

**Comissão Nacional de Energia Nuclear
Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento**

**Programa de Pesquisa e
Desenvolvimento**

Relatório 2005

Comissão Nacional de Energia Nuclear

Presidente: Odair Dias Gonçalves

Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento

Diretor: Alfredo Tranjan Filho

CDTN: Sérgio A. C. Filgueiras

IEN: Júlio César Suíta

IPEN: Cláudio Rodrigues

CRCN-NE: Ricardo de Andrade e Lima

CRCN-CO: Rubemar de Souza Ferreira

CGTN: Isaac José Obadia

CGAR: Carlos Malamut

Assessoria: Francisco Rondonelli Júnior

Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da CNEN

Relatório 2005

SUMÁRIO

1. Introdução
 2. Perfil da DPD
 3. Estrutura das atividades de P&D no SIPLAT
 4. Resultados quantitativos de 2005
 5. Principais resultados qualitativos de 2005
 6. Perspectivas para 2006
- Anexo 1. Mapa estratégico e diretrizes estratégicas para 2006

1. Introdução

As atividades de pesquisa e desenvolvimento (P&D da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) estão estruturadas em torno do seu Programa de P&D, que é constituído de um conjunto de ações do Plano Plurianual do Governo Federal (PPA) dentro do Programa Nacional de Atividades Nucleares (PNAN). Essas atividades são executadas por intermédio das unidades de p&d da CNEN, subordinadas à Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento (DPD) – Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN), Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear (CDTN), Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN-NE) e Centro Regional de Ciências Nucleares do Centro-Oeste (CRCN-CO). A Coordenação Geral de Aplicação das Radiações Ionizantes (CGAR), a Coordenação Geral de Ciência e Tecnologia Nucleares (CGTN) e a Assessoria Técnica da DPD atuam como setores de coordenação do Programa e assessoria ao Diretor da DPD.

Este relatório apresenta os principais resultados alcançados pelo Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da CNEN. Todas as informações financeiras utilizadas se basearam na posição do Sifin em 31/12/2005 e as informações relativas aos demais tipos de resultados alcançados foram fornecidos diretamente pelas unidades, por meio

de formulário padronizado, desenvolvido para esse fim. As informações das unidades, depois de consolidadas, foram também encaminhadas à Coordenação Geral de Planejamento e Avaliação (CGPA) para subsidiar a elaboração do Relatório de Gestão da CNEN 2005.

O relatório apresenta inicialmente o perfil da DPD, seguido da estruturação das atividades de P&D no Sistema do Plano de Trabalho da CNEN (SIPLAT). A seguir são apresentados os principais resultados quantitativos alcançados em 2005, medidos por intermédio de um conjunto de indicadores de desempenho distribuídos nas perspectivas de inovação tecnológica, processos e financeira. Posteriormente são destacados os principais resultados qualitativos de 2005, seguidos das perspectivas gerais para 2006. O anexo 1 apresenta o mapa estratégico do programa de P&D da CNEN para 2006 e suas respectivas diretrizes e objetivos estratégicos.

2. Perfil da Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento – DPD/CNEN

A DPD é responsável pela gestão e execução do Programa de Pesquisa e Desenvolvimento da Comissão Nacional de Energia Nuclear, assim como das atividades relativas à formação especializada na área nuclear. A sua missão institucional e a sua visão estratégica para 2010 são as seguintes:

MISSÃO

Promover o desenvolvimento do setor nuclear do país por meio: da contribuição para a formulação das políticas de C,T&I; do desenvolvimento científico e tecnológico; da disponibilização de produtos e serviços; e da formação de recursos humanos.

VISÃO 2010

Ter reconhecimento nacional e internacional por suas contribuições efetivas no desenvolvimento do setor nuclear.

2.1 Organograma da DPD

O organograma da DPD está apresentado na figura 1.

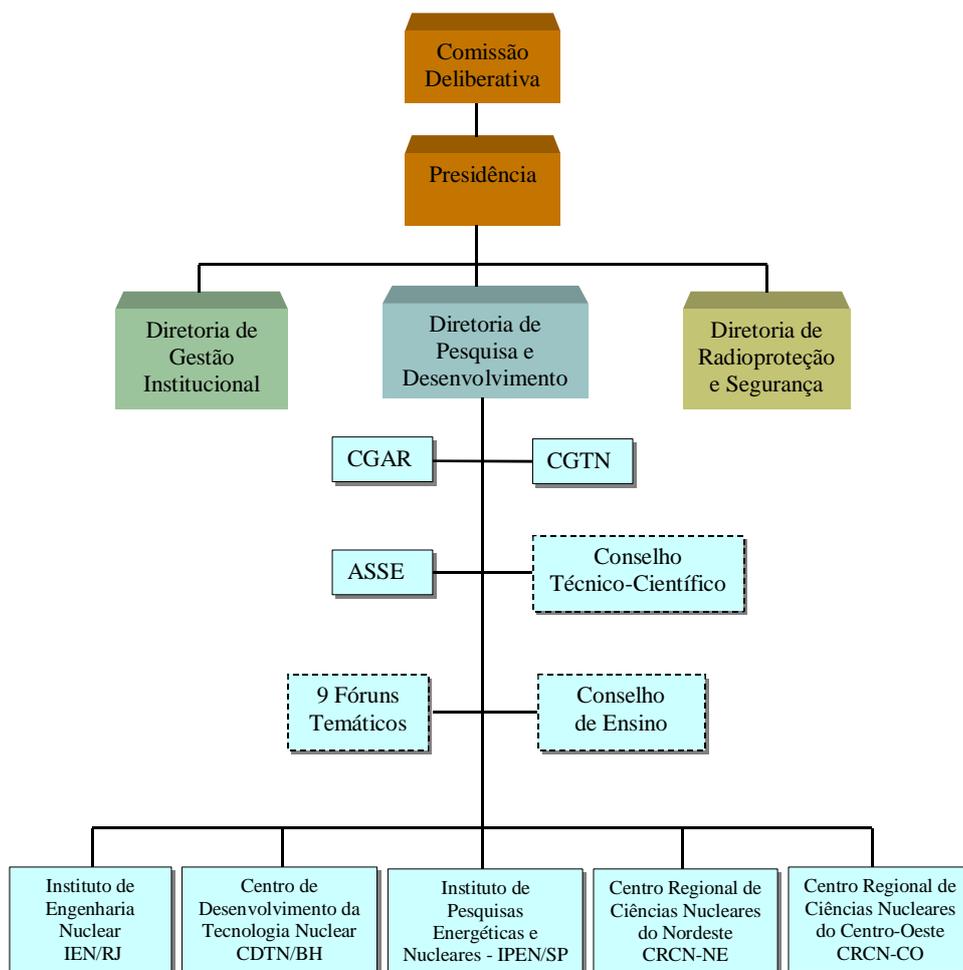


Fig. 1. Organograma da DPD.

2.2 Subprogramas de P&D

Com o objetivo de proporcionar maior visibilidade externa, para o mercado e para a sociedade, das diversas contribuições geradas pelo Programa de P&D da CNEN, este passou a ser estruturado de acordo com os seguintes subprogramas:

- Energia;
- Saúde;
- Indústria e agricultura;
- Meio ambiente;
- Rejeitos radioativos;
- Segurança operacional; e,
- Formação especializada.

Essa estrutura proporciona uma melhor percepção por parte dos pesquisadores e tecnologistas das unidades da DPD a respeito da área de aplicação das atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica realizadas, facilitando assim o processo de planejamento do Programa, que deve focar nos objetivos e metas almejados para cada um destes subprogramas.

2.2 Processos

Os seguintes tipos de processos fazem parte do programa de P&D da CNEN:

2.2.1 Processos Finalísticos

- Pesquisa e desenvolvimento;
- Inovação tecnológica;
- Produção e comercialização de radioisótopos e radiofármacos;
- Recolhimento e gerência de rejeitos radioativos;
- Prestação de serviços tecnológicos; e,
- Formação especializada.

2.2.2 Processo de Apoio Técnico

- Operação e manutenção de instalações e equipamentos

2.2.3 Processo de Gestão Estratégica do Programa de P&D

2.4 Recursos Humanos

A DPD conta atualmente com 1.841 servidores distribuídos de acordo com as figuras 2 e 3.

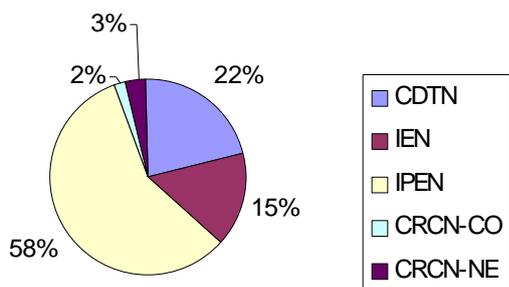


Fig.2. Distribuição por Unidade.

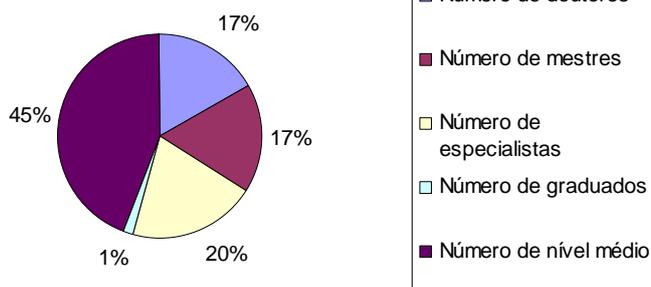


Fig. 3. Distribuição por escolaridade.

3. Estrutura do Planejamento do Programa de P&D no SIPLAT

Com o objetivo de mais bem estruturar as atividades do Programa de P&D da CNEN no âmbito do Programa Plurianual do Governo Federal (PPA), ferramenta oficial do planejamento corporativo da CNEN, a DPD solicitou ao MCT e ao MPOG a alteração de algumas ações PPA para 2005, tomando por base os seus processos finalísticos, de tal forma a se obter uma estruturação de acordo com os subprogramas de P&D estabelecidos. Entretanto, nem todas as alterações solicitadas foram aprovadas, dificultando assim a obtenção de uma estrutura mais bem organizada para o planejamento das atividades do Programa. A alternativa utilizada consistiu então do estabelecimento de ações CNEN referentes a cada um dos subprogramas, de tal forma que, em um plano interno, a estrutura do Programa de P&D no ambiente do SIPLAT fica alinhada com os seus subprogramas. A figura 4 apresenta a estrutura geral do planejamento adotada em 2005 no âmbito do SIPLAT. Essa estruturação permite uma classificação adequada dos P/A's com base na sua área de aplicação, e conseqüentemente o seu alinhamento com os fóruns temáticos da DPD.

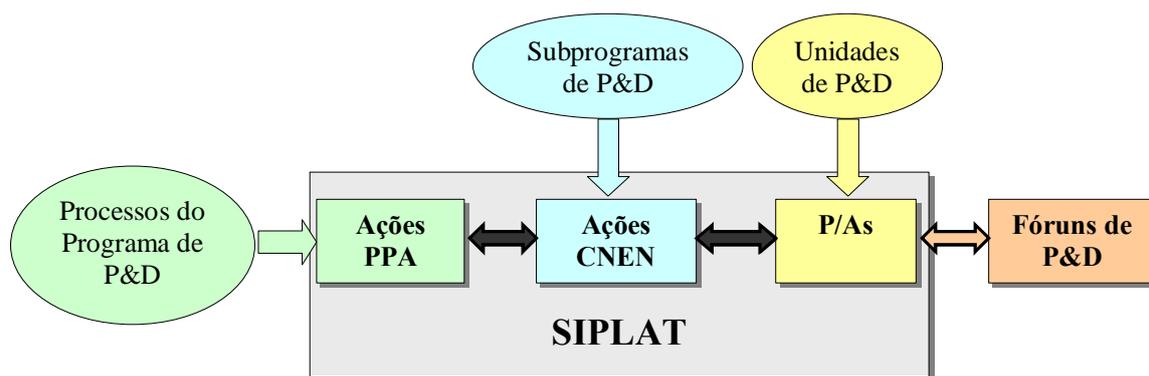


Fig. 4. Estrutura das atividades de P&D no SIPLAT, em 2005.

As ações PPA, as respectivas ações CNEN relativas ao planejamento de 2005 e o número de P/As desenvolvidos pelas unidades de P&D estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Ações PPA, respectivas ações CNEN e número de P/As desenvolvidos pelas unidades de P&D, no SIPLAT 2005.

Ação PPA 2005	Ação CNEN 2005	P/As	Fórum
1405 - Ampliação das Instalações e da Capacidade de Produção de Radioisótopos e Radiofármacos	Ampliação das Instalações e da Capacidade de Produção de Radioisótopos e Radiofármacos	7	Aplicações na Saúde
2478 - Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica	Gestão de C, T&I	1	-
	Produção de Substâncias Radioativas para a Área Médica	8	Aplicações na Saúde
6833 - Pesquisa e Desenvolvimento em Ciências e Tecnologias Nucleares e em Aplicações das Radiações Ionizantes	Gestão de C, T&I	8	-
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico para a Saúde	13	Aplicações na Saúde
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico para a Indústria e a Agricultura	21	Aplicações na Ind. e Ag.
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico para o Meio Ambiente	16	Aplicações no M. A.
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Reatores Nucleares e Tecnologias Inovadoras	20	Centrais Nucleares e SNTI
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico para o Ciclo do Combustível	4	Ciclo do Combustível
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Proteção Radiológica e em Metrologia das Radiações	11	Segurança Radiológica
	Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico em Rejeitos Radioativos	3	
	Segurança Operacional	7	
	1401 - Reforma das Instalações de Rejeitos Radioativos	Gestão de C, T&I	2
Adequação das Instalações de Rejeitos Radioativos		7	Rejeitos Radioativos
Depósitos Definitivos de Rejeitos Radioativos		1	

2464 - Recolhimento e Armazenamento de Rejeitos Radioativos	Gestão de C, T&I	5	-
	Recolhimento de Rejeitos Radioativos	3	Rejeitos Radioativos
	Gerenciamento dos Depósitos Iniciais de Rejeitos Radioativos	-	
	Gerenciamento dos Depósitos Intermediários de Rejeitos Radioativos	3	
	Gerenciamento dos Depósitos Definitivos de Rejeitos Radioativos	1	
2961 - Desenvolvimento e Fornecimento de P e S Tecnológicos	Gestão de C, T&I	4	-
	Produção de Bens Tecnológicos	3	-
	Prestação de Serviços Tecnológicos	15	
2477 - Operação e Funcionamento dos Reatores de Pesquisa	Gestão de C, T&I	4	-
	Operação, Utilização e Manutenção dos Reatores de Pesquisa	4	Reatores e Instalações de Pesquisa
1392 - Implantação do Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN –NE)	Implantação do Centro Regional de Ciências Nucleares do Nordeste (CRCN –NE)	1	-
1404 - Implantação de Instalações e Laboratórios de Pesquisa nas Unidades da CNEN	Gestão de C, T&I	6	-
	Implantação de Instalações e Laboratórios de Pesquisa nas unidades da CNEN	10	-

4. Resultados Quantitativos

Com o objetivo de se obter uma avaliação consolidada do desempenho alcançado pelo Programa de P&D da CNEN em 2005, foi estabelecido o conjunto mínimo de indicadores de desempenho, comum a todas as unidades da DPD, apresentado na Tabela 2.

Tabela 2. Conjunto comum de indicadores de desempenho do Programa de P&D 2005.

Indicador	Unidade	Forma de Medição
Perspectiva de Inovação Tecnológica		
Pedidos de registro de propriedade intelectual	Unidade	Número de pedidos de registro de patente e de software
Artigos em periódicos nacionais	Unidade	Número de artigos publicados em periódicos nacionais
Artigos em periódicos internacionais	Unidade	Número de artigos publicados em periódicos internacionais
Trabalhos em congressos nacionais	Unidade	Número de trabalhos (completo ou resumo) apresentados em congressos nacionais
Trabalhos em congressos internacionais	Unidade	Número de trabalhos (completo ou resumo) apresentados em congressos internacionais

Publicações / subprograma de P&D	Unidade	Número de publicações (artigos ou trabalhos) em cada um dos subprogramas de P&D.
Total de publicações/doutor	Publicações / doutor	Índice de artigos publicados em revistas nacionais ou internacionais + trabalhos apresentados em congressos nacionais ou internacionais, pelo número de doutores
Artigos/doutor	Artigos / doutor	Índice de artigos publicados em revistas nacionais ou internacionais + capítulos de livros, pelo número de doutores
Índice de qualificação da força de trabalho	índice	Índice = 5D+4M+3E+2G+NM D=doutores, M=mestres, E=especialização, G=graduados, NM=nível médio
Perspectiva de Processos		
Produção de radioisótopos e radiofármacos	mCi	Atividade total de radiofármacos produzida no ano
Pacientes atendidos com técnicas nucleares	Unidade	Número de pacientes atendidos com técnicas utilizando radioisótopos ou radiofármacos produzidos na CNEN
Rejeitos armazenados	mCi	Atividade total de rejeitos radioativos armazenados nos depósitos intermediários da CNEN
Taxa de afastamento por acidente de trabalho	Taxa	$1.000.000 \times$ número total de horas de afastamento de servidores por acidente de trabalho / Número total de horas trabalhadas na instituição, no ano.
Perspectiva Financeira		
Recursos orçamentários DPD	R\$	Valor absoluto, sem pessoal
Recursos orçamentários para produção de radioisótopos	R\$	Orçamento do IPEN e do IEN para produção de radioisótopos e radiofármacos
Recursos de fomento captados	R\$	Total de recursos de fomento captados, inclusive emenda parlamentar
Recursos captados de emenda parlamentar	R\$	Total de recursos de emenda parlamentar captados
Execução orçamentária da DPD	%	$100 \times$ total de recursos da DPD comprometidos / total de recursos da DPD provisionados
Recursos de fomento captados / doutor	R\$ / doutor	Total de recursos de fomento captados, pelo número de doutores
Recursos de faturamento	R\$	Total de recursos provenientes de faturamento de produtos e serviços, inclusive radioisótopos e radiofármacos

Os gráficos a seguir apresentam os resultados alcançados pelo Programa de P&D da CNEN em 2005, com base nas contribuições geradas pelas unidades da DPD. Os resultados são comparados com os de 2004, ano em que se iniciou a formação da base de dados de indicadores na DPD.

4.1 Resultados da Perspectiva de Inovação Tecnológica.

A figura 5 apresenta a evolução entre 2004 e 2005 dos indicadores relativos à publicações e à pedidos de registro de propriedade intelectual. O grande salto em 2005 no número de trabalhos publicados em congressos internacionais deve-se à realização da 2ª International Nuclear Atlantic Conference (INAC), em agosto de 2005. A figura 6 apresenta os índices obtidos em 2005 relativos ao número de publicações (trabalhos em congressos + artigos em periódicos) por doutor e ao número de artigos e capítulos de livros por doutor. São apresentados os índices de cada uma das unidades da DPD, assim como o consolidado da Diretoria.

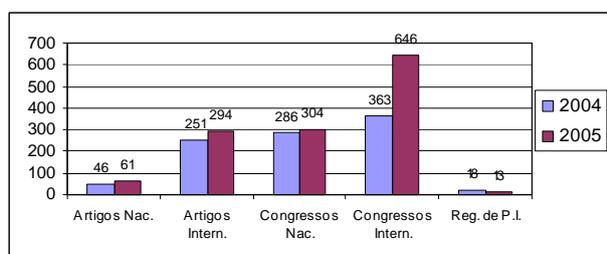


Fig. 5. Evolução entre 2004 e 2005 dos indicadores relativos a publicações e registro de propriedade intelectual.

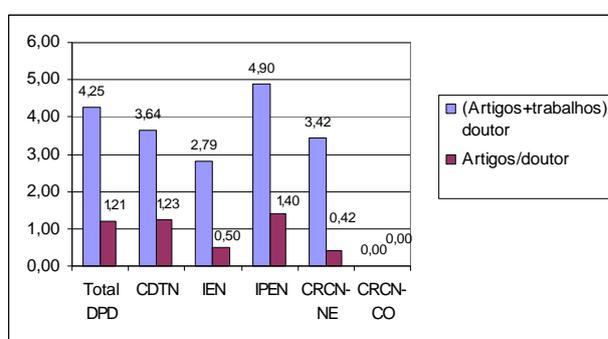


Fig. 6. Total de publicações/doutor e de artigos publicados/doutor, em 2005

A figura 7 apresenta o perfil de distribuição das 1.326 publicações de 2005 (artigos em periódicos nacionais e internacionais + trabalhos em congressos nacionais e internacionais + capítulos de livros) pelos subprogramas de P&D.

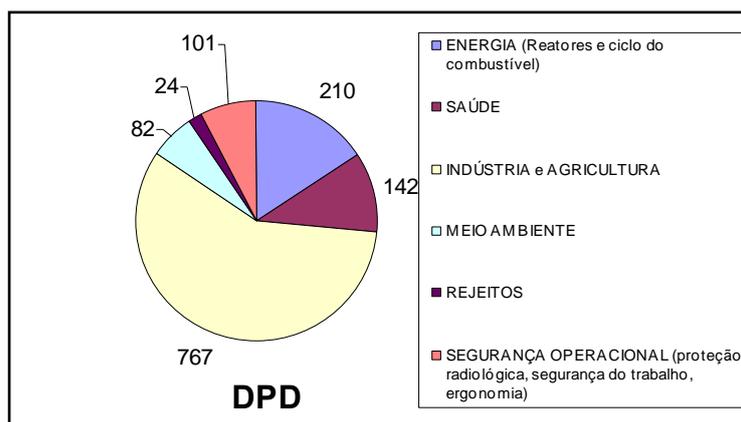


Fig. 7. Perfil de distribuição das publicações pelos subprogramas de P&D, 2005.

Observa-se que a área de indústria e agricultura concentrou em torno de 57% das publicações de 2005, o que reflete uma maior concentração do número de projetos de P&D nessas áreas. Em 2004, o percentual de publicações na área de indústria e agricultura foi de 40%. As figuras 8, 9, 10 e 11 apresentam os perfis de distribuição das publicações do CDTN, IEN, IPEN e CRCN-NE, respectivamente.

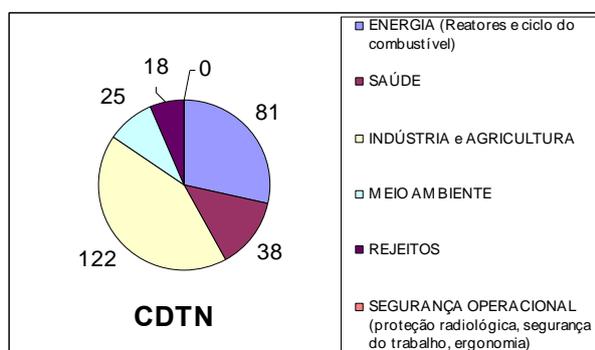


Fig. 8. Perfil de publicações do CDTN

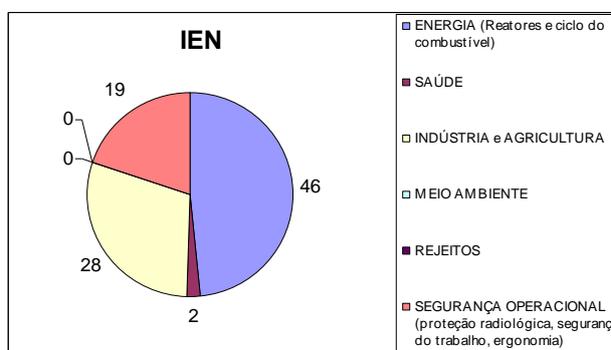


Fig. 9. Perfil de publicações do IEN

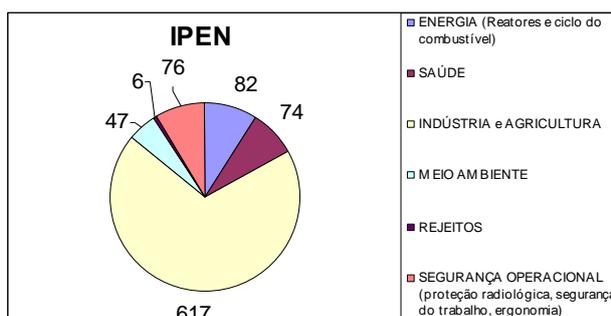


Fig. 10. Perfil de publicações do IPEN

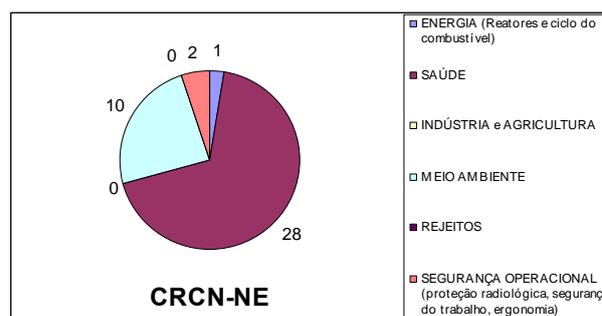


Fig. 11. Perfil de publicações do CRCN-NE

Essas figuras indicam uma maior incidência de publicações na área de indústria e agricultura no CDTN e no IPEN, enquanto que no IEN a maior incidência recai sobre a área de energia e no CRCN-NE sobre a área da saúde.

A figura 12 apresenta os índices de qualificação da força de trabalho, calculados para o total DPD e para o IPEN, IEN, CDTN e CRCN-NE. Este índice leva em conta apenas os servidores das unidades, não considerando colaboradores eventuais.

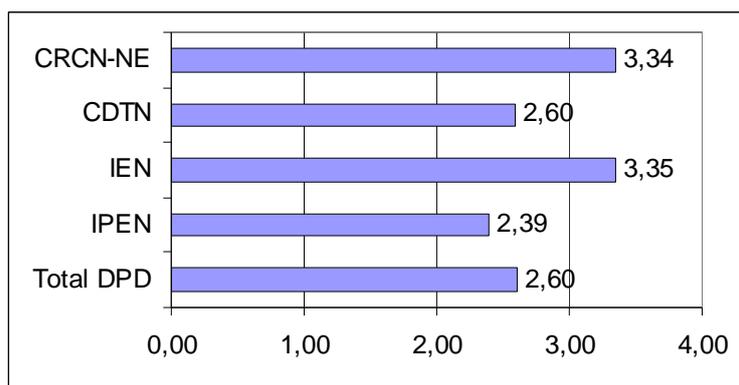


Fig. 12. Índices de qualificação da força de trabalho em 2005

4.2 Resultados Relativos à Perspectiva de Processos

A figura 13 apresenta a atividade total de rejeitos armazenados nos depósitos intermediários da CNEN, em 2004 e 2005, assim como a atividade de fornecimento de radioisótopos pelo IPEN e IEN, em 2004 e 2005.

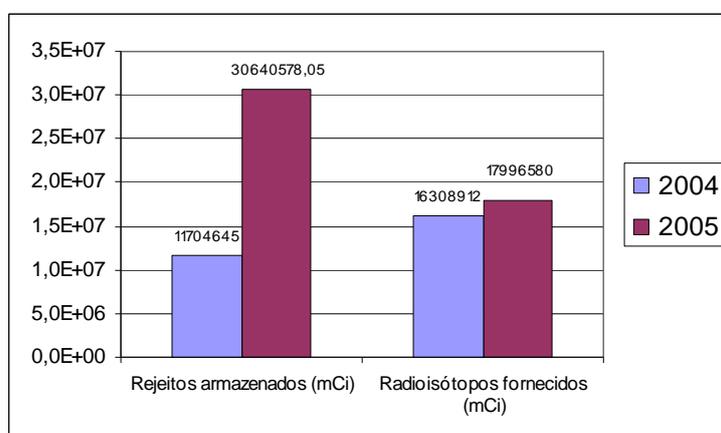


Fig. 13. Evolução entre 2004 e 2005 dos rejeitos armazenados e do fornecimento de radioisótopos e radiofármacos pela CNEN.

O aumento alcançado em 2005 no fornecimento de radioisótopos e radiofármacos propiciou a realização de 2,6 milhões de procedimentos médicos em clínicas e hospitais do país, enquanto que em 2004 foram realizados 2,3 milhões de procedimentos.

A figura 14 indica a taxa de afastamento por acidentes de trabalho para a DPD como um todo e para cada uma de suas unidades separadamente, em 2005. As taxas indicadas equivalem a um total de dois dias de afastamento no CDTN, um dia no IEN e 110 dias no IPEN, correspondendo a 113 dias na DPD como um todo.

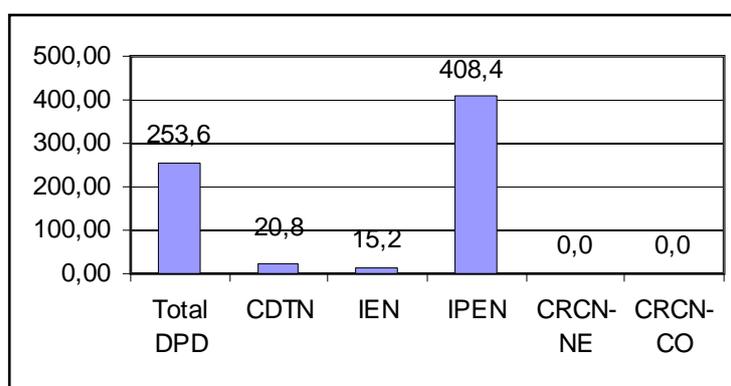
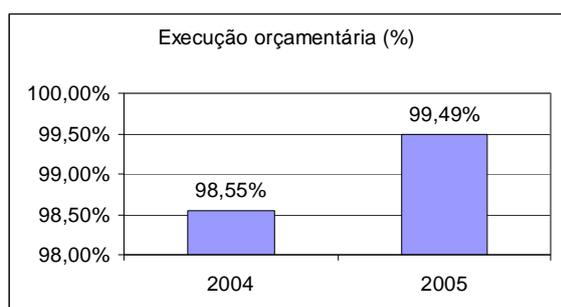


Fig. 14. Taxa de afastamento por acidente de trabalho

4.3. Resultados da Perspectiva Financeira

A execução orçamentária dos recursos da DPD (total de recursos de P&D e de produção de radiofármacos) alcançou uma taxa de 99,49% com relação aos recursos empenhados em 2005, levemente superior à taxa de 98,55% alcançada em 2004, conforme ilustrado na figura 15.



Orçamento DPD 2004	37.773.007,93
Orçamento DPD 2005	64.576.722,00
Emenda orçamentária	11.480.000,00

Fig. 15. Execução orçamentária dos recursos da DPD em 2004 e 2005.

A figura 16 apresenta a evolução entre 2004 e 2005 dos diversos tipos de recursos utilizados pelo Programa de P&D da CNEN, quais sejam: recursos de fomento, recursos de faturamento, recursos orçamentários para produção de radioisótopos e radiofármacos, emendas parlamentares e recursos orçamentários para pesquisa e desenvolvimento.

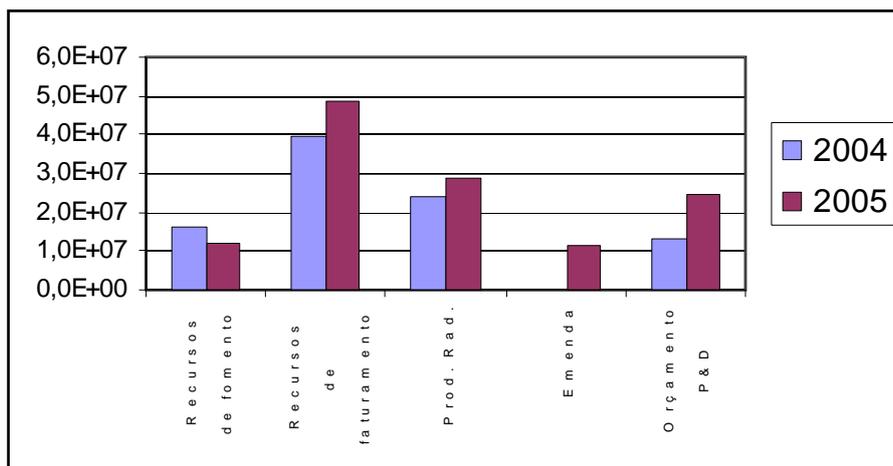


Fig. 16. Evolução entre 2004 e 2005 dos recursos do programa de P&D.

A figura 17 apresenta a evolução entre 2004 e 2005 dos orçamentos de cada uma das unidades de P&D, do processo de produção de radioisótopos e radiofármacos e de recursos oriundos de emendas parlamentares, que compõem o orçamento de P&D da CNEN. Observa-se que foi obtido um pequeno aumento, de uma maneira geral, em cada um desses orçamentos. Destaca-se a emenda orçamentária obtida pelo CDTN, no valor de R\$ 11.280.000,00, para aquisição de um acelerador tipo ciclotron para pesquisa e produção de radiofármacos de meia vida curta.

A figura 18 apresenta, para a DPD como um todo e para cada unidade de P&D em particular, o índice de 2005 referente aos recursos de fomento obtidos levando em conta o número de doutores.

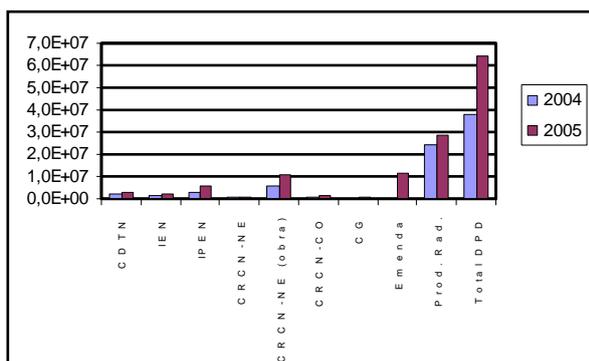


Fig. 17. Composição do orçamento de P&D em 2004 e 2005

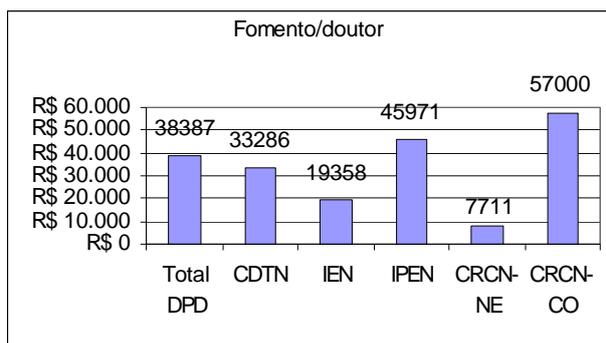


Fig. 18. Recursos de fomento/doutor

5. Principais Resultados Qualitativos

- Realização de 2.611.840 procedimentos médicos com radioisótopos e radiofármacos fornecidos pela CNEN;
- Inauguração da Fase 1 do CRCN-NE, com a presença do Ministro de C&T e do Presidente da República;
- Implantação do Laboratório de Lasers Compactos de Altíssima Potência no Centro de Lasers e Aplicações (CLA) do IPEN;
- Lançamento dos editais para aquisição de ciclotrons para produção de radiofármacos de meia vida curta, sendo um para o CDTN, um para o CRCN-NE, e um para o IPEN;
- Continuação das obras do laboratório de radioproteção ambiental do CRCN-CO;
- Início da implementação de processo de planejamento estratégico no CRCN-NE e no CRCN-CO;

- Início da distribuição de sementes de iodo-125, utilizadas em tratamento de câncer da próstata, com uma produção superior a 35.000 sementes em 2005, 10 vezes mais que no ano anterior;
- Implantação do depósito intermediário de rejeitos radioativos do CRCN-CO e continuação da obra da obra do novo depósito do IEN;
- Decisão pela participação efetiva do Brasil no Projeto INPRO da AIEA, por meio da realização de avaliação dos reatores IRIS e FBNR com base na metodologia INPRO;
- Realização de missão de peritos da AIEA para avaliar as condições dos galpões de sódio do IEN;
- Decisão de transferir o sódio metálico do IEN para a França;
- Realização de dois estudos independentes de avaliação locacional para o depósito definitivo para os rejeitos de Angra I, II e III (Convênio Cnen/Eletronuclear).
- Manutenção da edição da Revista Brasileira de P&D;
- Estruturação no SIPLAT/PPA dos projetos/atividades do Programa de P&D com base nos subprogramas definidos.
- Criação de grupo específico para propor uma política de inovação tecnológica para a CNEN, e discutir forma de implementá-la, com base na Lei da Inovação;
- Revisão das ações PPA referentes à DPD, com a criação de uma nova ação PPA para as atividades de formação especializada, a partir de 2006;
- Manutenção dos programas de Gestão pela Qualidade baseados nos Critérios de Excelência do PNQ do IEN, IPEN e CDTN;

- Conclusão de 60 dissertações de mestrado (IPEN-42, CDTN-16, CRCN-NE-2) e de 51 teses de doutorado (IPEN);
- Obtenção de 19 pedidos de registro de propriedade intelectual, relacionados na Tabela 3.

Tabela 3. Pedidos de Registro de Propriedade Intelectual de 2005.

Nº Protocolo ou registro	Título	Área de Aplicação	Unidade
PI0500116-1	Sistema Fechado para agitação/mistura de substâncias	Materiais - aplicação na indústria	CDTN
000080 Ainda não registrado	Processo de fabricação de sensores coloridos para determinação de radiação g sensores coloridos	Materiais - aplicação na indústria	CDTN
Protocolo INPI 560935	Pó de turmalina como aditivo para tintas.	Materiais - aplicação na indústria	CDTN
Protocolo INPI 52164	Processo de construção de uma sonda eletromagnética para inspeção de revestimento de combustíveis nucleares do tipo placa por meio do ensaio de correntes parasitas.	Energia - ciclo do combustível	CDTN
PI 0504197	Processo de tratamento de efluentes aquosos com contaminantes orgânicos utilizando catalisadores a base de minério de ferro e peróxido de hidrogênio.	Meio Ambiente	CDTN
Protocolo INPI 143281	Processo e projeto e construção de uma máquina para ensaio de corrosão sob tensão com deformação lenta para a aplicação em estudos de extensão de vida de componentes metálicos da indústria nuclear e convencional.	Energia - Reatores	CDTN
Protocolo INPI 143277	Processo e projeto e construção de uma máquina de ensaio de impacto charpy, instrumentada, para determinação da energia de impacto de materiais metálicos de baixa energia de impacto e materiais compósitos e caracterização de suas propriedades de fratura para aplicação na indústria nuclear e convencional.	Materiais - aplicação na indústria	CDTN
Encaminhado à CNEN em dezembro/2005	Corpos sinterizados de Alumina aplicados como substratos na fabricação de fotoresistores (componentes LDR) e seu processo de fabricação.	Materiais - aplicação na indústria	CDTN
Registrado em 05/10/2005	SIMULAÇÃO.exe Modelagem e simulação da laminação de placas combustíveis	Energia - ciclo do combustível	CDTN

PI0503729-8	Processo de Incorporação de Materiais Semicondutores em Minerais Industriais	Materiais - aplicações na indústria e no meio ambiente	IEN
PI0504411-1	Processo de cristalização a baixas temperaturas a partir de hidróxidos amorfos usando a técnica de sonificação	Indústria	IEN
	Dispositivo Aplicado ao Processo de Impermeabilização de Espumas de Amido	Indústria	IPEN
	Formulação para Produção de Espumas de Amido Resistentes à Água e a Ciclos de Resfriamento, Congelamento e Descongelamento	Indústria	IPEN
	Eletrólito Ácido não Aquoso para Pilha Elétrica de Baixa Voltagem	Indústria	IPEN
	Dispositivo para Transferência por Basculamento de Compostos Radioativos e/ou Perigosos Embalados em Tambores	Indústria	IPEN
	Processo de Impermeabilização de Substratos Biodegradáveis	Meio Ambiente	IPEN
	Dispositivo de Injeção para Processo de Decomposição de Resíduos Orgânicos, Perigosos e Reativos em Sais, Metais ou Escórias Fundidos	Meio Ambiente	IPEN
	Câmara de Ionização Totalmente Polimérica.	Indústria	CRCN-NE
Pedido de Registro 52523/03	Programa de Qualidade em Mamografia	Saúde	CRCN-CO

6. PERSPECTIVAS GERAIS PARA 2006

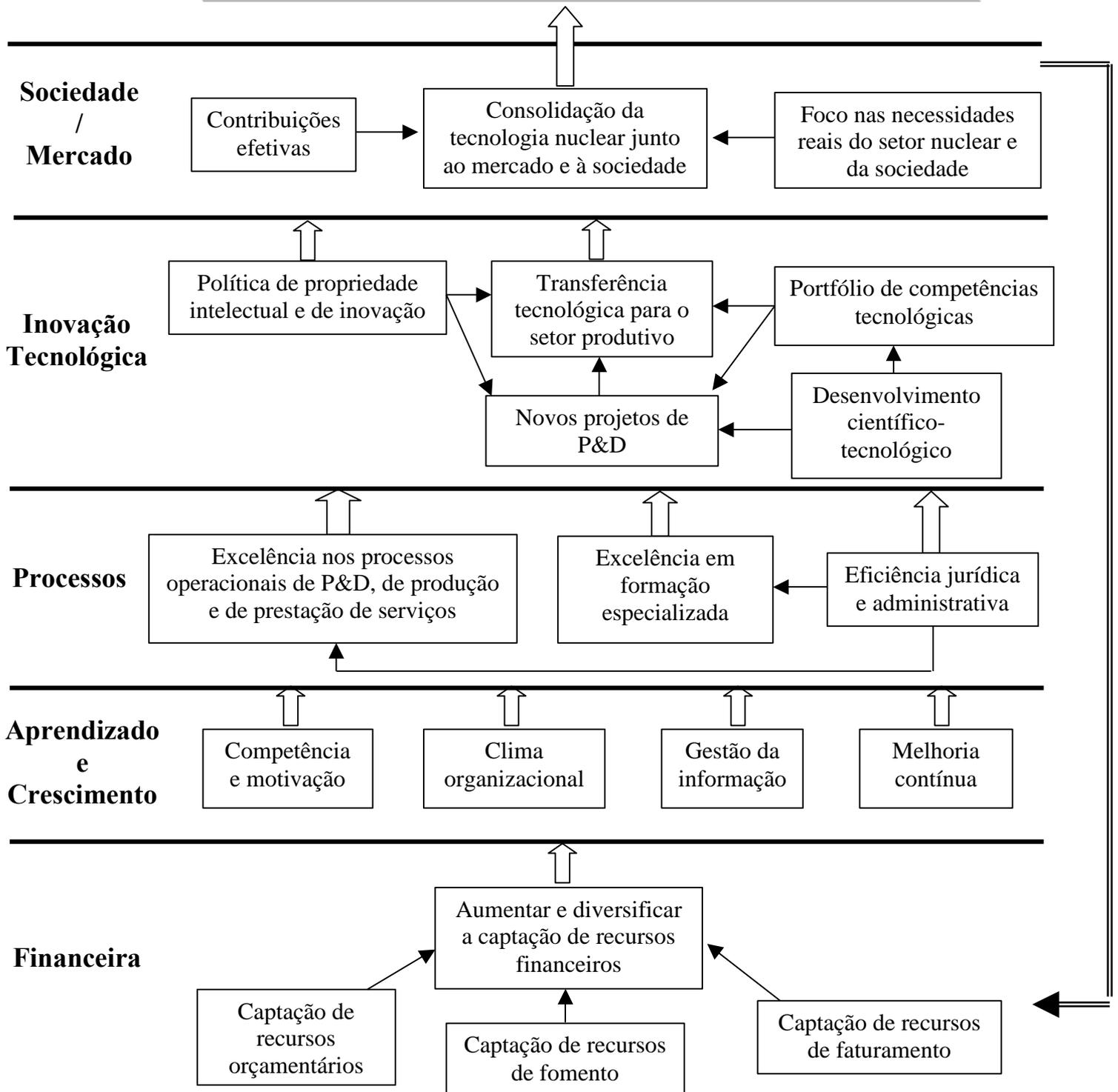
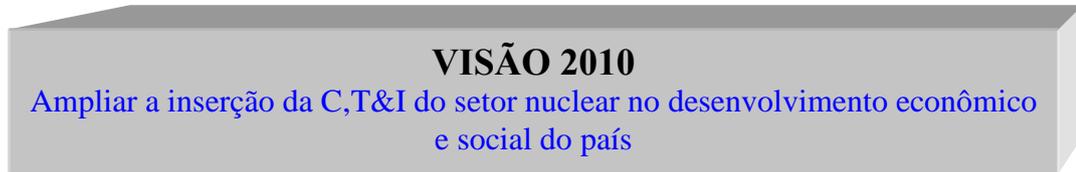
- Estabelecer um Programa Nacional de Gerenciamento de Rejeitos Radioativos;
- Dar continuidade ao projeto de implantação do depósito definitivo de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação oriundos da Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto - CNAEA;
- Dar continuidade ao projeto de implantação do depósito definitivo de rejeitos radioativos de baixo e médio níveis de radiação oriundos das demais instalações geradoras no território nacional;

- Descontaminação da USIN;
- Revisão da Lei 10.308 de 21/11/2001, que disciplina a estocagem de rejeitos radioativos no Brasil;
- Priorização de projetos multi-unidades e integradores;
- Adequação dos depósitos intermediários de rejeitos radioativos dos centros e institutos da DPD/CNEN;
- Recuperação da infra-estrutura física dos institutos da DPD/CNEN;
- Estruturação institucional visando a utilização da Lei de Inovação na CNEN;
- Retomar o projeto de criação da Empresa Brasileira de Radiofármacos - EBR;
- Levar os projetos dos ciclotrons do CRCN-NE e do CDTN à condição de irreversibilidade;
- Concluir a análise de viabilidade do projeto de irradiação de alimentos em Petrolina;
- Manter a participação nos programas INPRO/AIEA e do reator IRIS;
- Efetivar a transferência do sódio metálico do IEN;
- Regularizar o passivo resultante das atividades do ciclo do combustível nuclear do IPEN, desativadas, promovendo a recuperação e reaproveitamento de prédios e instalações (Projeto Fênix);
- Adequação do Centro de Radiofarmácia do IPEN quanto às boas práticas de produção;

- Manter o aprimoramento contínuo da gestão estratégica do Programa de P&D da CNEN;
- Buscar mecanismos para melhoria de funcionamento dos fóruns de P&D, do Conselho Técnico-Científico (CTC) e do Conselho de Ensino (CE);
- Estabelecer a Política de Ensino da CNEN;
- Iniciar os preparativos para a Conferência “Goiânia 20 Anos”.

ANEXO 1
Mapa Estratégico e Diretrizes Estratégicas para o Programa de P&D da CNEN
2006

Mapa Estratégico



Perspectiva	Diretrizes Estratégicas	Objetivos estratégicos	Fatores críticos de sucesso
Sociedade/Mercado	Focar as demandas reais do setor nuclear, em consonância com as políticas públicas do país. Promover, viabilizar e consolidar a tecnologia nuclear no país.	Consolidar a tecnologia nuclear junto ao mercado e à sociedade	Geração de contribuições efetivas para o setor nuclear e para a sociedade
Inovação Tecnológica	Promover e realizar a gestão da inovação tecnológica Promover programas de P&D executados por meio de parcerias internas ou externas	Aumentar o número de projetos de P&D associados a inovações tecnológicas Ampliar a transferência de tecnologia para o setor produtivo	Eficiência jurídica/administrativa Implementar logística para operacionalizar a Lei da Inovação Divulgação do portfólio das competências tecnológicas disponíveis Elaboração de convênios/contratos Competência técnico-científica
Processos	Primar pela qualidade, proteção do meio ambiente e segurança. Fortalecer a gestão das atividades de formação especializada Prospectar e identificar novas oportunidades no âmbito do governo e do mercado. Melhorar a eficiência dos processos de apoio	Buscar a excelência na execução dos processos de P&D, de produção, de prestação de serviços e formação especializada	Atuar junto à DGI e PF Implementar processo de gestão pela qualidade nos CRCNs Implementar programa de qualidade para certificar laboratórios
Aprendizado e Crescimento	Promover uma melhoria contínua da gestão organizacional do programa de P&D da CNEN Estimular a formação e a capacitação de RH	Aprimorar continuamente a gestão do programa de P&D da CNEN	Gestão de pessoas Gestão de informações Gestão de clima organizacional
Financeira	Aumentar os recursos financeiros e diversificar as formas de financiamento do programa de P&D da CNEN	Aumentar a captação de recursos financeiros para o programa de P&D da CNEN	Aumentar o orçamento do programa de P&D da CNEN Aumentar a captação de recursos de fomento Aumentar a captação de receita própria

