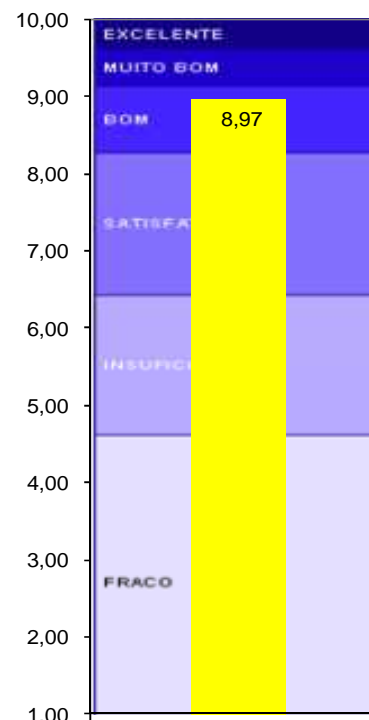


**MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO
SECRETARIA-EXECUTIVA
SUBSECRETARIA DE COORDENAÇÃO DAS UNIDADES DE PESQUISA**

TERMO DE COMPROMISSO DE GESTÃO 2014 - CETENE

Avaliação Anual

Indicador	Unidade	Peso	Pactuado	Realizado	Percentual	Nota	Pontos
Físicos e Operacionais							
IGPUB	Pub/téc	3	0,21	0,41	195	10	30
PPACI	Nº		-	1	-	-	-
PPACN	Nº	3	8	14	175	10	30
PcTD		3	0,23	0,76	335	10	30
ICPC		2	75,00	91,00	121	10	20
IAT		3	2	13	645	10	30
IPIn		3	0,03	0,03	100	10	30
Administrativos e Financeiros							
APD	%	3	34	25,50	75	6	18
RRP	%	1	29	28,90	100	10	10
IEO	%	3	100	97,70	98	10	30
Recursos Humanos							
ICT	%	2	0,09	0,01	11	0	-
PRB	%	2	313,00	359,00	115	10	20
PRPT	%	2	369,00	341,00	92	10	20
Social							
ISS	Nº	1	1,00	1,00	100	10	10
Totais (Pesos e Pontos)		31					278
Nota Global (Tot Pontos/Tot Pesos)							8,97
Conceito							Bom



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