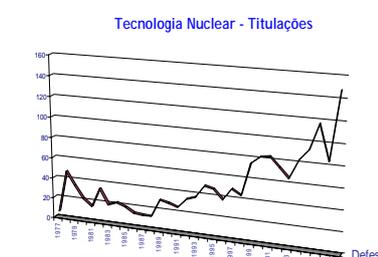
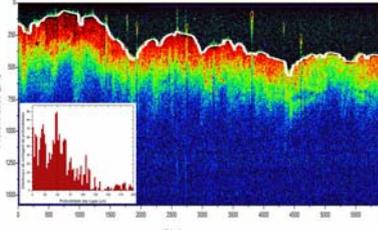
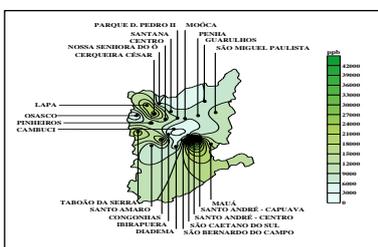
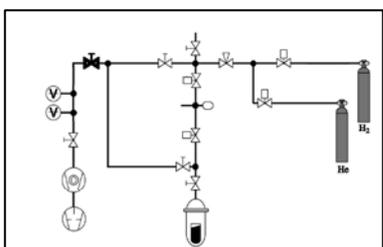
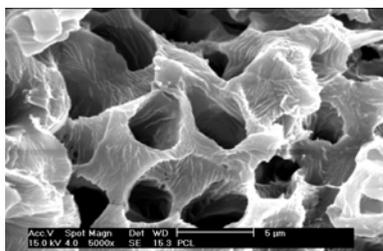


Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares



Relatório de Gestão 2008 ciclo 2009



| | | |
|---|--|---|
| <p>Dispositivos implantáveis biorreabsorvíveis - matriz macroporosa para o crescimento celular na engenharia de tecido ósseo para potencializar o processo de osteointegração</p> <p>Centro de Biotecnologia</p> | <p>Montagem e operação do módulo de 500 We de potência</p> <p>Centro de Células a Combustíveis e Hidrogênio</p> | <p>Reconversão de UF6 enriquecido a 19,75%</p> <p>Centro do Combustível Nuclear</p> |
| <p>Conclusão do projeto de construção de um sistema para o estudo da hidratação-desidratação de materiais armazenadores de hidrogênio</p> <p>Centro de Ciência e Tecnologia dos Materiais</p> | <p>Processo de descontaminação radioativa superficial por imersão em banho de sais fundidos ("stripping").</p> <p>Centro de Química e Meio Ambiente</p> | <p>Mapa de concentração de cobalto na região da Grande São Paulo</p> <p>Centro do Reator de Pesquisas</p> |
| <p>Irradiação para preservação de obras de arte do Núcleo Museologia, Museu Afrobrasil, Pavilhão Padre Manoel da Nóbrega, Parque do Ibirapuera (Portugal, Benin, Gana, Costa do Marfim)</p> <p>Centro de Tecnologia das Radiações</p> | <p>Circuito Térmico de Circulação Natural: esse equipamento permite a realização de pesquisas para o estudo da fenomenologia de transferência de calor com a possibilidade de visualização do escoamento de água</p> <p>Centro de Engenharia Nuclear</p> | <p>Desenvolvimento de software para análise de rugosidade via Tomografia por Coerência Óptica. (perfil de rugosidade da região periorbital humana)</p> <p>Centro de Lasers e Aplicações</p> |
| <p>Célula de Desmontagem de Fontes</p> <p>Gerência de Rejeitos Radioativos</p> | <p>Estudo das implicações radiológicas e ambientais da utilização de fosfogesso como insumo agrícola</p> <p>Gerência da Metrologia das Radiações</p> | <p>Sucata com suspeita de contaminação radioativa</p> <p>Gerência de Radioproteção</p> |
| <p>O Reator Multipropósito (RMB) e as Políticas de Governo</p> <p>Diretoria de Projetos Especiais</p> | <p>Instalação do novo Ciclotron</p> <p>Diretoria de Radiofarmácia</p> | <p>Evolução das Titulações no Programa de Pós-Graduação do IPEN entre 1977 e 2008</p> <p>Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Ensino</p> |

Imagens extraídas das apresentações dos
Seminários do Plano Diretor 2008 ciclo 2009



RELATÓRIO DE GESTÃO

2008
ciclo 2009

*Ministério da Ciência e Tecnologia
Comissão Nacional de Energia Nuclear
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares*

*Governo do Estado de São Paulo
Secretaria de Desenvolvimento*

Coordenação Geral:

Willy Hoppe de Sousa

Contribuições:

*Adriana Braz V. Bicca Magalhães
Adriano Giardino
Afonso Rodrigues de Aquino
Ana Copat Mindrisz
Antonio Augusto Couto
Celso H. Gimenez
Edvaldo R.P. Fonseca
Gerson Antonio Rubin
Hélio Akira Furukawa
Joselfina M.S. Esteves
Marcelo Francis maduar
Marcia Orrico Pupak
Mariliana Abi-Eçab
Martha M. F. Vieira
Mery Piedad Zamudio Igami
Neusa Taeko Okasaki Fukumori
Ronaldo Veronesi
Sandra Aparecida Bellintani
Victor H. Cohen
Tereza Cristina Salvetti
Willy Hoppe de Sousa*

Impressão final:

Gráfica IPEN

Relatório de Gestão 2008
Ministério da Ciência e Tecnologia
Comissão Nacional de Energia Nuclear
Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares
IPEN / CNEN, 2009-05-29

1. Gestão - Estratégia
2. Ciência e Tecnologia
I - Ministério da Ciência e Tecnologia
II - Comissão Nacional de Energia Nuclear
III - Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares

*Av: Prof. Lineu Prestes, 2.242 - Cidade Universitária
São Paulo - CEP: 05508 - 000
Tel.: (0XX11) 3133-9100 Fax: (0XX11) 3812-3546
<http://www.ipen.br>*

SUMÁRIO

| | |
|---|-----|
| PERFIL | 7 |
| ORGANOGRAMA | 16 |
| 1 LIDERANÇA | |
| 1.1 Governança Corporativa | 19 |
| 1.2 Exercício da liderança | 21 |
| 1.3 Análise do desempenho da organização | 24 |
| 2 ESTRATÉGIAS E PLANOS | |
| 2.1 Formulação das estratégias | 29 |
| 2.2 Implementação das estratégias | 32 |
| 3 CLIENTES | |
| 3.1 Imagem e conhecimento de mercado | 39 |
| 3.2 Relacionamento com clientes | 42 |
| 4 SOCIEDADE | |
| 4.1 Responsabilidade socioambiental | 49 |
| 4.2 Desenvolvimento social | 52 |
| 5 INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO | |
| 5.1 Informações da organização | 55 |
| 5.2 Informações comparativas | 59 |
| 5.3 Ativos intangíveis | 61 |
| 6 PESSOAS | |
| 6.1 Sistemas de trabalho | 67 |
| 6.2 Capacitação e desenvolvimento | 71 |
| 6.3 Qualidade de vida | 74 |
| 7 PROCESSOS | |
| 7.1 Processos principais do negócio e dos processos de apoio | 79 |
| 7.2 Processos de relacionamento com os fornecedores | 83 |
| 7.3 Processos econômico-financeiros | 86 |
| 8 RESULTADOS | |
| 8.1 Resultados econômico-financeiros | 91 |
| 8.2 Resultados relativos aos clientes e ao mercado | 92 |
| 8.3 Resultados relativos à sociedade | 93 |
| 8.4 Resultados relativos às pessoas | 94 |
| 8.5 Resultados dos processos principais do negócio e dos processos de apoio | 95 |
| 8.6 Resultados relativos aos fornecedores | 99 |
| GLOSSÁRIO | 103 |



Perfil da organização

P. Perfil da Organização

P1. Descrição da organização

a) Instituição, propósitos e porte da organização

O Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – *ipen*, denominado anteriormente (até março de 1979) Instituto de Energia Atômica – IEA instituído por meio do Decreto Federal nº 39.872 de 31/8/1956, é atualmente uma autarquia estadual vinculada à Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo – SD, associada à Universidade de São Paulo - USP na sua finalidade de ensino e, desde novembro de 1982, gerido técnica, administrativa e financeiramente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN, órgão vinculado ao Ministério de Ciência e Tecnologia - MCT do Governo Federal, em conformidade com Convênio celebrado em 1º de novembro de 1982, Reti-Ratificado em 30 de novembro de 1982, aditado em 30 de outubro de 2007, com o Governo do Estado de São Paulo.

O IPEN é uma instituição de pesquisa, desenvolvimento, ensino e produção nas áreas nuclear, energética e correlatas. Os recursos orçamentários para custeio e investimento das atividades do *ipen* são repassados pela CNEN. Além dos recursos advindos da CNEN, o *ipen* capta recursos junto às Fundações de apoio à Pesquisa, Agências de Fomento e parcerias com empresas e instituições públicas e privadas.

Atualmente, o *ipen* desenvolve suas atividades produzindo conhecimentos científicos, desenvolvendo tecnologia, gerando produtos e serviços e formando pessoas nas áreas das aplicações da energia nuclear na indústria, saúde e agricultura, radiofarmácia, radioquímica, física nuclear, biotecnologia, laser e aplicações, tecnologia química e meio ambiente, ciência e tecnologia de materiais, combustíveis nucleares, engenharia de reatores nucleares e sistemas energéticos, radioproteção, rejeitos radioativos, metrologia nuclear e radiológica e células a combustível e hidrogênio.

Localizado no campus da USP, o *ipen* ocupa uma área de cerca de 500.000 m², sendo que seus laboratórios e instalações totalizam 102.000 m² de área construída.

• Faturamento e captação de recursos

O faturamento com a comercialização de produtos e serviços tem uma contribuição significativamente majoritária no faturamento total da CNEN, como é mostrado na Tab. 1. Na Tab. 2, encontram-se discriminados os recursos recebidos pelo *ipen*, em 2008, segundo sua origem e o faturamento da Instituição, decorrentes dos seus produtos e de serviços prestados.

| Ano | Faturamento CNEN | Faturamento IPEN | Participação do IPEN - % |
|------|------------------|------------------|--------------------------|
| 2008 | 69.935 | 61.183 | 94 |
| 2007 | 58.446 | 55.183 | 94 |
| 2006 | 53.895 | 50.998 | 95 |
| 2005 | 49.938 | 47.255 | 95 |
| 2004 | 39.381 | 37.665 | 95 |

Tabela 1: Faturamento do IPEN e da CNEN, em milhões de reais
Obs.: Os valores faturados pelas Unidades controladas pela CNEN são depositados diretamente em conta corrente da União.

| Orçamento global do IPEN por origem - 2008 | | Valor dos recursos (R\$) | % | |
|--|----------|------------------------------|-------------|-----|
| Federal | Governo | CNEN (pessoal e benefícios) | 125.994.426 | 68 |
| | | CNEN (custeio e investim.) | 58.018.822 | 32 |
| | | Sub-total | 184.013.248 | 100 |
| Fomento de | Agências | FAPESP / FINEP / CNPq / AIEA | 10.354.790 | |
| | | Total | 194.368.038 | |
| Faturamento do IPEN por natureza da organização / Clientes | | Valor dos recursos (R\$) | % | |
| | Público | 7.341.982 | 12 | |
| | Privado | 53.841.203 | 88 | |
| | Total | 61.183.185 | 100 | |

Tabela 2: Orçamento global / Faturamento do IPEN em 2008

• Principais instalações, equipamentos e tecnologias utilizadas

| PRINCIPAIS LABORATÓRIOS E INSTALAÇÕES |
|--|
| 01 Reator de pesquisas, denominado IEA-R1, com potência de 5MW; |
| 01 Reator com uma potência de 100 W, denominado IPEN-MB.01; |
| Laboratórios de análise por ativação de nêutrons |
| 01 Laboratório de Difração de Nêutrons |
| 01 Laboratório de Termo-hidráulica com um circuito experimental de 70 bar; |
| 02 Aceleradores de elétrons de 1,5 MeV; |
| 02 Ciclotrons, de 18 MeV e 30 MeV, para a produção de radioisótopos; |
| Plantas piloto do ciclo do combustível, laboratórios de processamento e caracterização química, isotópica e física de materiais; |
| Laboratórios e instalações para desenvolvimento e aplicações de tecnologia laser; |
| Laboratórios de tecnologias ambientais; |
| Laboratórios e instalações de células a combustível; |
| Unidades de desenvolvimento e produção de radiofármacos; |
| 01 Irradiador multipropósito de Cobalto-60; |
| Laboratórios de biotecnologia e o Biotério; |
| Laboratórios de metrologia nuclear e de calibração de instrumentos; |
| Laboratórios de radiometria ambiental e proteção radiológica. |

Tabela 3: Principais laboratórios e instalações

Em termos de infra-estrutura vale destacar os recursos disponíveis em sua biblioteca e em informática, como é mostrado nas tabelas 4 e 5.

| Acervo da biblioteca "Terezine Arantes Ferraz" - IPEN | |
|--|--|
| Monografias – 27.400 itens | Participação em sistemas nacionais de informação: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Catálogo Coletivo Nacional de Periódicos – CCN, ▪ Biblioteca base COMUT; ▪ Base da Produção Técnico - Científica e Artística da ▪ Suporte bibliográfico para os serviços de informação ▪ CIN/CNEN-RJ e sistema CNEN; ▪ Sistema Internacional de Informação Nuclear (INIS) ▪ com sede em Viena; (IAEA) ▪ Sede do Banco de Dados Nucleares espelho; (AIEA) ▪ Consórcio PROBE; ▪ Projeto de teses digitais da USP. |
| Periódicos correntes (papel) – 35 títulos | |
| Acesso eletrônico – Todos os títulos da CAPES, SCIELO, PROBE | |
| Relatórios técnicos científicos – 585.475 itens | |
| Publicações periódicas existentes no acervo – 1.700 títulos | |
| Acesso a bases de dados em CD-ROM interdisciplinares; | |
| Acesso a bases de dados on-line: Inis, Metadex, Energy, entre outras | |
| Web of Science, INSPEC; | |
| Banco de Dados Nucleares; (AIEA) | |
| Outros serviços de informação para a comunidade científica; | |
| Cursos sobre a met. da pesquisa bibliográfica e redação de trabalhos | |

Tabela 4: Acervo da biblioteca do IPEN

Na área de informática, o IPEN conta com uma rede local onde todas as unidades de pesquisa e administrativas estão interligadas. O parque atual possui as seguintes características:

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------|
| Nº de prédios interligados ⇒ | 36 | Nº de usuários cadastrados ⇒ | 1.500 |
| Forma de interligação ⇒ | ± 10km - fibra óptica | Disponibilidade da rede ⇒ | 7 d/semana x 24 h/d |
| (e interligação à Internet) | Fapesp via CCE / USP | Índice de operação rede/ano ⇒ | 99% |
| Nº de pontos de rede ativos ⇒ | ± 1.000 | Nº de microcomputadores ⇒ | ± 1.000 |
| Forma de interligação (interna) ⇒ | ± 45 km-par trançado | | |
| Nº de servidores de rede ⇒ | 15 | | |

Tabela 5: Infra-estrutura de informática

b) Produtos e Processos

Os principais produtos e serviços tecnológicos relacionados com as funções finalísticas da Instituição estão relacionados na tabela 6 abaixo:

| FUNÇÕES BÁSICAS do IPEN | PRODUTOS / SERVIÇOS |
|----------------------------|---|
| P&D&E | Pesquisa e desenvolvimento tecnológico nas áreas de competência Consultoria Publicações Técnico Científicas |
| PRODUTOS E SERVIÇOS | Radiofármacos para aplicações em Medicina Nuclear Serviços de irradiação, radioisótopos e fontes radioativas para aplicações na engenharia e indústria Dosimetria pessoal / ambiental e calibração de Instrumentos Tratamento e estocagem de rejeitos radioativos Serviços de análises diversas Serviços tecnológicos especializados |
| ENSINO | Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear - Mestrado e Doutorado Mestrado Profissionalizante em Laser em Odontologia Graduação: disciplinas optativas USP Estágios de iniciação científica / projeto |

Tabela 6 – Produtos e Serviços do IPEN

As atividades executadas no *ipen* são agrupadas de acordo com suas funções finalísticas ou macroprocessos finalísticos, que são de três tipos: **Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia (P&D&E); Produtos e Serviços; Ensino**. Para desenvolver estas funções finalísticas são necessários os seguintes processos de gestão: **Responsabilidade da Direção** (*Liderança, Planejamento Estratégico, Comercial, Marketing*); **Gestão de Recursos** (*Pessoas, Infraestrutura, Informática, Ambiental, Segurança, Informação, Compras, Estoque, Financeira*); **Realização do Produto** (*P&D&E, Produtos e Serviços, Ensino*); **Medição, Análise e Melhoria** (*Monitoramento, Medição, Análise e Melhoria*). Os principais processos estão relacionados na tabela 7 abaixo:

| Série | Processos de Responsabilidade da Direção |
|-------|--|
| 0100 | Liderança e Planejamento Estratégico (Processos de Planejamento e Processos de Análise de Desempenho) - Estratégias e Planos. |
| 0300 | Gestão Comercial e Marketing (Identificação e Acompanhamento das Necessidades dos Clientes e do Mercado - Foco no Cliente e no Mercado. |
| 0500 | Gestão da Informação: Sistema de Documentação, Controle de Documentos, Controle de Registros, Aspectos Relacionados aos Recursos e Tecnologia da Informação. |

| Série | Processos para Gestão de Recursos |
|-------|--|
| 0200 | Gestão Financeira |
| 1100 | Processos de Apoio Técnico/Administrativo: - Gestão de Equipamentos, Calibração, Validação de Equipamentos e Metrologia; - Gestão de Patrimônio, Métodos e Planos de Manutenção Preventiva e Corretiva; - Gestão de Informática, Controle de Hardware e Software, Infraestrutura de Informática. |

| | |
|------|---|
| 1300 | Processos de Adequação a Legislação e Regulamentos de Segurança Nuclear e Radioproteção Aplicáveis - Gestão de Segurança e Gestão Ambiental (Instalações Nucleares e Radiativas e Radioproteção) . |
| 1400 | Processos de Adequação a Legislação e Regulamentos de Segurança, Ambiental e Laboratorial Aplicáveis- Gestão Ambiental (Diretrizes Gerais - Rejeitos e Efluentes Convencionais - Instalações com Necessidade Regulamentar de Seguir as BPF ou BPL). |
| 1600 | Processos de Adequação a Legislação e Regulamentos de Saúde e Segurança no Trabalho aplicáveis. - Gestão de Segurança (Saúde e Segurança do Trabalho). |
| 1800 | Gestão de Pessoas. |

| Série | Processos para Realização do Produto |
|-------|---|
| 0300 | Gestão Comercial e Marketing (Identificação e Acompanhamento das Necessidades dos Clientes e do Mercado - Foco no Cliente e no Mercado. |
| 0400 | Gestão de Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia |
| 0600 | Processos de Apoio Técnico/Administrativo: - Gestão de Compras e de Contratos com Fornecedores. |
| 0700 | Gestão de Ensino. |
| 0900 | Gestão de Produção e Prestação de Serviços. |
| 1500 | Processos de Apoio Técnico/Administrativo: - Gestão de Estoque/Almoxarifado. |

| Série | Processos para Medição, Análise e Melhoria |
|-------|--|
| 0800 | Processos de Medição, Análise e Melhoria - Gestão do Aprendizado e Melhoria Contínua (Controle de Produtos não Conformes e Tratamento de não Conformidades, Ação Corretiva, Ação Preventiva e Sugestão de Melhoria). |
| 1000 | Processos de Medição, Análise e Melhoria - Gestão de Monitoramento, Medição e Análise (Medição e Monitoramento de Processos e Produtos; Controle da Qualidade. |
| 1700 | Processos de Medição, Análise e Melhoria - Gestão do Aprendizado e Melhoria Contínua, AVALIAÇÃO. (Auditoria, Autoinspeção, e Projeto Excelência). |

Tabela 7 – Principais processos do negócio e de apoio do SGI do IPEN

c) Sócios, Mantenedores e Instituidores

Como já mencionado no item (a) acima, o *ipen* é gerido técnica, administrativa e financeiramente pela CNEN sendo que suas principais necessidades e expectativas estão expressas nas Ações CNEN, estabelecidas a partir do PPA do MCT. O acompanhamento dessas ações é realizado mensalmente e consolidado em relatório anual.

d) Força de trabalho

O quadro da força de trabalho do *ipen*, composta por profissionais com cinco tipos de vínculos com a organização, encontra-se apresentado nas Tab. 8 e 9. O quadro permanente conta atualmente com 1.020 funcionários vinculados ao RJU (Lei 8.112 de 11/12/1990) representando cerca de 40% do quadro da CNEN.

| Força de trabalho | Universo | |
|--------------------------------------|----------|-------|
| | nº | % |
| Funcionários Públicos Federais | 1020 | 60,64 |
| Comissionados | 4 | 0,24 |
| Terceirizados (apoio administrativo) | 30 | 1,78 |
| Bolsistas e estagiários | 588 | 34,96 |
| Trabalho Voluntário | 40 | 2,38 |
| Total | 1682 | 100 |

Tabela 8 – Perfil da força de trabalho do IPEN

| Plano de Carreira para a área de C&T | Nº |
|---|-----|
| Pesquisa em Ciência e Tecnologia | 120 |
| Desenvolvimento Tecnológico | 565 |
| Gestão, Planejamento e Infra-estrutura em C&T | 335 |
| Nível de Escolaridade | |
| Doutores | 219 |
| Mestres | 115 |
| Nível Superior com especialização | 134 |
| Nível Superior | 2 |
| Nível Médio (c/ ou s/ especialização) | 550 |
| número de funcionários analfabetos | 0 |

Tabela 9 – Plano de Carreira e Nível de Escolaridade

As principais necessidades e expectativas da força de trabalho podem ser expressas como: Segurança no ambiente de trabalho, divulgação de Informações, estabilidade no vínculo empregatício, ascensão funcional, atualização profissional, benefícios na área de saúde e vencimentos compatíveis com as funções exercidas.

Os membros da força de trabalho, que não são empregados (bolsistas, estagiários e voluntários), executam suas atividades nas áreas finalísticas da Instituição (P&D e Ensino), alocados nos Centros de Pesquisa. Os terceirizados - apoio administrativo desenvolvem suas atividades na área administrativa.

e) Clientes e mercados

Os principais requisitos dos nossos clientes estão discriminados na Tab. 10 e encontram-se segmentados pelas funções básicas definidas pelo Instituto e que correspondem aos principais processos finalísticos do *ipen*. Em 2008 totalizou-se cerca de 700 clientes ativos.

| FUNÇÕES BÁSICAS DO IPEN | SEGMENTAÇÃO DOS CLIENTES | REQUISITOS BÁSICOS / NECESSIDADES DOS CLIENTES | PRINCIPAIS CLIENTES | PRINCIPAIS CONCORRENTES |
|-------------------------|--------------------------|---|--|--|
| P & D & E | P&D&E | Capacitação científica e tecnológica das equipes de trabalho; laboratórios e instalações adequadas; cumprimento dos prazos e assistência técnica. | Órgãos públicos (Eletronuclear) CETESB, SABESP, SENAC, SEADE, SEBRAE,...) Empresas (COFAP, Hormogen, Durotec, Alcoa, CBE, TecRadion, Biolab Sanus, ...) | Institutos de Pesquisas e Universidades |
| PRODUTOS E SERVIÇOS | PRODUTOS E SERVIÇOS | Cumprimento dos prazos, preços competitivos; assistência técnica; garantia da qualidade; atendimento personalizado; capacitação técnicas das equipes de trabalho e constância no atendimento. | Hospitais e clínicas médicas (INCOR, HCFMSP, Beneficência Portuguesa, Ins.Med.Nuclear e Endoenças de Brasília,...) Empresas (Petrobrás Brasitest, Votorantin, ...) Órgãos públicos (SABESP,CETESB) | Para serviços de dosimetria; monitoração, análises e serviços diversos: Órgãos Públicos, Laboratórios e Empresas privadas, Universidades e Instituições de Pesquisas |
| ENSINO | FORMAÇÃO DE PESSOAS | Oferecimento de temas para pesquisa compatíveis com as necessidades de formação desejadas; disciplinas atualizadas, bem estruturadas e oferecidas regularmente; orientadores com competência comprovada e instalações para facilitar os trabalhos de pesquisa e redação de teses. | Aluno da Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) Aluno do Mestrado Profissionalizante Aluno da Graduação Estagiário de iniciação científica Estagiário de projeto | Universidades (UFRJ, UFPE, UFMG, IME) |

Tabela 10: Requisitos / necessidades dos clientes segundo as funções básicas do IPEN

f) Fornecedores e insumos

O **ipen**, em 2008, teve cerca de 160 fornecedores ativos, segmentados pelas funções básicas e de apoio da Instituição. Os produtos e serviços, os principais insumos e fornecedores, em cada função básica e de apoio do **ipen** encontram-se listados na Tab. 11. Um fator delimitante no relacionamento com os fornecedores é a regulação pela Lei n.º 8.666/93 que estabelece as normas gerais sobre licitações e contratos, compras, alienações e alocações no âmbito dos Poderes da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios.

Não existem intermediários atuando entre o IPEN e seus clientes.

As principais necessidades e expectativas dos fornecedores se traduzem no cumprimento do que está estabelecido nos editais de licitações e empenhos.

Em 2008, os gastos com os principais fornecedores alcançaram o valor R\$ 22.131.011,00 (vide Tab. 12)

| FUNÇÕES BÁSICAS E DE APOIO | PRODUTOS / SERVIÇOS | PRINCIPAIS INSUMOS | PRINCIPAIS FORNECEDORES |
|----------------------------|---|---|--|
| P&D&E | Pesquisa e desenvolvimento tecnológico Consultoria | Reagentes / Produtos químicos Equipamentos de laboratório Laboratórios / plantas piloto Conhecimento e Tecnologia Manutenção e calibração de equiptos / instrum. | Fabricantes em geral nac. e internac. Empresas de manutenção e calibração Consultor nacional e/ou internacional Universidades e Institutos de Pesquisas (parceiros) |
| PRODUTOS E SERVIÇOS | Radiofármacos para aplicações Médicas; Serviços de irradiação e radioisótopos para aplicações na engenharia e na indústria Serviços de análises diversas Dosimetria e calibração de Instrumentos; Tratamento e estocagem de rejeitos radio ativos | Radioisótopos primários Reagentes / Produtos químicos Equipamentos de laboratório Laboratórios Unidades de produção Manutenção e calibração de equipamentos / instrumentos | Fornec. Internacionais (Mds Nordion, Gelman, Sigma, Aldrich) Fabricantes em geral Empresas de manutenção e calibração Nota: as empresas devem apresentar certificados de qualidade, nº de lote dos itens fornecidos, e se possível, terem certificação ISO. |
| ENSINO | Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear (Mestrado e Doutorado) Mestrado Profissionalizante em Laser Graduação: disciplinas optativas USP Estágios de iniciação científica / projeto | Conhecimento e Tecnologia Revistas / Periódicos / Catálogos nacionais e internacionais Bases de dados on-line nacionais e internacionais | Professores convidados Instituições de fomento à pesquisa - FAPESP, CAPES, CNPq Agentes (representantes das editoras) Universidades e Institutos de Pesquisas (parceiros) |
| APOIO | Planejamento e Gerenciamento : Orçamentário, Financeiro, Contábil Patrimonial | Manutenção Patrimonial englobando os seguinte itens, entre outros: Segurança Patrimonial Veículo Jardinagem Limpeza e Conservação Equipamentos de Informática Restaurante Cópias Reprográfica Manutenção de Equipamentos em Geral Telefonia Seguros Combustível Comunicação Abastecimento de Insumos / Serviços em geral | Copseg Segurança Salvador Service LPT Higilimp Ausiliare Nutriplus Copy Flórida Atlas, Delta, Refriart, MPE Embratel Seguradora Vera Cruz, Real Seguros Ticket Serviços Embratel, Correios Diversos |

Tabela 11: Produtos e serviços, principais insumos e principais fornecedores das funções básicas e de apoio do IPEN

| SERVIÇO | EMPRESA | VALOR (R\$) |
|-------------------------------------|-----------------------------|---------------|
| Insumos importados | Mds Nordion | 14.713.765,00 |
| Segurança Patrimonial | Copseg Segurança | 2.171.073,00 |
| Veículo | Salvador Service | 323.000,00 |
| Jardinagem | LPT | 624.921,00 |
| Limpeza e Conservação | Higilimp | 2.226.935,00 |
| Equipamentos de Informática | Ausiliare | 145.600,00 |
| Cópias Reprográfica | Copy Flórida | 155.090,00 |
| Manutenção de Equipamentos em Geral | Atlas, Delta, Refriart, MPE | 1.361.312,00 |
| Telefonia | Embratel | 225.744,00 |
| Seguros | Seguradora Vera Cruz, Real | 49.110,00 |
| Combustível | Ticket Serviços | 84.798,00 |
| Comunicação | Embratel, Correios | 49.663,00 |

Tabela 12: Gastos com principais fornecedores em 2008

g) Sociedade

Os impactos potenciais das atividades do **ipen**, relacionado à sociedade e ao meio ambiente, são preocupações permanentes em virtude de sua atuação nos campos de pesquisa e desenvolvimento, produção e prestação de serviços na área nuclear. A atenção que a Instituição dá ao tema segurança, pode ser observada pela existência da Diretoria de Segurança que conduz um rigoroso programa de controle radiológico e segurança nuclear em todas as instalações do Instituto (ver detalhes no critério 4) e da Gestão da Segurança que está integrada no SGI. Em se tratando de segurança industrial convencional o **ipen** conta com o SEST e o GIPAT, detalhados no critério 6.

Quanto ao passivo ambiental institucional, estabeleceu-se no Plano Diretor 2007-2010 do **ipen**, dentro do Programa de Reatores Nucleares e Ciclo do Combustível, uma atividade responsável pelo descomissionamento das instalações do ciclo do combustível.

As principais necessidades e expectativas da comunidade da Universidade de São Paulo e da comunidade São Remo localizada nas imediações do **ipen**, se traduzem no cumprimento dos requisitos regulamentares, ambientais e de segurança e na transparência da utilização dos recursos públicos.

h) Parceiros

A tabela 13, a seguir, apresenta os principais convênios em vigor no ano de 2008

| EMPRESA | OBJETO |
|---|--|
| UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS | O presente AJUSTE tem por objeto a cooperação técnico-científica e acadêmica entre a CNEN/IPEN e o PGCiamb/UFT, visando o desenvolvimento conjunto de projetos de pesquisa científicas, tais como, Avaliação gero química da qualidade da água no sistema hídrico do Rio Javaés na Estação Experimental do Canguçu e ilha do Bananal –TO. Estudo da biodiversidade da região, para identificação de princípios ativos de interesse farmacológico, bem como divulgar as áreas de atuação da CNEN/IPEN junto às Unidades do PGCiamb, intercâmbios de docentes, colaboradores dos cursos da CNEN/IPEN (Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado) e do PGCiamb-UFT. |
| Empresa ELETROBRÁS TERMONUCLEAR - ELETRONUCLEAR | O presente TERMO ADITIVO tem por objeto a PRORROGAÇÃO, por mais 5 (cinco) anos, do TERMO DE CONVÊNIO firmado entre a CNEN/IPEN e NUCLEN, em 29 de abril de 1996 nas mesmas bases e condições estipuladas naquele instrumento, conforme previsto na sua CLÁUSULA XIII (PRAZO DE VIGÊNCIA). |
| HCFMUSP/FUNDAÇÃO FACULDADE DE MEDICINA | O presente instrumento tem por objeto a mútua cooperação e intercâmbio Técnico-científica entre a CNEN/IPEN e o HCFMUSP, através do serviço de Cirurgia Plástica e Queimaduras da Divisão de Clínica Cirúrgica I do Instituto Central, visando a implantação de um banco de tecidos |
| Empresas NUCLEBRÁS EQUIPAMENTOS PESADOS S/A . - NUCLEP | O presente CONVÊNIO tem por objeto a cooperação técnico científica entre a CNEN/IPEN e a NUCLEP visando o desenvolvimento de tecnologia e a prestação de apoio técnico à NUCLEP, por parte de especialistas da CNEN/IPEN, em atividades especializadas, testes e análises de materiais relacionados a componentes nucleares e convencionais e a prestação de apoio técnico em fabricação, testes e ensaios de materiais à CNEN/IPEN, por parte de especialistas da NUCLEP. |
| Empresa Hormogen Biotecnologia Import. Exportação Ltda. | O presente convênio tem por objeto estabelecer as condições para a sessão de tecnologia, pela cner/ipen à Hormogen da tecnologia desenvolvida no âmbito da Cooperação Técnico-científica celebrado em 09 de maio de 1994 entre as partes relacionada com o Processo para obtenção de hormônio de crescimento humano. |
| ABENDE - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENSAIOS NÃO DESTRUTIVOS | O presente PROTOCOLO DE INTENÇÕES tem por objeto a ampla cooperação tecnológica e científica entre a CNEN/IPEN e a ABENDE nos campos de mútuo interesse, de forma a propiciar o desenvolvimento técnico e científico nas áreas de conhecimento de ambas as Instituições, bem como sua interação através da realização conjunta de estudos, pesquisas, consultorias, cursos, conferências, projetos, publicações científicas, estágios e intercâmbio didático e de treinamento técnico-científico. |
| Hospital Sírio Libanês - Instituto de Ensino e Pesquisa - Sociedade Beneficente de Senhoras | O presente Protocolo de intenções tem por objeto a ampla cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e o HSL/IEP, visando o desenvolvimento de um programa que englobará uma série de atividades de desenvolvimento tecnológico, diagnose, definição de um plano integrado de pesquisas e ações de ensino e de extensão que beneficiem ambas as partes envolvidas neste Termo. |

| EMPRESA | OBJETO |
|--|---|
| HOSPITAL DO CÂNCER - FUNDAÇÃO ANTONIO PRUDENTE | O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e o HOSPITAL DO CÂNCER, visando o desenvolvimento de tecnologia para utilização de sementes de iodo no tratamento de câncer de próstata e a implementação de um centro de treinamento nessa área junto ao Hospital do Câncer. |
| UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - CENTRO TECNOLÓGICO | O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN a UFSC, no campo da pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de novos materiais para célula combustível e análise de desempenho termomecânico. O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN a UFSC, no campo da pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de novos materiais para célula combustível e análise de desempenho termomecânico. O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN a UFSC, no campo da pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de novos materiais para célula combustível e análise de desempenho termomecânico. O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN a UFSC, no campo da pesquisa e desenvolvimento tecnológico, de novos materiais para célula combustível e análise de desempenho termomecânico. |
| Empresa PP&D BIOTECH | TERMO DE COMPROMISSO MÚTUO DE SIGILO |
| HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPR | O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN o HC/UFPR visando o desenvolvimento de pesquisas para a realização do procedimento de RADIOSINOVIOORTESE, em paciente com Hemofilia. |
| Empresa CETESB | O presente Acordo tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a CETESB, objetivando a pesquisa e execução de atividades pertinentes a avaliação da qualidade do ar, propiciando assegurar o desenvolvimento científico e tecnológico, o intercâmbio de conhecimentos e informações técnico-científicas decorrentes dos trabalhos realizados. |
| SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, SCTDE, FAPESP | Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia tendente à Execução de Ações e atividades no campo da pesquisa e assistência, com utilização de energia, em prol da expansão da capacidade operacional do SUS/SP |
| Empresa Laboratório Biosintesis P&D do Brasil Ltda | O presente Acordo tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a BIOSINTESIS, visando o desenvolvimento de Ensaios toxicológicos pré-clínicos in vivo e in vitro. |
| Empresa ELECTROCELL INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA | O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a ELECTROCELL visando o desenvolvimento e avaliação técnico-econômica de um módulo de célula a combustível a membrana polimérica de 1 kW de potência para aplicações estacionárias, utilizando-se de tecnologia desenvolvida no Brasil. O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a ELECTROCELL visando o desenvolvimento e avaliação técnico-econômica de um módulo de célula a combustível a membrana polimérica de 1 kW de potência para aplicações estacionárias, utilizando-se de tecnologia desenvolvida no Brasil. |
| SOCIEDADE BRASILEIRA DE BIOL.MEDICINA NUCLEAR E IMAGEM MOLECULAR - SBBMN | O presente ACORDO tem por objeto a Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a SBBMN visando o levantamento de parâmetros de desempenho de câmaras cintilográficas e controle de qualidade de geradores de ^{99m} Tc/ ⁹⁹ Tc pelas clínicas de medicina nuclear. |
| Fundação Instituto de Pesquisas e Estudos de Diagnóstico por imagem - FIDI | O presente Ajuste tem por objeto a mutua Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN e o FIDI visando o desenvolvimento de pesquisas conjuntas para avaliar a potencialidade do uso do Samário-153 hidroxapatita e do colóide de Ítrio-90 em técnicas de tratamento de pacientes com sinovite crônica decorrente da hemofilia. |
| EMPRESA CBPAK - EMBALAGENS ECO-SUSTENTÁVEIS LTDA. | O presente ACORDO tem por objeto regular os resultados da colaboração técnico-científica entre a CBPAK e a CNEN/IPEN, do projeto de pesquisa designado Desenvolvimento de Espumas a partir de Amido e de sua Aplicação como Embalagem Eco-Sustentável. |
| Fundação de Medicina Tropical de Tocantins - FMT | O presente ACORDO tem por objeto a Cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a FMT, visando desenvolver métodos e pesquisas científicas em setores com pouca exploração e alta demanda de solução, tais como, avaliação da qualidade da água, uso e ocupação do solo e erradicação de doenças tropicais, incluindo desenvolver programas de aprimoramento técnico-científico de pessoal que atenda a demanda da região. |
| Empresa NATURA INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE PRODUTOS LTDA | O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a NATURA, visando o desenvolvimento de pesquisa para investigar a viabilidade da utilização da tomografia por coerência óptica na obtenção de imagens e informações sobre a pele humana, para uso em estudos dermatológicos. |
| MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIA AFINS - MAST | O presente Ajuste tem por objeto a Cooperação entre a CNEN/IPEN e o MAST visando a implantação, junto à CNEN/IPEN, de um espaço destinado à preservação da memória técnico-científica, que possa propiciar a guarda, manipulação e recuperação de informações técnico-científicas produzidas na CNEN/IPEN, em particular, e em outros centros de pesquisa. |
| Empresa NATURA INOVAÇÃO E TECNOLOGIA DE PRODUTOS LTDA | O presente TERMO DE ADITAMENTO tem por objeto aditar o Acordo de cooperação técnico-científica que entre si firmaram as Instituições CNEN/IPEN e a NATURA em 30 de novembro de 2006, para nesse instrumento fazer constar a participação da FUNDAÇÃO DE APOIO E FOMENTO À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA, À PESQUISA E AO ENSINO na cooperação acordada, e determinar que o Acordo firmado se rege também pela legislação das Inovações, tudo como segue. |
| HOSPITAL DO CÂNCER DO CEARÁ/Instituto do Câncer | O presente ACORDO tem por objeto a mútua Cooperação Técnico-científica entre a CNEN/IPEN e o HOSPITAL DO CÂNCER DO CEARÁ visando o desenvolvimento de pesquisas conjuntas para analisar os resultados dos tratamentos em pacientes metastáticos de tumores neuroendócrinos com o uso de ¹⁷⁷ Lu-DOTA0, Tyr3 Octreotato. |

| EMPRESA | OBJETO |
|---|---|
| Empresa EMBRAPA / VALEXPORT | O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN, a EMBRAPA/CPATSA e a VALEXPORT visando o desenvolvimento e implantação do processo de irradiação de frutas produzidas no vale do São Francisco. |
| Empresa Souza Cruz S.A. | O presente instrumento dá em comodato à CNEN/IPEN os equipamentos: Q-Tral TM plus IAQ Monitor Model 8552/8554; Model AM510 SIDEPAK TM personal Aerosol. |
| Empresa BRAPENTA LTDA. | O presente ACORDO tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a BRAPENTA, visando o Desenvolvimento de cristais CsI(Tl) e plásticos cintiladores para uso em equipamento nacional de inspeção tempo real com raios X. |
| FUNDAÇÃO EDUCACIONAL INACIANA Pe. SABÓIA DE MEDEIROS - FEI com a intervenção do CENTRO UNIVERSITÁRIO DA FEI | O presente ACORDO DE PARCERIA tem por objeto a cooperação técnico-científica entre a CNEN/IPEN e a FEI visando à participação em Projeto de estudos dos efeitos da radiação nas propriedades mecânicas, físicas e químicas de filmes poliméricos de policloreto de vinila flexível (PVC) enxertado com N,N-dimetilaminoetil metacrilato (DMAEMA) e depois com heparina, numa extensão a outros trabalhos já realizados junto à Pós-graduação da CNEN/IPEN, para fins de obtenção de embalagens menos trombogênicas para acondicionamento de sangue e derivados. |
| CENTRO FRANCO-BRASILEIRO DE DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA E CIENTÍFICA (CenDoTec) | O presente Ajuste tem por objeto a mútua cooperação entre a CNEN/IPEN e o CenDoTec, visando a implantação e operação deste Centro no "campus" da CNEN/IPEN com o intuito de propiciar proximidade entre a entidade de fomento e os órgãos de pesquisa. |

Tabela 13: Convênios em vigor no ano 2008

As principais necessidades e expectativas dos parceiros são estabelecidas quando da elaboração dos respectivos convênios/contratos.

i) Outras partes Interessadas

Além das partes interessadas já descritas, o *ipen* tem ainda os demais Institutos vinculados à CNEN; onde o relacionamento com essas partes é realizado por vias formais (reuniões, documentos,...) e informais (contatos pessoais, telefônicos, email).

P2. Concorrência e ambiente competitivo

a) Ambiente competitivo

O IPEN é um órgão público, mais especificamente uma autarquia estadual sujeita a todas as leis e regulamentações características desse tipo de organização. As atividades executadas pelo *ipen* relacionam-se às áreas nuclear e correlatas; as atividades na área nuclear são monopólio da União, exercido pela CNEN, controladora do IPEN, que repassa as verbas recebidas do MCT as suas unidades e conforme suas prioridades. Todas as receitas financeiras advindas da venda de produtos e prestação de serviços efetuados no *ipen* são depositadas diretamente nos cofres da União.

A EMENDA CONSTITUCIONAL Nº 49 de 09/02/2006 excluiu do monopólio da União a produção, a comercialização e a utilização de radioisótopos de meia-vida curta, para usos médicos, agrícolas e industriais:

- sob regime de permissão, são autorizadas a comercialização e a utilização de radioisótopos para a pesquisa e usos médicos, agrícolas e industriais;
- sob regime de permissão, são autorizadas a produção, comercialização e utilização de radioisótopos de meia-vida igual ou inferior a duas horas.

O *ipen* atende a quase totalidade do mercado de radiofármacos distribuindo regularmente, para mais de 300 hospitais e clínicas especializadas em medicina nuclear, em todo o território nacional.

Pode-se considerar que os principais concorrentes do *ipen*, na captação de recursos junto a órgãos de fomento, são as Universidades e os demais Institutos de Pesquisas.

b) Desafios estratégicos

Um grande desafio que se coloca para os próximos anos é a execução do Projeto do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB), contemplado no Plano de Ações de Ciência, Tecnologia e Inovação (PACTI 2007-2010) do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT), que estabelece como meta o Projeto de Concepção de um Reator Multipropósito para produção de radioisótopos para aplicação médica.

O RMB é um projeto de arraste para a orientação estratégica do Programa Nuclear Brasileiro no que se refere à produção crescente de radioisótopos para aplicação médica, às aplicações de técnicas nucleares, ao desenvolvimento científico e tecnológico e à formação de recursos humanos para o setor nuclear. Participam do projeto todos os Institutos da CNEN e o CTMSP, sendo que a coordenação técnica do projeto está sob responsabilidade do IPEN.

Outro desafio que se apresenta trata da necessidade de renovação do quadro de servidores em função de potencial aposentadoria de grande número dos mesmos nos próximos quatro anos. A contratação de pessoal só pode ser feita por meio de concurso público.

Alguns **pontos fortes** que a Instituição possui para enfrentar os desafios estão abaixo relacionados:

| PONTOS FORTES DO IPEN |
|---|
| Competência profissional comprovada de seus colaboradores; |
| Exposição freqüente dos seus profissionais às novas gerações de conhecimento e constante contato com novas tecnologias; |
| Capacitação para a condução de grandes projetos institucionais (ex: ciclo do combustível nuclear, produção de radiofármacos, modernização do Reator IEA-R1, projeto e construção do reator IPEN-MB.01 e do irradiador multipropósito); |
| Capacitação potencial e de instalações para obtenção de recursos, em diversas fontes; |
| Tradição histórica da Instituição, mantendo o rigor técnico – científico trazido da Universidade; |
| Reconhecimento nacional e internacional no que se refere ao desenvolvimento da tecnologia e à aplicação da energia nuclear; |
| Multidisciplinaridade das suas atividades; |
| Preocupação em entender e atender os requisitos dos seus clientes com competência; |
| Infra-estrutura de informática bem disseminada e utilização de sistemas administrativos de alto nível (vide critério 5) |
| Pós-Graduação Acadêmica avaliada com grau de excelência (nota 6) pela CAPES |
| Mestrado Profissionalizante Lasers em Odontologia avaliado com conceito 5 (o mais elevado na modalidade) pela CAPES |

Tabela 14: pontos fortes do IPEN

P3. Aspectos relevantes

O **ipen**, sendo uma instituição pública, tem a gestão de seu orçamento vinculado às práticas do SIAFI e, portanto não tem qualquer risco nas operações financeiras. O principal objetivo da Administração do **ipen** tem sido o de adequar os gastos ao orçamento previamente aprovado, cumprindo a rigor as normas estabelecidas por lei e demonstrando a utilização dos recursos orçamentários de acordo com os objetivos e metas estabelecidas.

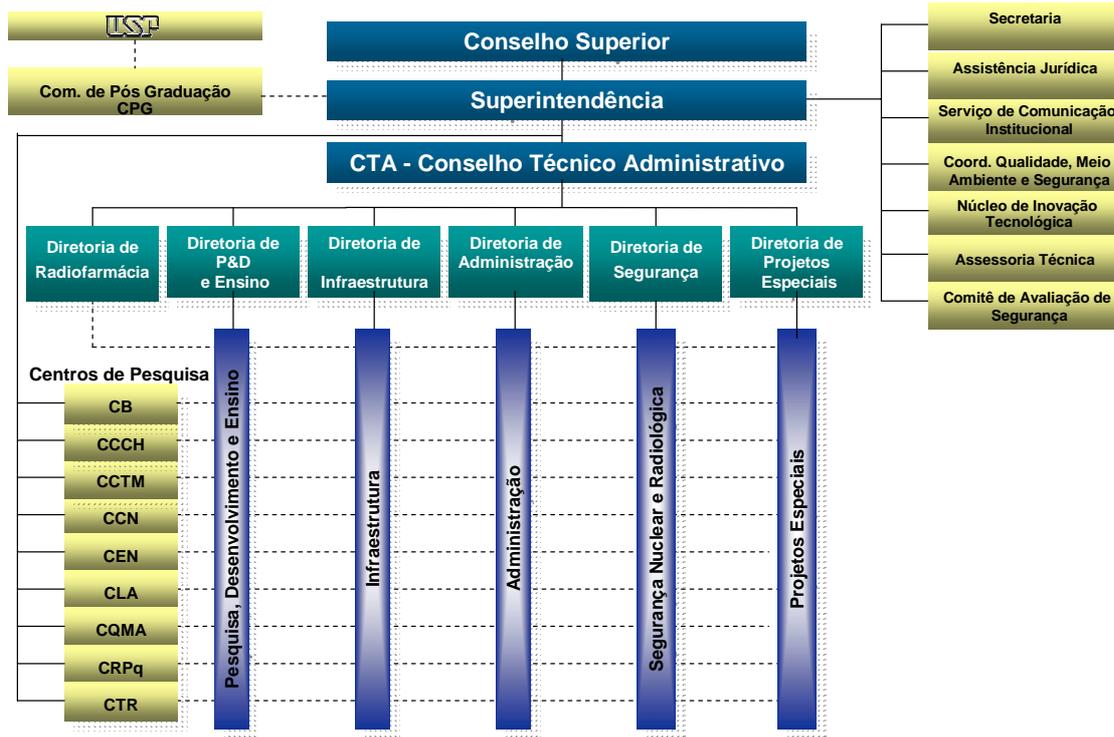
O **ipen**, como um órgão que desenvolve atividades nas áreas da energia nuclear e de suas aplicações deve atender não só a **requisitos ambientais** rígidos, mas também a **normas de segurança**, especialmente no que diz respeito aos materiais e instalações nucleares. Nesse sentido, estão em andamento ações para o licenciamento de processamento de materiais e de operação de instalações nucleares junto ao IBAMA e junto à CNEN. Na área de controle de materiais nucleares, anualmente ocorrem inspeções de salvaguardas, com o acompanhamento de especialistas da Agência Internacional de Energia Atômica - AIEA, da Agência Brasileiro-Argentina de Controle e Contabilidade de Materiais Nucleares - ABACC e da CNEN. Ainda, no Centro de Radiofarmácia são realizados trabalhos para adequação das atividades às Boas Práticas de Fabricação necessária para a obtenção do registro dos radiofármacos junto ao Ministério da Saúde, o mesmo ocorrendo no laboratório de produção de Sementes de Iodo-125 para aplicação na saúde (braquiterapia) do Centro de Tecnologia das Radiações – CTR.

O **ipen** não recebeu até o momento quaisquer tipos de sanções relacionadas aos requisitos legais, regulamentares, éticos ou contratuais.

P4. Histórico da Busca da Excelência

| Ano | EVOLUÇÃO DO IPEN EM BUSCA DA EXCELÊNCIA DO DESEMPENHO E DA COMPETITIVIDADE |
|------------|--|
| 1956 | Criado o Instituto de Energia Atômica–IEA em 31.08.1956 |
| 1959 | Iniciada a produção do Iodo-131 para diagnóstico da função tireoideana (nos anos seguintes foram produzidos, fósforo-32, cromo-51, ouro coloidal-198 e enxofre-35, atendendo a uma demanda da classe médica para tratamento de doenças. |
| 1976 | Criada a Pós-Graduação no IPEN, como uma unidade da USP, em Tecnologia Nuclear |
| 1979 | IEA passa a ser denominado Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares – IPEN |
| 1981 | Lançamento do gerador de Tecnécio-99 meta-estável, um marco para o desenvolvimento da da medicina nuclear no Brasil |
| 1982 | Domínio de todas as etapas do ciclo do combustível nuclear; início de parceria com a Marinha do Brasil para desenvolvimento de um programa para a conversão e enriquecimento do urânio |
| 1985 | Criada a Assessoria de Comércio e Indústria, com o objetivo de definir a política de comercialização dos produtos e serviços do IPEN e comunicação com os clientes |
| 1988 | Inauguração do reator IPEN MB.01, primeiro reator nuclear de tecnologia totalmente nacional |
| 1994 | Início da implantação do Sistema Informatizado de Compras (abrange desde o controle e gerenciamento do orçamento até o recebimento do material). |
| 1996 | Estruturação das atividades de relações com o mercado e o trabalho para a melhoria da visibilidade da Instituição por parte da sociedade, por meio das atividades de Marketing e Transferência de Tecnologia |
| 1996 | Criação do Comitê da Qualidade e elaboração do Manual da Qualidade do IPEN |
| 1997 | Iniciado o processo de planejamento estratégico institucional, com a definição da missão, objetivos permanentes e objetivos atuais |
| 1997 | Início das atividades para a obtenção da Certificação em Sistema de Garantia da Qualidade ISO 9002 para o Centro de Radiofarmácia |
| 1998 | Instalação e início de operação do Acelerador Ciclotron de 30 MeV |
| 1998 | Adesão ao Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI |
| 1998 | Elaboração do primeiro relatório de gestão, nos moldes do PNQ |
| 1999 | Retomada do Planejamento Estratégico, que trouxe como resultados a definição da missão do IPEN, suas diretrizes estratégicas globais, os objetivos conjunturais, funções, programas, subprogramas e atividades de pesquisa e desenvolvimento, produtos e serviços |
| 1999 | Obtenção da Certificação ISO 9002 : 1994, para a produção de radioisótopos e radiofármacos – Centro de Radiofarmácia (CR), pela Fundação Vanzolini |
| 1999 | Realização da 1ª Pesquisa de Clima Organizacional e 1ª Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços |
| 1999 | Início da implantação da BPF (Boas Práticas de Fabricação) no Centro de Radiofarmácia do IPEN, garantindo ainda mais a qualidade dos radiofármacos fornecidos e procurando satisfazer os seus clientes; |
| 1999 | Criação da ênfase em Gestão na Pós-Graduação do IPEN, em colaboração com o NPGT da USP |
| 2000 | Elaboração do primeiro Plano Diretor da Instituição |
| 2000 | Reorganização de sua estrutura organizacional em torno de um critério de organização das atividades técnicas desta casa, em Centros, com foco claro em áreas de negócios e dotados de maior autonomia financeira e administração participativa |
| 2000 | Organização, à partir do Plano Diretor da Instituição, do Sistema de Informação Gerencial e de Planejamento do IPEN (SIGEPI), conjuntamente à primeira proposta de um <i>Balanced Scorecard</i> (BSC); com o objetivo de melhorar significativamente a capacidade de planejamento da organização bem como de formulação e execução de suas estratégias e de contabilização plena dos seus resultados |
| 2001 | Início da implantação do Sistema de Gestão Integrada (Qualidade, Meio Ambiente e Segurança) no IPEN |
| 2001 | Implantação do Painel de Bordo Corporativo (<i>Balanced Scorecard</i> – BSC) |
| 2002 | Lançamento do Programa de Sugestões no IPEN |
| 2002 | Certificados em Sistema de Gestão da Qualidade – NBR ISO 9001: 2000 recebidos da Fundação Vanzolini pelo CR, CAC, CEN e CRPq |
| 2002 | Obtenção da segunda maior pontuação entre os Institutos de Pesquisa avaliados pela ABIPTI |
| 2002 | Medalha de Prata recebida no ciclo 2002 do Prêmio Paulista de Qualidade na Gestão - PPQG |
| 2003 | Realização do I Encontro Nacional de Células a Combustível |
| 2003 | Prêmio Máster de Ciência e Tecnologia – 2003 outorgado pelo Instituto de estudos e Pesquisas da Qualidade |
| 2003 | Prêmio FINEP de Inovação Tecnológica 2003 –etapa Sudeste – categoria Instituições de Pesquisa |
| 2004 | Realização do I Encontro de Radiofármacos para Diagnóstico e Terapia em Medicina Nuclear – Situação Atual e Perspectivas no Cenário Nacional e Internacional |
| 2004 | Implantação do Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento do IPEN – SIGEPI versão WEB |
| 2004 | Domínio do ciclo completo de fabricação de combustíveis de alta densidade de urânio à base de siliceto de urânio para reatores de pesquisa |
| 2004 | Inauguração e início de operação do “Irradiador Multipropósito de Cobalto 60” |
| 2005 | IPEN passa a coordenar o Programa Brasileiro de Células a Combustível do MCT |
| 2005 | Realização do II Encontro de Radiofármacos para Diagnóstico e Terapia em Medicina Nuclear |
| 2005 | Realização do II Encontro Nacional de Células a Combustível |
| 2005 | Estabelecimento da Visão e Valores da organização |
| 2005 | Recertificação em Sistema de Gestão da Qualidade NBR ISO 9001: 2000 pela Fundação Vanzolini para CR, CAC, CEN e CRPq |
| 2005 | Inauguração do Laboratório de Lasers de Altíssima Potência |
| 2005 | Criação do Núcleo de Inovação Tecnológica – NITEC / IPEN |
| 2006 | Realizado o Primeiro Encontro Brasileiro de Energia do Hidrogênio |
| 2006 | Desenvolvimento de cenários institucionais para a elaboração do Plano Diretor 2007-2010 do IPEN |
| 2006 | Lançamento do Código de Ética do IPEN |
| 2007 | Realização do III Encontro Nacional de Células a Combustível |
| 2007 | Realização do III Encontro de Radiofármacos para Diagnóstico e Terapia em Medicina Nuclear |
| 2007 | Inaugurada, no IPEN, a estação de monitoramento de gases atmosféricos em parceria com a CETESB |
| 2007 | Lançamento do Plano Diretor 2007-2010 do IPEN |
| 2008 | Lançamento do Projeto de criação do Reator Multipropósito Brasileiro (RMB) |
| 2008 | Realização do Workshop Semana de Inovação no IPEN |

ORGANOGRAMA INSTITUCIONAL



- Centros de Pesquisa**
- CB
 - CCCH
 - CCTM
 - CCN
 - CEN
 - CLA
 - CQMA
 - CRPq
 - CTR

Conselho Superior

Presidente

Vahan Agopyan

Membros

- Gil da Costa Marques – USP
- Pierangelo Rossetti – FIESP
- João Fernando Gomes de Oliveira – SD / SP
- Miracy Wermelinguer Pinto Lima – CNEN
- Marcos Nogueira Martins – CNEN

Conselho Técnico Administrativo

Superintendente

Nilson Dias Vieira Junior

Diretores

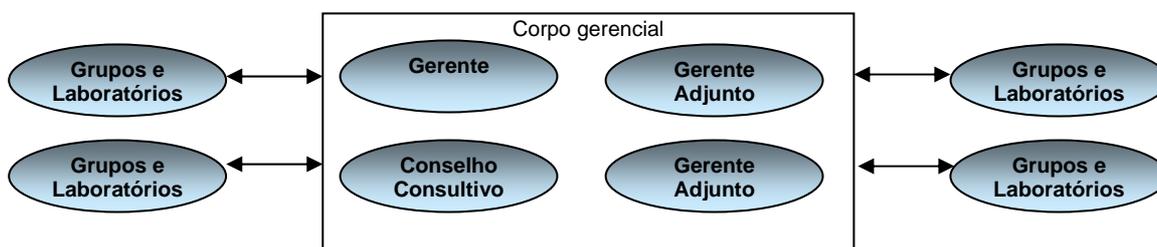
- Jair Mengatti - Radiofarmácia
- José Augusto Perrotta – Projetos Especiais
- José Antonio Diaz Dieguez – Administração

- José Carlos Bressiani – P&D e Ensino
- Linda V. E. Caldas – Segurança
- Odair Marchi Gonçalves – Infraestrutura

Centros de Pesquisa e Desenvolvimento

| | | |
|---|---|--|
| Biotecnologia Nanci do Nascimento | Ciência e Tecnologia de Materiais Lalgudi V. Ramanathan | Células a Combustível e Hidrogênio Marcelo Linardi |
| Combustível Nuclear Elita U. C. Frajndlich | Engenharia Nuclear Antonio Teixeira e Silva | Lasers e Aplicações Sonia Licia Baldochi |
| Química e Meio Ambiente Maria A. Faustino Pires | Reator de Pesquisas Rajendra N. Saxena | Tecnologia das Radiações Wilson A. Parejo Calvo |

Estruturação interna dos Centros





Liderança

1. Liderança

1.1 Governança Corporativa

a) Conforme o disposto no Decreto Estadual no. 20219, de 22/12/82, Art 1, o Conselho Superior do **ipen**, constituído por seis membros, a saber: 2 da CNEN; 1 da SDE-SP; 2 da USP e 1 da FIESP, sendo um dos quais seu Presidente. Esse decreto assegura e preserva o princípio da equidade entre seus sócios, mantenedores, governo (Estadual e Federal) e sociedade, pela distribuição das responsabilidades e deveres entre os membros do Conselho Superior, vide tabela 1.1.1 a seguir. O Conselho Técnico-Administrativo (CTA) formado pelo Superintendente e Diretores, cujas atribuições são regulamentadas no Art 17, do supracitado Decreto, têm seus atos controlados, pela comunidade **ipen**, por meio dos seguintes mecanismos de comunicação: **i) internos (via Intranet): Comunicado IPEN** que apresenta, dentre outras informações, os *Atos da Administração e de Pessoal* (periodicidade mensal); *Circulares da Superintendência e Informes do CTA*; *Boletim de serviços da CNEN*; Publicações de decisões administrativas, no D.O.U. e, **ii) externos (via Internet):** no Portal da Agência de Notícias, da Controladoria Geral da União (CGU), no *Transparência Pública*, com informações da Secretaria do Tesouro Nacional. Os mecanismos de controle por meio de auditoria são de natureza governamental e envolvem os atores da Presidência da República, do MP, do TCU e da CNEN.

| Parte Interessada | Principais interesses | Mecanismo de atendimento/proteção dos interesses | Liderança | Frequência |
|-------------------|---|---|----------------|----------------------|
| CLIENTES | Fornecimento contínuo dos principais produtos fornecidos pela organização | Importação de produtos em situações de risco de descontinuidade de fornecimento pelas unidades produtivas do IPEN | Alta e Intern. | Anual, Período. |
| | Cláusulas contratuais específicas definidas caso-a-caso | Convênios formais | Alta e Intern. | Por evento |
| FORÇA DE TRABALHO | Segurança no ambiente de trabalho | Reuniões e deliberações do CASI | Alta e Intern. | Periódicas |
| | Divulgação de Informações | Comunicados IPEN, Informes CTA, Painéis de Avisos | Alta e Intern. | Diário |
| | Estabilidade no vínculo empregatício e Ascensão funcional Atualização profissional. Benefícios na área de saúde. Vencimentos compatíveis com as funções exercidas | Regime Jurídico Único e Plano de Carreira. Oferta de capacitações internas e externas. Representatividade na Comissão Paritária do Plano Médico institucional. Apoio ao funcionamento da ASSIPEN. | Alta | Semestral |
| MANTENEDORA | Cumprimento das exigências legais Aderência ao PPA do MCT | Reunião do Conselho Superior do IPEN, Participação em reuniões de negociação, posicionamento e informação (com a CNEN) | Alta | Mensal Periódicas |
| | Cumprimento das Ações PPA | Plano Diretor | Alta e Intern. | Anual |
| SOCIEDADE | Cumprimento dos requisitos regulamentares ambientais e de segurança e transparência dos recursos gastos | Atendimento às exigências do IBAMA, da CNEN e da ANVISA; acessibilidade via internet das despesas orçamentárias | Alta e Intern. | Conf. calendário |
| FORNECEDORES | Cumprimento das exigências legais e transparência dos recursos gastos | Aplicação dos instrumentos legais (lei 8.666), Internet: transparência | Intermediária | Conf. calendário |

Tabela 1.1.1: Interação da Alta Direção com as Partes Interessadas

b) Os Princípios e Valores Organizacionais são estabelecidos com o comprometimento da Alta Direção e revisados por meio da recomendação de Grupo de Trabalho (GT). Os GTs no **ipen** são constituídos, em geral, por representantes das diversas áreas/centros e indicados e nomeados por Portaria da Superintendência. Têm objetivos diversos que vão desde analisar práticas de gestão a condução de debates que possam subsidiar a Alta Direção, com propostas para o estabelecimento e atualização de temas que venham a promover o desenvolvimento sustentável da Instituição.

| ITEM | Princípios organizacionais e valores |
|---------|---|
| MISSÃO | "Nosso compromisso é com a melhoria da qualidade de vida da população brasileira, produzindo conhecimentos científicos, desenvolvendo tecnologias, gerando produtos e serviços e formando recursos humanos nas áreas nuclear e correlatas." |
| Visão | "Manter-se como referência internacional de excelência na Pesquisa, Desenvolvimento, Ensino e Inovação, e na criação de novas oportunidades para o avanço da ciência e da tecnologia nas áreas de atuação institucional, sempre comprometido com o desenvolvimento sustentável do país". |
| Valores | <u>Excelência</u> - Trabalhamos com qualidade e inovação, identificando e atendendo as necessidades dos nossos clientes, parceiros e da sociedade. <u>Pessoas</u> - Investimos no desenvolvimento humano, em um ambiente de respeito e reconhecimento. <u>Ética</u> - Atuamos com princípios éticos em todas as nossas relações. <u>Segurança</u> - Comprometemo-nos em desenvolver, continuamente, uma cultura de segurança e responsabilidade ambiental. |

Tabela 1.1.2: Missão, Visão, Valores e Objetivos Permanentes do IPEN

c) De acordo com o estabelecido no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto n. 1.171, de 22 de junho de 1994), Capítulo II, Das Comissões de Ética, o **ipen** por ser uma autarquia estadual, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo (SD) gerido técnica e

administrativamente pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT) do Governo Federal trabalha de acordo com as orientações de ética profissional do servidor, no trato com as pessoas e com o patrimônio público, de acordo com procedimento susceptível de censura. O **ipen** possui um código de ética próprio criado com intuito de aprimorar os processos de gestão relativos à questão ética e direcionado a toda força de trabalho. Pela natureza predominantemente não competitiva da Instituição, não se justifica algum tipo de diretriz de comportamento ético em relação aos concorrentes.

Os principais canais de comunicação disponibilizados para contato, sugestões, reclamações e respectiva forma de tratamento são: (1) e-mail pergunta@ipen.br (partes interessadas externas): seleção, encaminhamento da consulta/informação para área técnica mais apropriada e resposta para o interessado pela SCI; (2) SAC (clientes para os produtos e serviços gerenciados pela Gerência Comercial, via e-mail e telefone): toda reclamação e sugestão é inicialmente registrada no TNCMC; em seguida é efetuado pelo SAC uma avaliação da disponibilidade de resposta imediata; em caso negativo a informação deverá ser analisada, tratada e respondida pela área técnica envolvida em até 5 dias e (3) e-mail superintendente@ipen disponibilizado na internet do IPEN (força de trabalho): triagem, controle de pendências e encaminhamento de resposta pela equipe da Chefia de Gabinete da Superintendência.

- **d)** No que concerne aos riscos empresariais, a Instituição no tocante à sua gestão financeira, não apresenta risco na gestão e aplicação de seus recursos orçamentários (ver detalhes no Critério 7 – item 7.3). Nesse sentido, há três grupos de riscos empresariais: 1) riscos relativos à descontinuidade de fornecimento de insumos críticos e/ou falhas operacionais em suas das suas plantas produtivas, 2) a segurança física e radiológica, decorrentes de suas atividades nucleares e 3) não cumprimento por parte das Agências de Fomento quanto aos compromissos financeiros. Para o primeiro grupo de riscos as estratégias adotadas são as seguintes:

Nacionalização de insumos visando reduzir a dependência de insumos importados (estratégia de longo prazo) e ativação de processos emergências de importação para assegurar a continuidade do fornecimento ao mercado nacional (estratégia de curto prazo);

- Para o segundo grupo de riscos os seguintes documentos contemplam ações a serem tomadas em caso de emergência:

Relatório Geral da Instituição – documento estratégico corporativo relativo à segurança da instituição, que deve conter as informações sobre o projeto, a construção e a operação da instituição e suas instalações, obedecendo aos requisitos das normas CNEN.

Relatório de Análise de Segurança – documento tático corporativo e estratégico setorial que contém informações que descrevem a instalação, apresentando as bases do projeto, limites de operação e uma análise de segurança da instalação como um todo, obedecendo aos requisitos das normas da CNEN.

Plano de Emergência Radiológica – demonstra que na eventualidade de uma emergência envolvendo radiação serão tomadas medidas apropriadas para garantir a saúde e a segurança dos indivíduos do público e prevenir danos à propriedade. Seguem as diretrizes da CNEN e demais normas e regulamentos pertinentes.

- Para o terceiro grupo, na hipótese de ocorrência, a alternativa é o deslocamento de recursos orçamentários para projetos (ou parte do projetos) afetados e avaliados como críticos.

e) Decisões concernentes ao público interno e externo são, preliminarmente, baseadas na análise dos fatos, com dados e informações obtidas entre as partes envolvidas e, posteriormente, deliberadas pelo CTA. A comunicação, no âmbito externo, é feita pela Alta Direção, ou Corpo Gerencial, e divulgadas na Internet ou publicadas no Jornal Órbita. A título de exemplo, cita-se a comunicação da decisão de se projetar o Reator Multipropósito Brasileiro via o Jornal Órbita de set/out de 2008. No âmbito interno, as principais decisões são tomadas nas reuniões do CTA e são comunicadas no Informe do CTA, Comunicado IPEN e Circulares da Superintendência à medida do desenrolar dos fatos e decisões tomadas e divulgados pela Intranet para que toda a organização tenha acesso a essas informações. A implementação das principais decisões de caráter técnico ocorrem por meio do Plano Diretor, cuja execução se dá âmbito dos Centros e as principais decisões de caráter administrativo ocorre por meio das Portarias da Superintendência – também divulgadas pela Intranet - cuja execução se dá por meio de Grupos de Trabalhos indicados por Portaria.

f) O principal mecanismo ágil de comunicação de fatos relevantes para a sociedade e partes interessadas é a página do sítio do IPEN na Internet. Alguns dos principais links dessa página sofrem atualizações constantes: A matéria em destaque, o clipping the notícias, o Centro em destaque e a Agenda do IPEN, pela SCS; as licitações para os fornecedores pela GABN e as informações relacionadas a agenda das atividades de ensino no Graduação e Pós-Graduação pela GEN.

g) Os principais mecanismos de prestação de contas das ações e dos resultados são as reuniões do Conselho Superior e o acompanhamento das Ações do PPA via SIPLAT (um sistema de planejamento e acompanhamento do CNEN) e via o levantamento para o Relatório da DPD/CNEN. Nas reuniões do Conselho Superior são apresentados e entregues os principais documentos contemplando os resultados alcançados, entre eles o Informe Anual e o Relatório de Gestão. No caso das Ações PPA as informações são prestadas mensalmente via SIPLAT pelas coordenações responsáveis pelas Ações PPA nas quais o IPEN está envolvido.

Controle e aprendizado

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho:

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|---|-----------------------|-------------------------------|---------------|--------------|-----------------------------|---------------------|-------------|-------------|
| Reuniões do Conselho Superior | Atas de reunião | Atas de reunião | Anual, mínimo | > 3 anos | CTA | 2.1 | - | DAD |
| Conselhos Consultivos | Atas de reunião | Atas de reunião | Anual, mínimo | > 3 anos | Centros certificados | 2.1 | 1 | CTA |
| Informe CTA - Circular CNEN/IPEN | Intranet | caso-a-caso | n.a. | > 3 anos | IPEN | 5.1 | 1 | S |
| Avaliação e desenvolvimento da liderança | SGD / LNT | Automático, pelo sistema | semestral | > 3 anos | IPEN | 6.2 | - | GDP |
| Acompanhamento dos resultados pelo mantenedor | Formulário eletrônico | Preenchimento das informações | mensal | > 3 anos | Coordenadores das Ações PPA | 2.1 | 1 | DAD/GPP |

Tabela 1.1.3 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 1.1

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---|--|----------------------------------|------|
| Estrutura organizacional dos Centros | Instituição da gerência adjunta nos Centros de Pesquisas do IPEN (Circular 14/2005) | Reuniões do CTA | 2005 |
| Estrutura e Operação do Comitê de Análise de Segurança - CASI | Estabelecimento do regulamento interno do Comitê de Análise de Segurança – CASI (Circular 17/2005) | Reuniões do CTA | 2005 |
| Portarias do IPEN | Divulgação e controle das portarias do IPEN por meio da Intranet | Responsável pela prática: SCI | 2005 |
| Código de Ética do IPEN | Lançamento do Código de Ética do IPEN | Responsável pela prática: GDP | 2006 |
| Visão | Revisão do texto da Visão pelo CTA | Reuniões do CTA | 2006 |
| Indicadores de desempenho | Disponibilização dos indicadores levantados pelo SIGEPI na Internet | Reuniões do CTA | 2009 |

Tabela 1.1.4 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 1.1

1.2 Exercício da Liderança e a Promoção da Cultura de Excelência

a) Na tabela 1.2.1 são apresentadas algumas das principais ações recentes que demonstram a pró-atividade da Alta Direção na formulação e busca de oportunidades para o Instituto, ações que representaram o salto qualitativo da organização em termos de gestão e de agregação de valor para as diferentes partes interessadas:

| Parte interessada | AÇÃO | ATORES DIRETOS | Ano |
|-----------------------------|---|--------------------|------|
| Governo Federal / Clientes | Programa de Pós-doc's do IPEN | DPDE | 2005 |
| Governo Federal / Sociedade | Coordenação nacional, por escolha do MCT do programa de célula combustível no Brasil | CCCH / CQMA / CCTM | 2005 |
| Força de trabalho | Código de Ética do IPEN | CTA / GT Ética | 2006 |
| Governo Federal / Sociedade | Assinatura do TAC/IBAMA | S/CQAS | 2006 |
| Governo Estadual / Clientes | Obtenção de recursos e implantação do 2º ciclotron do IPEN – p/ produção do Flúor junto à FAPESP / Sec. Saúde | S | 2007 |
| Governo Federal / Sociedade | Inserção na retomada do Programa Nuclear Brasileiro: Reator Multipropósito | S, DPE | 2008 |

Tabela 1.2.1: Algumas das principais ações recentes relacionadas à atuação dos dirigentes na busca de oportunidades.

As principais práticas que envolvem o exercício direto da liderança do principal executivo no engajamento da força de trabalho e partes interessadas no êxito das estratégias e promoção da cultura da excelência encontram-se listadas na tabela 1.2.2

| Prática de Gestão | Parte interessada |
|--|---|
| Reuniões junto a Presidência da CNEN | Mantenedor |
| Reuniões do Conselho Superior | Mantenedor, Indústria, Universidade e Secretaria de Desenvolvimento |
| Reuniões com representantes setoriais e entidades de classes | Empresas do setor nuclear; hospitais e clínicas da medicina nuclear |
| Reuniões do CTA com a participação de convidados | Gerentes de Centro; Assessorias; convidados especiais |
| Seminários do Plano Diretor | Força de trabalho |
| Análise Crítica dos Processos Corporativos | Quadro ativo envolvido direta e indiretamente no SQ |

Tabela 1.2.2: Práticas com envolvimento direto do principal executivo visando o êxito das estratégias e a promoção da cultura da excelência

b) O principal instrumento sistematizado para avaliação das mudanças culturais necessárias para o cumprimento da missão institucional é a pesquisa de clima organizacional. Essa pesquisa inclui a avaliação de aspectos comportamentais que eventualmente precisam ser revistos em função dos resultados encontrados num determinado ciclo de avaliação. A partir dos resultados dessa pesquisa Grupos de Trabalhos são nomeados para recomendar melhorias.

c) As duas principais práticas de gestão sistematizadas que estimulam a diversidade de idéias, de culturas e de pensamento junto à força de trabalho são (1) os processos de formação pós-graduação, aplicável tanto às áreas finalísticas como de apoio e (2) a atuação na forma de Grupos de Trabalho. No processo de formação pós-graduada, em especial, no âmbito do mestrado e do doutorado, envolvem a pesquisa, a geração e o debate em torno de novos conhecimentos. Após um processo de discussão e pesquisa entre orientado e orientador, no seu momento final, ou seja, no ato da defesa, essas novas idéias são colocadas à prova e debatidas com participação de membros internos e externos de referência. O processo de debate é público e divulgada na Intranet via o "Agenda IPEN". O controle dessa prática é efetuado pela Divisão de Ensino. No caso dos Grupos de Trabalho, as discussões estão predominantemente voltadas às questões não técnicas. Nesse caso a pauta encontra-se publicada na Intranet via o Sistema de Gestão Integrada. Em ambos os casos, a presença é aberta ao público, porém a participação nas discussões é restrita na primeira das práticas.

d) Diversos meios de comunicação são utilizados para comunicar explicitamente os valores e os princípios organizacionais à força de trabalho. A missão é explicitada na Intranet e internet, no Plano Diretor, no Relatório de Gestão e Apresentações Institucionais; os valores são divulgados no Plano Diretor, no Relatório de Gestão, Código de Ética e Apresentações Institucionais. Cada servidor do IPEN possui, também, um exemplar impresso do Código de Ética do IPEN. Implicitamente, são divulgados para força de trabalho e outras partes interessadas via o Informe Anual e o Jornal Órbita. A avaliação do entendimento da *Missão*, dos *Valores* e especificamente do *Código de Ética* é efetuada na Pesquisa de Clima organizacional por meio da avaliação da satisfação e da importância de tais princípios. Em função dos resultados obtidos identifica-se a necessidade ou não de ações específicas ou gerais de reforço quanto aos esclarecimentos quanto à missão, dos valores e dos princípios organizacionais.

e) O mecanismo sistematizado de desenvolvimento das pessoas com potencial de liderança é atuação na substituição da liderança formal estabelecida em relação aos cargos de confiança. Essa substituição é definida formalmente quando da nomeação do ocupante de cargo de confiança. A indicação para coordenação de Grupos Permanentes e de Trabalho constitui o segundo mecanismo de identificação e desenvolvimento de lideranças potenciais.

f) A avaliação de todas as lideranças formais, bem como a de todos os servidores do Instituto, é realizada anualmente por meio de sistema corporativo denominado Sistema Gestor de Desempenho - SGD (vide critério 6). Nesse sistema negocia-se individualmente o compromisso de trabalho anual bem como um conjunto de competências que o avaliador do líder (superior imediato) espera de seu subordinado. Os fatores disponíveis encontram-se na tabela 1.2.3. Casos essas ou outras competências precisem ser desenvolvidas, o mecanismo a ser utilizado é o Levantamento das Necessidades de Treinamento (vide critério 6).

| FATORES/COMPETÊNCIAS NEGOCIADAS E AVALIADAS NO ÂMBITO DO SGD | | |
|--|-------------------------------|----------------------------------|
| Planejamento/Organização | Senso de Custo | Gerenciamento Participativo |
| Tomada de Decisão | Desenvolvimento de Servidores | Pró-atividade |
| Capacitação (Gerencial ou Profissional) | Gerenciamento de Conflitos | Representatividade Institucional |
| Controle Funcional | | Empreendimento de Mudanças |

Tabela 1.2.3: Fatores/competências utilizados para avaliação do corpo gerencial

Bianualmente, no processo de recondução e de avaliação dos novos candidatos às lideranças das Gerências dos Centros, as lideranças potenciais na forma de candidatos à gerência e as lideranças estabelecidas na forma da gerência atual são avaliadas pelo CTA em termos de análise curricular e propostas de trabalho para os anos subseqüentes, conforme estabelecido na última revisão desse procedimento e comunicado na Circular 25 da Superintendência.

g) Os principais procedimentos globais que fornecem as diretrizes para execução adequada das principais práticas de gestão da organização decorre do acompanhamento do Diário Oficial da União, das orientações e normas emanadas da CNEN e da USP (no âmbito da Pós-Graduação), do acompanhamento anual dos Critérios de Excelência e dos demais requisitos pelas normas ISO, adotadas pelo *ipen*, dos requisitos da ANVISA e do IBAMA quando aplicáveis e demais aspectos e exigências legais e operacionais aplicáveis ao IPEN.

Os critérios que definem a organização dos padrões de trabalho estão diretamente relacionados ao atendimento dos interesses das diferentes partes interessadas da organização, conforme detalhado na tabela 1.2.4. As auditorias internas e externas do Sistema da Qualidade – incluindo os Planos de Negócio e dos Processos Corporativo - atende aos interesses dos clientes, a atuação da CPG ao MEC e à USP, as auditorias governamentais à Presidência da República, TCU e CNEN, a Análise Crítica de Desempenho Global, a Avaliação Externa das práticas de Gestão e Auto-avaliação a todas as partes interessadas.

Os principais mecanismos globais utilizados para o cumprimento e verificação dos padrões de trabalho encontram-se apresentados na Tabela 1.2.4.

| Mecanismos de Controle | Padrão de Trabalho | Saída de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Veiculação | Resp. |
|--|-------------------------------------|--|------------------------|--------------|--|--------------------|---|
| Auditorias Internas e externas do Sistema de Qualidade | Manual da Qualidade SGI / TNCMC | Relatório de não conformidade e observações – Cronograma de auditorias | Periódicas / Semestral | > 3 anos | Centros Certificados e áreas de apoio envolvidos | intranet | Centros e Certificados e áreas de apoio envolv. |
| Auditorias governamentais (Presidência da República, TCU e CNEN) | Leis, Normas e Regulamentos | Ações corretivas e preventivas | Periódicas | > 3 anos | Todos os processos adm. e processos técnicos licenciados | Internet, intranet | Área de Adm. e Técnicas |
| Seminários do Plano Diretor | SIIGEPI – previsto versus realizado | Revisão do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Todas as Atividades do Plano Diretor | intranet | GPP |
| Reuniões do CTA | Informes do CTA | Ata disponibilizada na Intranet | Mensal, mínimo | > 3 anos | IPEN | intranet | DAD |
| Análise crítica dos Planos de Negócio e dos Processos Corporativos | Documentos do SGI | Análises emitidas | anual | > 3 anos | IPEN, Centros Certificados e áreas de apoio envolvidos | intranet | Centros e Certificados e áreas de apoio envolv. |
| Comissão de Pós-Graduação | Deliberações de reuniões | Deliberações emitidas | Bimestral, mínimo | > 3 anos | Toda a Pós-Graduação strictu sensu | intranet | CPG |

Tabela 1.2.4 – Principais mecanismos de controle de práticas e padrões de trabalho

h) O sistema de aprendizado das práticas de gestão encontra-se alinhado aos de controle apresentando, porém, um enfoque mais amplo do que o de controle, conforme ilustrado na tabela 1.2.5 abaixo.

| Mecanismos de Aprendizado | Padrão de Trabalho | Saída de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Veiculação | Resp. |
|--|--|---|----------------------------------|--------------|--|--------------------|---|
| Grupos de Trabalho do SQ | Reuniões formais e informais | Relatório de acompanhamento | mensal | > 3 anos | Centros Certificados e áreas de apoio envolvidos | intranet | Centros e Certificados e áreas de apoio envolvidas |
| Auditorias internas e externas do SQ | Programação de auditoria | Relatório de não conformidade e observações – Cronograma de auditorias | anual | > 3 anos | Centros Certificados e áreas de apoio envolvidos | intranet | Centros e Certificados e áreas de apoio envolvidas |
| Auditorias governamentais (Presidência da República, TCU e CNEN) | Mudanças nas Leis, Normas e Regulamentos | Relatório de não conformidade | a qualquer momento | > 3 anos | Todos os processos adm. e processos técnicos licenciados | Internet, intranet | Área de Adm. e Técnicas |
| Análise crítica, setoriais do SGI e dos Processos Corporativos | Documentos do SGI | Análises emitidas | anual | > 3 anos | IPEN, Centros Certificados e áreas de apoio envolvidos | intranet | IPEN, Centros e Certificados e áreas de apoio envolv. |
| Comitê de Excelência na Pesquisa Tecnológica | RG Critérios de Excelência | Pontuação nos itens OM's apontadas nos relatórios de avaliação – Cronograma de Trab | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | intranet | CTA / GPP |
| Clima organizacional | Pesquisa de clima organizacional | Relatório dos resultados | Bianual | > 3 anos | Todo o IPEN | intranet | GDP |
| Satisfação do cliente | Pesquisa de satisf. do cliente | Relatório dos resultados | Anual: parcial Bianual: pleno | > 3 anos | Função P&S e ensino | intranet | GCL e DPDE |
| Responsável pela prática / Usuário | Avaliação da prática, TNCMC ou Programa de Sugestões | Número de MC's ou de sugestões | a qualquer momento | > 3 anos | Todo o IPEN | intranet | Usuário, CQAS e GDP |
| Iniciativa dos integrantes da força de trabalho | informal | Proposta aprovada por instância superior | a qualquer momento | > 3 anos | Todo o IPEN | Internet, intranet | O próprio proponente |

Tabela 1.2.5 – Principais mecanismos de aprendizado de práticas e padrões de trabalho

A inovação está no cerne da missão do *ipen*. A gestão da inovação se dá no âmbito Plano Diretor e sua operacionalização se dá por meio do exercício da função P&D&E. A síntese de como se dá esse processo de inovação encontra-se relatada no item 5.3. Os principais resultados que medem o esforço de inovação do *ipen* são produtos, processos e softwares novos ou aperfeiçoados e encontram-se quantitativamente apresentados no gráfico 8.5.5 no item 8.5 deste RG. Qualitativamente alguns exemplos de 2007 podem ser citados:

- Y-90-hidroxiapatita (produto novo)
 - Lu-177-octreotato (processo novo)
 - Gerador de microondas para aplicação em reatores de degradação de petróleo (produto novo)
 - Membrana a base de hidrogel com óleo de açaí (produto novo)
 - Membrana a base de hidrogel contendo ativos de algas da Antártida (produto novo)
 - Membrana de hidrogel com Dersani (ácido graxo essencial do girassol) (produto novo).
 - Processo para a produção de espuma de amido resistente a processamento por microondas (processo novo)
- No total, entre 2006 e 2008, entre produtos, processos, softwares (novos e aperfeiçoados) foram desenvolvidas 119 tecnologias.

A incorporação de melhores práticas de outras organizações se desenvolve informalmente dentro das seguintes fases de execução: (1) identificação da necessidade – pode ser pró-ativamente pelo acompanhamento de práticas de gestão no estado da arte (via participação em Congressos e Simpósios nacionais internacionais na área de gestão de P&D e da Inovação, via pesquisa na literatura especializada e via participação no Projeto de Excelência na Pesquisa Tecnológica) ou via oportunidades de melhorias identificados a partir de auditorias internas e externas ou auto-avaliações; (2) identificação de organizações de referência; (3) ativação, se necessário, de um Grupo de Trabalho para execução do processo de melhorias; (4) realização de pesquisa de relatos de experiências ou visitas técnicas às organizações de referência selecionadas e (5) adaptação da prática proposto pelo GT (se for o caso) pela área responsável pela implementação da prática.

Aplicação¹ e melhorias recentes

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---|--|---|------|
| Visão e valores | Definição da visão e dos valores do IPEN | Avaliação global externa das práticas de gestão | 2004 |
| TNCMC | Versão para intranet do TNCMC | Usuário da prática | 2005 |
| Princípios organizacionais | Atualização dos Objetivos Atuais | Responsável pela prática | 2005 |
| Pesquisa de Clima | Análise das variáveis em duas dimensões: importância e satisfação | Responsável pela prática | 2005 |
| Desenvolvimento do SAVI | Desenvolvimento do Sistema de Auto-avaliação do IPEN – SAVI | Responsável pela prática | 2005 |
| Visão | Revisão do texto da Visão pelo CTA | Responsável pela prática | 2006 |
| Avaliação e seleção das Gerências de Centro | Estabelecimento do Comitê de Seleção e de um calendário para o processo de seleção | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 1.2.6 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado - item 1.2

1.3 Análise Crítica do Desempenho da Organização

a) A necessidade de informações comparativas na função produtos e serviços relaciona-se com (1) a necessidade de fornecimento de produtos de alta qualidade na área de saúde em conformidade a requisitos estabelecidos pela ANVISA e (2) necessidade de oferta de serviços de calibração e de laudos técnicos de referência pública e pela natureza intrínseca quando tratar-se de atividades de metrológica. Na função de ensino e que, em parte relacionam-se, com a função P&D, o processo determinante relaciona-se com parte dos critérios utilizados na avaliação CAPES.

| Níveis de Análise | Critério para definição do referencial comparativo | |
|--------------------------|--|--|
| | Resultados mais importantes | Organizações para comparação |
| Informações estratégicas | <ul style="list-style-type: none"> • Relevância na representatividade dos resultados associados às funções finalísticas | <ul style="list-style-type: none"> • Semelhança de missão e • Visibilidade nacional e internacional |
| Informações operacionais | <ul style="list-style-type: none"> • Atividades metrológicas • Atendimento requisitos ANVISA • Atendimentos a requisitos estabelecidos pela avaliação CAPES | <ul style="list-style-type: none"> • Abrangência e representatividade das organizações participantes de programas de intercomparações laboratoriais |

Tabela 1.3.1: Critério para definição de referencial comparativo

Os principais critérios para definição da seleção das organizações para intercomparação e as organizações utilizadas para intercomparação e respectiva similaridade ou não em termos de área de atuação nos anos últimos três anos encontram-se apresentados na tabela 1.3.2.

| Interesse do... | Critério para seleção | Instituição | Atuação |
|-----------------|---|-------------|--|
| IPEN | Organizações atuantes na área não nuclear no Brasil | INPE | Dentro e fora da área de atuação do IPEN |

¹ A aplicação do sistema de aprendizado encontra-se apresentada no item "f".

| | | | |
|--------------------------|---|---|-----------------------------------|
| IPEN | Similaridade de missão na área nuclear | IEN, IRD e CDTN. | Dentro da área de atuação do IPEN |
| IPEN | Similaridade na função de ensino | ANSTO | |
| IPEN | Participação em programas e projetos de natureza nacional e internacional | USP Física, USP Direito; UNICAMP/Educação; USP/ Eng. Elétrica; USP/Saúde Pública; USP/Ciências da Computação; UNICAMP/Química; PUC/Direito | |
| CQMA | | Instituto Nacional de Tecnologia Industrial, Argentina; Comissão de Energia Atômica; Serviços Geológicos Minero Argentino; Internacional Atomic Energy Agency, Áustria; Comisión Chilena de Energía Nuclear; Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo; Institutos de Pesquisas Tecnológicas; Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Comitê Brasileiro de Metrologia, Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial; Commission Détablissement des Méthodes d' Analyse, França; Rede de Metrologia do Rio Grande do Sul; Centro Panamericano de Ingeniería Sanitária y Ciencias del Ambiente, Organización Panamericano de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Peru; Centre de Toxicologie du Québec, Canadá; Canadian Food Inspection Agency - Government of Canadá; Centro Panamericano de Ingeniería Sanitária y Ciencias del Ambiente "CEPIS", | Dentro da área de atuação do IPEN |
| CEN | | Internacional Atomic Energy Agency-Viena, Centro Tecnológico da Marinha-São Paulo, Indústrias Nucleares do Brasil; Departamento de Energia (DOE), EUA, Brasil, Japão, Coréia do Sul, Argentina e outros; The International Association for the Properties of Water and Steam; NEA-OECD / INEEL-USA-NEA | |
| GMR | | Comitê de Avaliação de Serviços de Monitoração Individual Externa/Instituto de Radioproteção e Dosimetria; Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes; Universidade Federal de Pernambuco –DEN; Instituto de Radioproteção e Dosimetria; PROCORAD; ABACC; EC/JRC/IRMM; ACQS/Internacional Atomic Energy Agency/MEL; SCOR WG 112/Organização das Nações Unidas | |
| CTR | | International Atomic Energy Agency | |
| DSR | Citações em revistas de referência; organizações precursoras no processo de apoio de interesse; conhecimento profissional técnico | Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes-LNMRI | |
| CRPq, CLA, GRR, CB e CCN | | Organizações definidas em visitas científicas | Fora da área de atuação do IPEN |
| Processos de apoio | | SAP; SABESP; SANASA, Citibank, CCE-USP, INPE, UFScar, FEA, Faculdade de Saúde Pública, Centro Técnico Aeroespacial, IMESP | |

Tabela 1.3.2: Organizações utilizadas para informações comparativas nos últimos 3 anos

b) A tabela 1.3.3 ilustra o fluxo de informações para os três níveis de análise do desempenho organizacional em que tanto o nível estratégico como o operacional são analisados.

| Níveis de Análise | ENTRADAS | Considerações analíticas efetuadas | SAÍDA | ABRANGÊNCIA |
|--|---|--|--|--|
| Avaliação dos Seminários do Plano Diretor | Apresentações dos Centros Avaliações e comentários ocorridos durante o Seminário do Plano Diretor | Análises das dificuldades enfrentadas, justificativas para desvios dos resultados previstos Relevância dos projetos no contexto atual Sugestões para revisão do Plano Diretor e dos Seminários | Revisão do Plano Diretor Revisões na forma de coleta de dados no SIGEPI Revisões em cálculo de indicadores Revisões do processo dos Seminários do Plano Diretor Apresentação final da Diretoria DPDE | IPEN |
| Relatório de Acompanhamento das Ações PPA | Indicadores e Resultados qualitativos | Dificuldades enfrentadas | Ações tomadas para resolver as dificuldades enfrentadas | Ações PPA acompanhadas pela DPD/CNEN |
| Análises Críticas do SGI Setoriais e dos Processos Corporativos (ACPC) | Resultados das Pesquisas de Satisfação dos Clientes; Pesquisa de Clima Organizacional; Relatórios de auditorias internas e externas, Pendências das AC's anteriores | Identificação das variáveis com pior e melhor desempenho Acompanhamento ao atendimento a requisitos e das ações tomadas | Recomendações de ações de melhoria | Processos inseridos no SGI |
| Acompanhamento do faturamento | Quantitativo, em termos de faturamento e quantidades comercializadas acompanhados do resultado dos meses anteriores do ano | Análise semestral quanto a fatores internos e fatores explicativos das tendências observadas; Avaliação quanto à perspectiva de excesso de arrecadação | Planilha de acompanhamento | Todos os produtos e serviços gerenciados pela área Comercial |

Tabela 1.3.3: Fluxo das principais Análises Críticas de Desempenho do IPEN

Para os resultados finalísticos do IPEN, duas abordagens de agregação das informações são utilizadas nesse processo de análise: (1) somatório do valor absoluto dos resultados quantitativos gerados por uma unidade (Centro ou Gerência técnica) (2) somatório de valores ponderados (por exemplo, o denominador do indicador publicações é

obtido a partir da soma ponderada dos diferentes tipos de publicações gerados – publicações em periódico internacionais tem o maior peso; resumos nacionais o menor) e relativização desse denominador (1) pelo número de doutores pró-rata – no caso do indicadores de publicações, captação em agências de fomento e resultados da função ensino (orientações e disciplinas) – e (2) pelo número de TNSE, no caso do indicador de tecnologias dos resultados dos Centros e Gerências técnicas.

c) A Análise Crítica dos Processos Corporativos (ACPC) contempla as variáveis dos ambientes internos e externos e segue a seguinte estrutura de informações: 1) auditorias internas; 2) avaliações realizadas por organizações externas; 3) realimentação do cliente e de partes interessadas; 4) situação das ações preventivas e corretivas; 5) nível de atendimento aos requisitos regulamentares, 6) Adequação de políticas e práticas; 7) nível de atendimento dos objetivos e metas; 8) Desempenho do produto e conformidade do processo; 9) Situação em relação a parcerias estratégicas e resultados das atividades de comparação com as melhores práticas; 10) Mudanças que podem afetar o sistema de gestão, negócio, setor ou instituição e 11) preocupações das partes interessadas pertinentes. A ativação dessa estrutura é variável em cada Centro e ao longo do tempo dependendo da necessidade de ativação do item.

d) As saídas da ACPC e da Avaliação dos Seminários dos processos corporativos são comunicadas à força de trabalho e ao mantenedor por meio da Intranet. O acompanhamento da planilha de faturamento ocorre entre a GDC e DAD.

e) A implementação das ações de melhoria decorrentes das análises dos Seminários do Plano Diretor ocorre na eventual revisão do Plano Diretor, na elaboração do planejamento do ano subsequente das Atividades que integram o Plano Diretor e que eventualmente serão desativadas ou iniciadas ou então na edição subsequente dos Seminários do Plano Diretor. O acompanhamento da implementação das ações decorrentes da ACPC é realizada por meio do sistema de Tratamento de Não Conformidade e Melhoria Contínua (TNCCM) e nas reuniões anuais de ACPC.

Aplicação e melhorias recentes

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho:

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|--|---------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Avaliação dos Seminários do Plano Diretor | Questionário eletrônico | Participantes da avaliação | anual | > 3 anos | Todos os Centros | 7.1, 8 | 3 | GPP |
| Análises Críticas do SGI Setoriais e dos Processos Corporativos | Atas de reunião | Ata emitida | anual | > 3 anos | Todos os Centros certificados | 1.2, 7.1 | 2 | CQAS |
| Acompanhamento de faturamento | Planilha e relatório | Planilha e relatório | Mensal/semestral | > 3 anos | Todo o IPEN | 1.2, 7.1 | 1 | GCL |

Tabela 1.3.4 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 1.3

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|------------------------------------|--|---|------------|
| Seminários do Plano Diretor | Apresentações das Diretorias e das Assessorias da Superintendência | CTA | 2007 |
| Seminários do Plano Diretor | Apresentações por Centros | CTA | 2007 |

Tabela 1.3.5 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 1.3



Estratégias e Planos

2. Estratégias e Planos

2.1 Formulação das Estratégias

a) O **ipen** é um órgão público de natureza executiva cujas principais características estruturais do setor de atuação do IPEN – são estabelecidas por instâncias superiores. As características estruturais desse setor de atuação são definidas pelo MCT e pela CNEN, via o Plano Plurianual do MCT (PPA) em conformidade com as diretrizes do Governo vigente e que serão analisadas e aprovadas no âmbito do Conselho Superior do **ipen** e operacionalizadas no âmbito do Conselho Técnico-Administrativo CTA do **ipen**. A identificação e análise macroambiente é efetuado por função finalística sendo os três principais aspectos são de interesse de acompanhamento são: (1) perfil dos editais das agências de fomento (função P&D); (2) variação do dólar e tópicos críticos em discussão da Assembléia Legislativa (função P&D e função Produtos& Serviços) e (3) tendências nas exigências estabelecidas para o funcionamento e avaliação de programas de Pós-Graduação no Brasil.

O macroambiente de atuação do **ipen** é definido pelo Plano Plurianual (PPA) do Ministério da Ciência e Tecnologia – MCT, detalhado pela CNEN, e analisado e re-definido anualmente pelo CTA por meio de processos informais e sistematizados. Esse documento é orientador quanto às áreas cujas tendências são avaliadas, priorizadas e traduzidas em ações prioritárias pelo Governo. Em termos quinquenais e disseminado a todos os Centros, tem-se a construção de cenários. Essa análise leva em conta a atuação de outros atores, principalmente de atores tais como outras universidades brasileiras e do exterior, dos clientes e parceiros e organizações responsáveis pelo atendimento a requisitos legais. E leva em consideração dois grupos de categorias de variáveis (variáveis essas específicas de cada Centro): fatores tecnológicos e fatores não tecnológicos. Como resultados dos estados futuros projetados para as variáveis analisadas, cenários alternativos são construídos.

b) No que tange à área de atuação da Instituição (antecipação ao mercado e atendimento ao mercado) a análise é efetuada por função finalística. Na função de P&D&E, as principais características são identificadas e analisadas por meio do acompanhamento das tendências tecnológicas; na função Produtos e Serviços, como antecipação do que poderá ocorrer no Brasil, acompanha-se as tendências internacionais, especialmente no tocante à medicina nuclear e no tocante às tendências nacionais as exigências dos requisitos regulamentares e legais; e, na função Ensino, a análise é efetuada em função das demandas por alunos nas disciplinas e por orientações – da iniciação científica ao Pós-Doutorado.

Para desenvolver as análises descritas em a) e b), desenvolve-se um processo sistematizado conforme representado na figura 2.1.1.

No topo da pirâmide está o Planejamento Institucional onde são definidos os Propósitos do **ipen** - Visão, Missão, e Valores Organizacionais que norteiam os demais níveis de planejamento. Esses propósitos são estáveis ao longo dos anos, mas que podem eventualmente sofrer alguma revisão, em função de mudanças estratégicas no Governo Federal, por exemplo. O desdobramento seguinte envolve a definição dos Objetivos estratégicos Globais (OEG's).

O esforço para o atingimento dos OEGs é operacionalizado por meio do Plano Diretor, o principal documento institucional de planejamento do **ipen** e de todos os Centros do **ipen**. Esse documento, além de relatar os OEGs do quadriênio, define as Atividades do Plano Diretor – um conjunto de processos de natureza tecnológica que podem apresentar diferentes ênfases nas três funções finalísticas do **ipen** (P&D&E, Ensino e Produtos e Serviços).

Complementarmente ao Plano Diretor, por definição estratégica (Circular 24, os Centros que possuem atuação destacada no mercado por meio da função Produtos e Serviços estão inseridos no Sistema da Qualidade e certificados pela ISO 9000: 2000 e desenvolvem um planejamento mais detalhado, via Plano de Negócio (com horizonte temporal de 4 anos) e Plano de Ação (horizonte temporal de 1 ano). Na elaboração do Plano de Negócio (revisto anualmente) as análises do macroambiente são mais detalhadas visando suportar ações específicas para o alcance dos objetivos e metas propostos. Essas análises levam em conta o Macroambiente externos (análise do ambiente externo atual e futuro, Clientes e Mercado, Concorrentes, Tecnologia) e o Ambiente Interno (Níveis de Desempenho, Instalações e Pontos Fortes e Fracos).

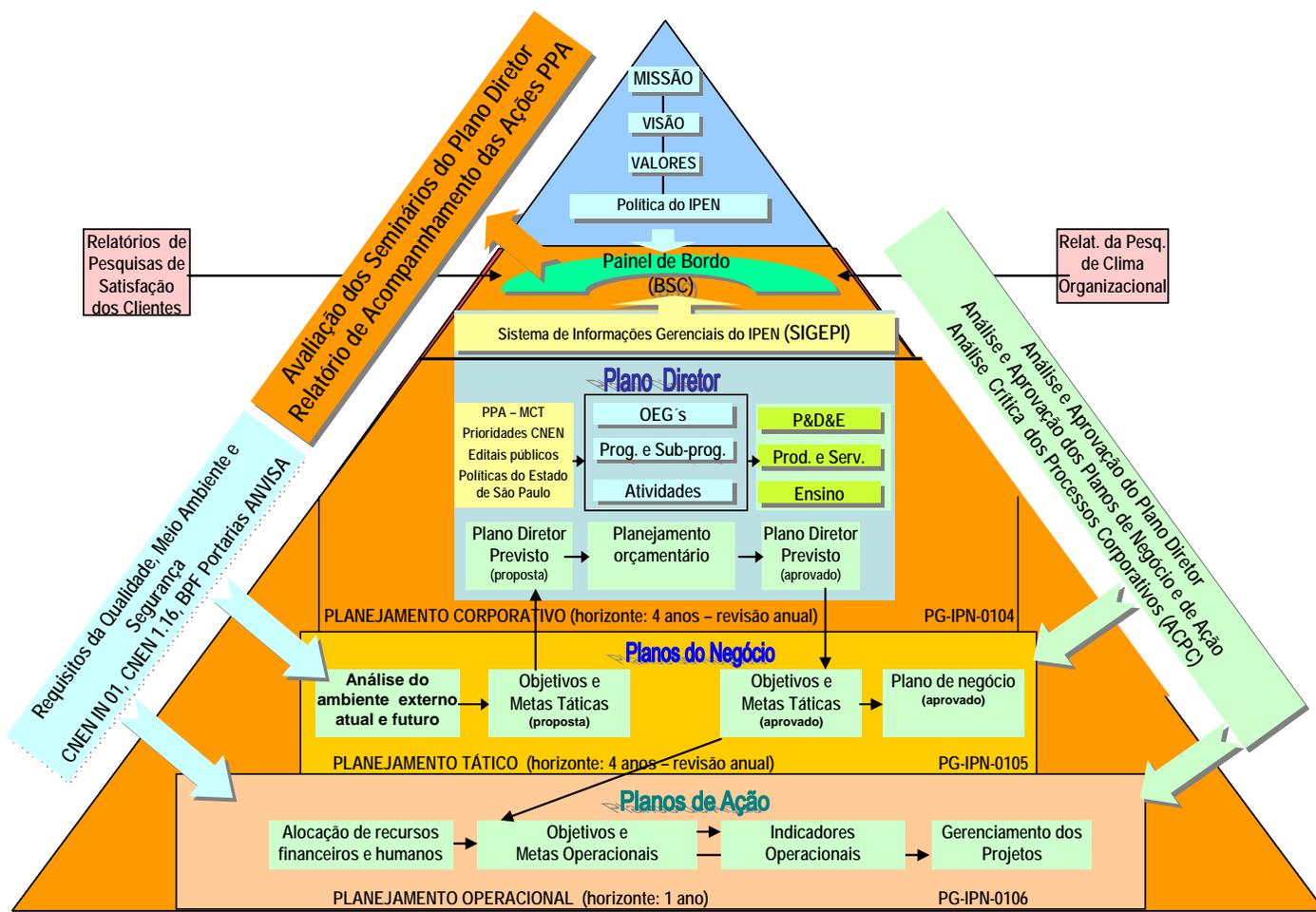


Figura 2.1.1: Processo de Planejamento e Tomada de Decisão

c) O ambiente interno é analisado por meio das seguintes práticas: Análise dos pontos fortes e fracos quando da construção de cenários e dos planos de negócios, Pesquisa de Clima Organizacional (maiores detalhes encontram-se no item 6.3) e nos Seminários do Plano Diretor. Destes, o evento Seminários do Plano Diretor constitui o principal mecanismo institucional de análise das competências essenciais e de ativos intangíveis: é nele que é efetuada uma análise por Centro das Atividades constantes no Plano Diretor da adequação dos resultados alcançados em relação ao proposto, em relação à equipe disponível. Um dos resultados centrais focados nessas análises são as publicações e em especial, o desempenho pelos profissionais com o grau de titulação de doutorado. Essa análise é efetuada quantitativamente na apresentação da DPDE nos Seminários do Plano Diretor e qualitativamente pelo CTA durante e após a realização dos Seminários. Como resultado dessas avaliações, a composição das Atividades pode ser redefinida assim como as Atividades e/ou Centros que apresentaram melhores resultados em termos dos indicadores quantitativos são incentivadas por meio de complementação orçamentária. Maiores detalhes serão apresentados no item 5.3 que trata da gestão dos ativos intangíveis.

Em 2008 um procedimento não rotineiro foi desenvolvido denominado Banco de Talentos focado na identificação das competências que serão demandadas para os próximos anos em função de projetos estratégicos do Governo e da aceleração de profissionais da Instituição em condições de se aposentar. Maiores detalhes encontram-se relatados no item 6.2.

d) A partir da definição de prioridades de Governo no âmbito do PPA desenvolve-se o esforço de definição dos objetivos estratégicos globais (OEG's) do IPEN, esforço esse que por sua vez é liderado pelo Superintendente, com a participação dos diretores e do corpo gerencial. As áreas envolvidas no processo são: o CTA; a DAD/GPP, o CQAS e as Gerências de Centro. Cada Centro propõe os objetivos e metas das Atividades sob sua responsabilidade com a participação do seu Conselho Consultivo (que inclui representantes dos clientes internos e da força de trabalho) e submete-os para avaliação pelo CTA. O CTA avalia a viabilidade do plano com relação à previsão orçamentária e modifica-o se for o caso considerando um período de 4 anos. Após aprovação do Plano Diretor previsto, cabe aos Centros detalhar o planejamento e a execução do Plano Diretor previsto por meio do planejamento tático e operacional, no caso dos Centros certificados ISO 9000 ou em fase de certificação. Os OEG's estabelecidos para 2007-2010 são:

- I - Realizar P&D e Inovação nos Níveis das Melhores Instituições de C&T, nas suas Áreas de Atuação
- II - Manter a Liderança na Produção de Radioisótopos e Radiofármacos para Atendimento do Mercado Nacional
- III - Participar do Programa Nacional de Atividades Nucleares
- IV - Manter a Excelência no Ensino de Pós-Graduação e de Especialização
- V - Melhorar Continuamente a Segurança e Saúde Ocupacional, Qualidade e Preservação Ambiental
- VI - Apoiar a Inovação Tecnológica e as Parcerias com Instituições e Empresas Públicas e Privadas

Para o atingimento dos OEG's, as estratégias são operacionalizadas por meio de Programas. Dessa forma para o OEG I – desenvolvem os Programas 2, 3, 5, 6, 7, 8 e 9 (todos são programas técnicos) do Plano Diretor; para o do OEG II desenvolve-se o Programa 1 - Radiofarmácia - do Plano Diretor ; para o OEG 4, desenvolve-se o Programa de Ensino; para o OEG III – desenvolve-se o Programa 4 – Reatores Nucleares e Ciclo do Combustível; para o OEG V desenvolve-se o Programa 11 – Segurança Nuclear e para o OEG's VI desenvolve-se o Programa de Gestão Tecnológica

Os principais objetivos e que tomados em seu conjunto, pela lógica do BSC, formam as estratégias do **ipen**, encontram-se apresentados na tabela 2.2.2, apresentada no item 2.2

Ameaças - seja na forma de variáveis específicas ou de aspectos potencialmente prejudiciais descritos nos cenários construídos - podem receber alguma tratamento específico no processo denominado planejamento contingencial e que encontra-se requisitado para consideração nos Planos de Negócio dos Centros de Pesquisa que possuam escopos certificados pela ISO 9001.

e) A avaliação do modelo de negócio pode ser inicializado como decorrência de processo de planejamento institucional do **ipen** ou como decorrência de oportunidades e ameaças estratégicas identificadas pelo CTA. As mudanças estão fortemente associadas à redefinições de políticas de governo. Nessas situações, o **ipen** pode vir a ser convidado a participar de discussões em fóruns pertinentes no âmbito da CNEN que, após as discussões estabelece o regulamento aplicável para o **ipen** ao novo contexto legal.

A entrada e saída nos mercados de atuação para a função Produtos e Serviços depende de definições políticas estabelecidas em conjunto pelo mantenedor e o **ipen**. Já no campo da função finalística P&D&E depende das oportunidades de pesquisa e desenvolvimento oferecidas pelas agências de fomento e em conjunto ou não com a existência de parceiros governamentais e privados e conformidade com a área de atuação de cada Centro do **ipen**. Já no âmbito da função ensino, as decisões envolvem o atendimento de interesses do mantenedor e do **ipen** e de diretrizes estabelecidas pela Pós-Graduação da Universidade de São Paulo.

Uma variação do atual modelo de negócio do IPEN encontra-se viabilizada com a promulgação da Lei Paulista de Inovação em 2008 em função da possibilidade do IPEN criar subsidiárias para associação com empresas.

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Freqüência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|---|------------------------------|---|------------|--------------|--|---------------------|-------------|-------------|
| Processo de planejamento | Procedimento Gerencial do SQ | Relatórios de auditorias internas e externas | Anual | > 3 anos | Todos os Centros | 2.2 | 2 ciclos | GPP |
| Plano Diretor | Documento impresso e SIGEPI | modo SIGEPI: previsto ou realizado | Anual | > 3 anos | Todos os Centros | 2.2 5.1 7.1 | 7 ciclos | GPP |
| Plano de Negócio e Plano de Ação | Procedimento Gerencial do SQ | Relatórios de auditorias internas e externas; Análise dos Seminários do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Centros Certificados e áreas de apoio envolvidas | 2.2 3.1 7.1 | 2 ciclos | CQAS / GPP |

Tabela 2.1.1 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 2.1

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|----------------------------|---|----------------------------------|------|
| Processo de Planejamento | Revisão dos OEG's | Responsável pela prática | 2004 |
| Processo de Planejamento | Revisão do Processo de Planejamento e Tomada de Decisão | Responsável pela prática | 2005 |
| Plano do Negócio | Introdução de cenários, planejamento contingencial, partes interessadas na elaboração do Plano do Negócio | Grupos de trabalho do SQ | 2005 |
| Análise de cenários | Elaboração de cenários com base em fatores tecnológicos e não tecnológicos | Responsável pela prática | 2006 |
| Processo de Planejamento | Revisão estrutural do Plano Diretor | Responsável pela prática | 2007 |
| Formulação das estratégias | Revisão do BSC | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 2.1.2 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 2.1

2.2 Implementação das Estratégias

a) Para a definição dos indicadores de desempenho o *ipen* baseia-se na metodologia do BSC. Esse sistema é composto de perspectivas e temas estratégicos. Essas perspectivas e temas organizam os resultados e permitem o acompanhamento dos Objetivos Estratégicos Globais do *ipen* definidas por meio do conjunto de indicadores de “outcomes” e “drivers” (tabela 2.2.2).

A Figura 2.2.1 apresenta a proposição de relações de causa e efeito entre essas perspectivas e os seus temas estratégicos medidos por meio de indicadores que, em conjunto forma o Painel de Bordo do *ipen*. A monitoração dos resultados é efetuada no âmbito dos Seminários do Plano Diretor comparando-se os indicadores “previstos” com os “realizados” e as informações qualitativas relacionadas aos “principais resultados esperados” x “principais resultados alcançados”. Quatro perfis de integração dos resultados finalísticos podem ser efetuados via SIGEPI: Programa, por Subprograma, por Centro e Atividade.

Os Objetivos Estratégicos Globais são definidos para um período de quatro anos sujeitos à revisão anual; as metas são estabelecidas e/ou revisadas anualmente pelas lideranças durante a formulação das estratégias nos três níveis do planejamento (corporativo, tático e operacional). O processo de definição dessas metas se inicia no Seminário do Plano Diretor (SPD). Em termos institucionais o uso das informações comparativas é efetuado pela Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Ensino em duas perspectivas: institucional externa – na função ensino – e interno entre os Centros em todas as funções finalísticas. Após o Seminário do Plano Diretor, o CTA revisa os Programas, Subprogramas e Atividades (sendo que esses últimos representam os Planos de Ação derivados do Plano Diretor) e em seguida o SIGEPI é programado para operar no modo previsto de forma a permitir o planejamento das metas e recursos necessários para cada Atividade por parte dos seus coordenadores. Num terceiro momento, as metas e recursos necessários são consolidados e aprovados pelo CTA.

O RMB constitui o principal projeto do *ipen* com uma orientação de longo de prazo estabelecida. A gestão do projeto toma por base a metodologia PMI. Seu acompanhamento é efetuado por marcos de realização e o acompanhamento é efetuado por meio de relatórios técnicos sendo que as principais informações – inclusive de referência comparativa – encontram-se disponíveis na Intranet.

As metas do *ipen* definidas para 2008 encontram-se na tabela 2.2.1. Metas por Programas, Subprogramas, Centros e Atividades encontram-se disponíveis no SIGEPI.

| Metas 2008- IPEN | | | |
|------------------|--|---------|------------|
| Indicador | Descrição | unidade | Meta 2008 |
| | Faturamento Comercial | real | 56.000.000 |
| | Captação de Agência de Fomento | real | 13.500.000 |
| | nº de tecnologias desenvolvidas (produtos, processos e técnicas) | unidade | 36 |
| | nº de artigos completos publicados em periódicos internacionais | unidade | 197 |
| | nº de trabalho completos publicados em anais de eventos científicos internacionais | unidade | 191 |
| | nº de orientações de mestrado e doutorado (concluído) | unidade | 91 |
| | Pedidos de patentes no Brasil | unidade | 17 |

Tabela 2.2.1: Metas para 2008

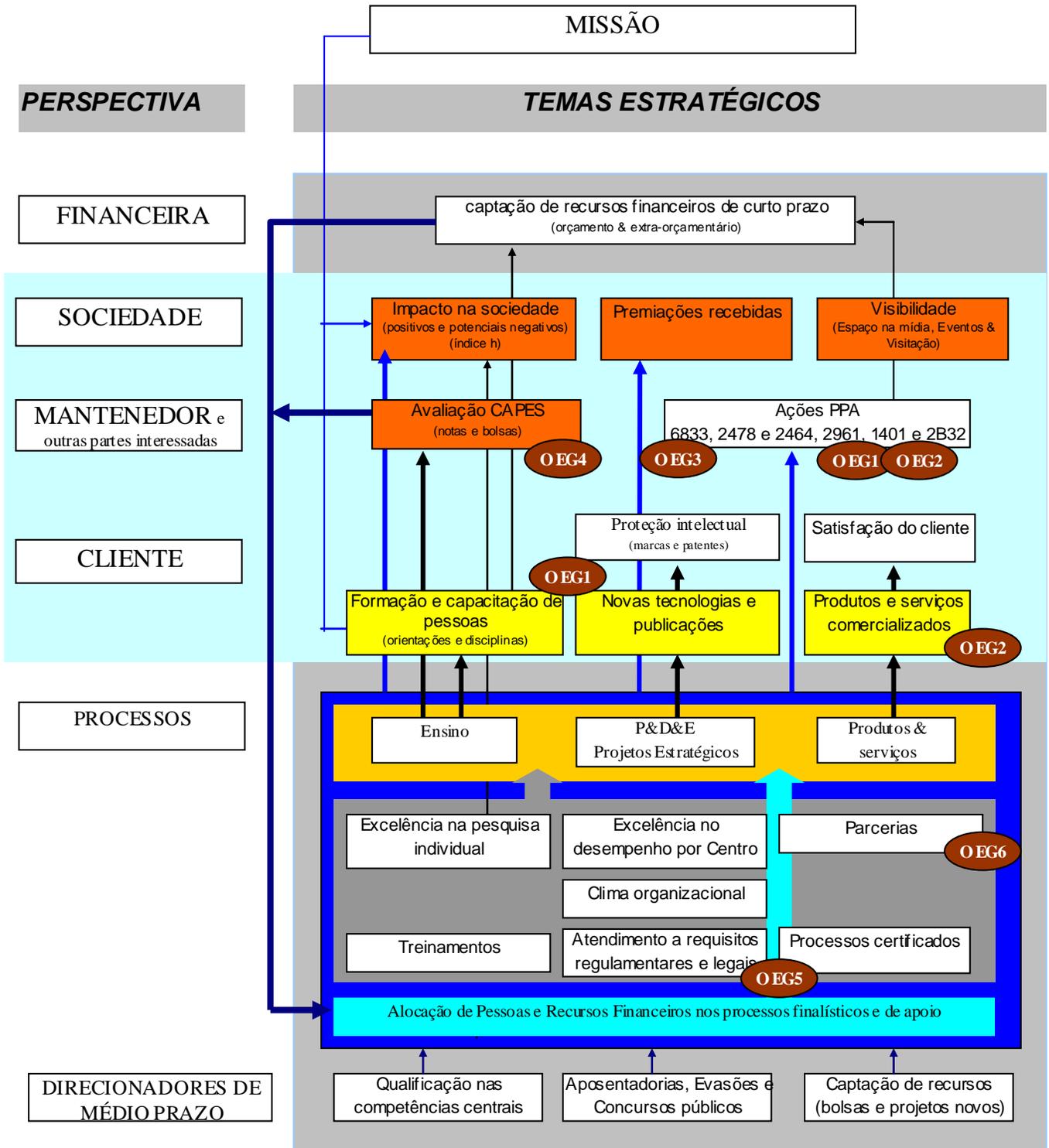


Figura 2.2.1 Painel de Bordo do *ipen* – *Balanced Score Card*

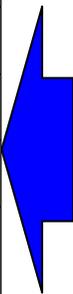
| Ação PPA | OEG | Indicadores "Outcomes" | Localização da informação | Indicadores "drivers" | Localização da informação | |
|------------------------------|--|--|---------------------------|---|---|----------------|
| 6833 | • OEG1. Realizar P&D e Inovação nos Níveis das Melhores Instituições de C&T, nas suas Áreas de Atuação | • Premiações externas recebidas | • RG:T 8.5.11 |    | • Captação de recursos de agências de fomento: recebidos e projetos novos | • RG: G 8.3.1 |
| | | • Número de publicações em periódicos internacionais e nacionais | • SPD | | • Captação PROEX | • SPD |
| | | • Número de patentes internacionais e nacionais | • RG: G.8.5.6 | | • Número de trabalhos apresentados em eventos nacionais e internacionais | • SPD |
| | | • Número de tecnologias geradas | • SIGEPI • SPD | | • Número de Bolsas DCI e DTI | • SPD • SPD |
| | • OEG3. Participar do Programa Nacional de Atividades Nucleares | • Marcos do Projeto realizado (RMB) | • Intranet | | • Número de Bolsas PCI | • SPD |
| 2464 2478 2961 1401 | • OEG 2: Manter a liderança na Produção de Radioisótopos e radiofármacos para o Atendimento do Mercado Nacional • OEG3. Participar do Programa Nacional de Atividades Nucleares | • Número de mCi produzidos | • SIGEPI • G 8.5.8 | • Avaliação da satisfação do cliente | • RG: G 8.2.1 | |
| | | • Faturamento comercial | • SIGEPI • RG: G 8.1.1 | • Número de reclamações dos clientes | • RG: G 8.2.3 | |
| | | • Atuação nos mercados de radiofármacos no Brasil | • RG: G 8.2.2 | • Número de produtos e serviços novos comercializados | • SIGEPI | |
| | | • Número de TBeq de rejeitos recebidos | • SIGEPI | | | |
| 2B32 | • OEG4. Manter a Excelência no Ensino de Pós-Graduação e de Especialização • OEG3. Participar do Programa Nacional de Atividades Nucleares | • Nota CAPES | • RG: T 8.5.1 • SPD | • Número de alunos matriculados por modalidade | • RG: G 8.2.6 | |
| | | • Número de publicações por doutor credenciado | • SPD | • Número de disciplinas ministradas (grad e pós-grad) | • RG: T 8.5.2 | |
| | | • Número de orientações concluídas por doutor credenciado | • SPD | • Número de candidatos ao Programa de Pós-Graduação | • RG: G 8.2.7 | |
| | | • Índice "h" | • SPD | • Número de bolsas (ensino) por modalidade e agência | • SPD • RG: T 8.5.2 | |
| 2464 | • OEG5. Melhorar Continuamente a Segurança e Saúde Ocupacional, Qualidade e Preservação Ambiental | • Número de não-conformidades externas | • RG: G 8.5.10 | • Número de instalações certificadas pela CNEN | • SPD • RG: G 8.4.8 | |
| | | • Número de Acidentes de Trabalho | • RG: G 8.4.2 | • Número de treinamentos | • RG: G 8.4.9 | |
| | | | | • Número de NC internas | • RG: G 8.5.10 | |
| 6833 | • OEG6. Apoiar a Inovação Tecnológica e as Parcerias com Instituições e Empresas Públicas e Privadas | • Número de Patentes internacionais e nacionais em parceria | • SIGEPI | • Número de convênios formais desenvolvidos (universidades/Institutos de Pesquisas e empresas) | • RG: G 8.5.2 • RG: G 8.5.3 | |

Tabela 2.2.2 – Objetivos Estratégicos Globais e Indicadores "Outcomes" e "Drivers"

b) O desdobramento dos Objetivos Estratégicos Globais por meio de planos e metas está representado na Figura 2.1.1 e descrita nos três itens abaixo:

- No nível corporativo, o Plano Diretor é estabelecido para um período de quatro anos podendo, porém, sofrer alguma revisão no período dependendo do perfil das mudanças contextuais da Instituição. Trata-se de um documento onde são definidos o Perfil da Instituição; a Missão, a Visão e os Valores; os Cenários e Diagnósticos Institucionais, os Objetivos estratégicos Globais, os Programas e Sub-programas, as Linhas de P&D e os Planos de Ação (estabelecidos no SIGEPI).
- No nível tático, os Planos de Negócio das Unidades de Negócio – documento utilizado pelos Centros certificados e em busca de certificação -, são estabelecidos para um período de quatro anos e revisado anualmente e define o perfil; cenário mais provável e cenário alternativa mais provável e um planejamento distinto para cada um das três funções finalísticas (P,D&E, Produtos & Serviços e Ensino) com objetivos, indicadores e alocação de recursos financeiros (esse último exceto para a função Ensino).
- No nível operacional, os Planos de Ação que são estabelecidos para um período anual e são classificados em dois tipos: aqueles definidos por meio de Atividade no SIGEPI (todos os Centros) e aqueles definidos como desdobramento do Plano de Negócio - utilizado pelos Centros certificados e em busca de certificação - e consistem em documentos mais detalhados do que as Atividades constantes no SIGEPI e contemplam especificamente: os objetivos, as metas, os resultados qualitativos esperados e os recursos financeiros e humanos necessário para execução do Plano de Ação.

A adoção da metodologia BSC como lógica para organização dos OEG's e os processos da organização tem por objetivo assegurar a coerência entre os indicadores da implementação das estratégias e a avaliação do desempenho dos processos.

c) A sistematização dos processos de planejamento por meio do SIGEPI permite coerência na elaboração e na avaliação e aprovação do Plano Diretor e dos Planos de Ação (as Atividades do Plano Diretor) pelo CTA. Esses Planos de Ação encontram-se listados na coluna “discriminação” da Tabela 2.2.3. Centros com escopo certificado na ISO 9001 possuem adicionalmente Planos de Ação complementares mais detalhados do que os Centros que não estão certificados, desdobrados a partir de seus Planos de Negócios.

Projetos de P&D que tenham o envolvimento de parceiros são formalizados via Convênios que por sua vez demandam a elaboração de planos de trabalhos.

No caso dos Projetos Estratégicos – especificamente no caso do RMB – o envolvimento dos parceiros se dá em todas as etapas de concepção e execução do projeto com o devido acesso e controle a todos os documentos pertinentes a execução dessas etapas. O acesso e controle dos documentos envolvidos estão sob responsabilidade da CQAS e encontram-se acessíveis via Intranet.

d) Os principais recursos necessários para a implementação dos planos de ação são advindos de dois tipos de fontes: (1) da mantenedora - na forma de orçamento; (2) das agências de fomento - na forma de valores repassados diretamente pelas agências aos projetos aprovados de P&D&E, para cumprimento de cronogramas específicos previamente acordados e (3) refere-se principalmente à doações no âmbito de convênios de P&D e, em menor intensidade, captações de serviços via fundações de apoio.

A alocação de recursos orçamentários depende de aprovação de orçamento da CNEN pelo Congresso Nacional. Enquanto esses recursos não são aprovados pelo Congresso, normalmente isso ocorre nos primeiros meses do ano, essa liberação ocorre, por força de Lei, por meio de dois-décimos do orçamento do ano até que seja aprovados e liberados os recursos do orçamento para *ipen* no ano. A alocação dos recursos normalmente seguem o planejado no Plano Diretor, desdobrados por Centros conforme apresentado na tabela 2.2.3 e alocados, finalmente por Atividade do Plano (informação disponível via SIGEPI). Os recursos de projetos captados nas agências de fomento e de outras fontes de recursos normalmente seguem cronogramas estabelecidos nos projetos de P&D envolvidos.

| | Função P, D&E | | Função Produtos e Serviços | | TNS | Quadro permanente | N. doutores pró-rata |
|------|-------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|-----|-------------------|----------------------|
| | Recursos orçamentários no ano | Agências de fomento (total em projetos aprovados) | Recursos orçamentários no ano | Outros recursos captados | | | |
| CTR | R\$ 100.000,00 | R\$ 315.424,90 | R\$ 2.185.401,00 | R\$ - | 37 | 57 | 19,875 |
| DIRF | R\$ 1.485.000,00 | R\$ - | R\$ 37.552.110,73 | R\$ - | 32 | 94 | 11,125 |
| CB | R\$ 120.799,00 | R\$ 669.035,26 | R\$ 217.488,00 | R\$ - | 13 | 25 | 9,875 |
| CCN | R\$ - | R\$ 80.000,00 | R\$ 1.087.750,00 | R\$ - | 13 | 37 | 3,625 |
| CCTM | R\$ 209.500,00 | R\$ 551.860,39 | R\$ - | R\$ - | 46 | 63 | 25,625 |
| CEN | R\$ - | R\$ 695.913,48 | R\$ 1.404.800,00 | R\$ 6.119.867,50 | 65 | 66 | 26,375 |
| CLA | R\$ 1.426.101,00 | R\$ 27.500,00 | R\$ - | R\$ - | 16 | 23 | 10,25 |
| GMR | R\$ - | R\$ 494.755,50 | R\$ 267.000,00 | R\$ - | 24 | 38 | 10,875 |
| CQMA | R\$ 334.374,32 | R\$ 695.497,28 | R\$ 92.000,00 | R\$ - | 58 | 75 | 29,375 |
| CRPq | R\$ 99.300,00 | R\$ 154.211,00 | R\$ 507.892,00 | R\$ - | 45 | 59 | 22 |
| GRR | R\$ - | R\$ - | R\$ 208.667,00 | R\$ - | 7 | 13 | 5,125 |
| CCCH | R\$ 404.435,73 | R\$ 329.770,00 | R\$ - | R\$ - | 29 | 34 | 8,875 |
| GRP | R\$ - | R\$ - | R\$ 282.000,00 | R\$ - | 20 | 47 | 4,875 |

Tabela 2.2.3 – Alocação de recursos do Plano Diretor aos Centros de Pesquisa

e) Os Planos de Ação, Atividades do Plano Diretor e respectivas metas, são comunicados à força de trabalho por meio da INTRANET via página do planejamento estratégico ou SIGEPI. Os Planos de Ação dos Centros certificados são divulgados por meio impresso e na Intranet, de acordo com procedimentos internos a cada Centro. Os OEG's encontram-se divulgados via Plano Diretor e Relatório de Gestão e são, também, acessíveis via INTRANET.

f) Os principais mecanismos internos de acompanhamento do planejamento anual do *ipen* refere-se aos Seminários do Plano Diretor do *ipen* e a Análise Crítica dos Processos Corporativos conforme já detalhado anteriormente. Complementarmente, os Planos de Negócio e de Ação avaliados em reuniões setoriais desenvolvidas pelos Gerentes de Centro e pelos Diretores. Para projetos institucionais de grande porte, como no caso do RMB, são realizadas reuniões com as partes interessadas afetadas ou co-responsáveis, e quando pertinente, incluindo os representantes

de infra-estrutura e administração. No caso da função Produtos e Serviços, o acompanhamento é efetuado pela Diretoria Administrativa por meio de uma planilha mensal elaborada pela GCL detalhando os quantitativos comercializados e valores faturados. O principal mecanismo de acompanhamento externo é efetuado para o mantenedor (CNEN/DPD) e envolve dois tipos de monitoramento: o primeiro - encaminhado mensalmente - apresenta o desempenho dos indicadores utilizados para o acompanhamento das Ações PPA; o segundo - encaminhado anualmente - integra o desempenho do ano desses indicadores e inclui informações qualitativas detalhando ações e resultados alcançados nas Ações PPA.

g) Os processos de revisão do Plano Diretor, de atualização dos Planos de Negócios e de Ação são anuais. Nesses processos são discutidos e incorporados - conforme já apresentado no item 2.1 b) - as mudanças necessárias nos objetivos decorrentes de mudanças no ambiente interno e externo do *ipen*. Dependendo do impacto das mudanças visualizadas, as análises e revisões dos objetivos estratégicos podem ser acionados pelo mantenedor na forma de discussões envolvendo fóruns específicos, conforme relatado no Critério 1.

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|--|---|--|------------------------------|--------------|------------------|---------------------|-------------|-------------|
| Plano Diretor | SIGEPI | Documento / modo previsto / modo realizado | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | 2.1 5.1 | 2 ciclos | GPP |
| Seminários do Plano Diretor | Questionários para avaliação dos Seminários | Relatório dos Seminários do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Todos os Centros | 5.1 | 4 ciclos | GPP |
| Balanced Scorecard | Documento na Intranet | Elaboração do Relatório de Gestão | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | 5.1 7.1 | 2 ciclos | GPP |
| Estabelecimento de metas | Plano Diretor | Elaboração do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | 5.1 2.2 | 2 ciclos | CTA Centros |
| OEG's | Plano Diretor | Elaboração do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | 2.2 | - | CTA |
| Comunicação das metas | Plano Diretor (Intranet) | Elaboração do Plano Diretor | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | 1.1 | 1 ciclo | GPP |
| Monitoramento das Ações PPA | Relatório CNEN/DPD | Controle de documento emitido | Mensal/Anual | 2 anos | Todas Ações PPA | 5.1 | 1 ciclo | GPP |
| Alocação de recursos orçamentários (SIAFI) | Sistema de Adm. Financeira | Relatórios de acompanhamento | Acompanhamento em tempo real | > 3 anos | Todo o IPEN | 7.3 | - | DAD |

Tabela 2.2.4 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 2.2

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|--------------------------------|---|----------------------------------|------|
| Implantação do SADEGI | Prática de Gestão introduzida para melhorar o acompanhamento das decisões tomadas na Análise Crítica de Desempenho Global do IPEN. | Responsável pela prática | 2003 |
| Revisão da Metodologia de ACDG | Inclusão de indicadores do Painel de Bordo do BSC e novo formato de ata para a reunião (relatório) e inclusão de indicadores de intercomparação na análise crítica de desempenho. | Responsável pela prática | 2003 |
| Implantação do SIGEPI - WEB | Até 2004 os servidores recebiam uma cópia resumida do Plano Diretor. A partir de 2005 o Plano Diretor pode ser acessado na Intranet, via SIGEPI. | Responsável pela prática | 2004 |
| Seminários do Plano Diretor | A avaliação dos seminários passou a ser feita via Intranet substituindo os formulários de papel | Usuário da prática | 2005 |
| Seminários do Plano Diretor | Desenvolvimento dos Seminários do Plano Diretor nos Centros, em lugar do Auditório do IPEN | Responsável pela prática | 2006 |
| Seminários do Plano Diretor | Apresentações dos resultados dos Centros em lugar das apresentações por Atividade | Responsável pela prática | 2007 |

Tabela 2.2.5 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e padrões de trabalho do item 2.2



Clientes

3. CLIENTES

3.1. IMAGEM E CONHECIMENTO DO MERCADO

a) O **ipen** organiza atualmente seus clientes-alvo, os clientes da concorrência e os clientes e mercados potenciais em três grandes segmentos (vide Tabela 3.1.1): os clientes da lista de produtos e serviços do **ipen**, os clientes relacionados à formação de recursos humanos (Ensino) e os clientes de pesquisa, desenvolvimento e engenharia (P&D&E). Esta segmentação está alinhada com as três funções básicas da instituição que permeiam suas atividades inseridas em sua missão.

| Segmentação | Clientes Atuais | Clientes Potenciais | Principais Concorrentes |
|---------------------|-----------------|--|--|
| Produtos e Serviços | Ver Perfil | Hospitais e Clínicas especializadas em medicina nuclear (radiofármacos, calibração de instrumentos, fontes radioativas e dosimetria pessoal e de área) Ind. Metalúrgica, Petroquímica, de Papel e Celulose e de Ensaio Não Destrutivos (fontes radioativas para gamagrafia industrial e medição de espessura e recolhimento de rejeitos radioativos) Ind. Alimentícia, Mineradora e de Geração de Energia (serviços de análises químicas e isotópicas e consultorias) Exterior (exportação de fontes radioativas e radiofármacos) | Para serviços de dosimetria: monitoração, análises e serviços diversos: Órgãos Públicos, Laboratórios e Empresas Privadas, Universidades e Instituições de Pesquisa. |
| Ensino | Ver Perfil | Estudantes de graduação: Estágios curriculares para conclusão de cursos de graduação Estudantes de graduação: Disciplinas optativas oferecidas para a USP Estudantes de graduação: Estágios de iniciação científica Estudantes de pós-graduação: mestrado, doutorado e especialização Funcionários do IPEN: mestrado e doutorado e especialização Dentistas: mestrado profissionalizante Professores de Entidades Públicas: FATEC e CEFET Universidade Federal do Tocantins: programas de apoio à UFT Instituto de Medicina Tropical: titulação de docentes. | Universidades (UFRJ), (UFPE, UFMG, IME) |
| P&D&E | Ver Perfil | Empresas (organizações não governamentais) Órgãos públicos (organizações governamentais) | Institutos de Pesquisas e Universidades |

Tabela 3.1.1: Principais Clientes e Principais Concorrentes

Os **clientes da lista de produtos e serviços** do **ipen** representam 100% do valor total faturado pelo instituto, sendo que deste faturamento, cerca de 98% são provenientes da comercialização de radiofármacos. São constituídos por clientes públicos e privados. A segmentação dos clientes leva a considerar o tipo de produto e serviço ofertado. Constituem assim os principais segmentos: radioisótopos para aplicações industriais, radioisótopos para aplicações médicas, calibração de instrumentos, dosimetria pessoal e ambiental, serviços de irradiação utilizando o acelerador de elétrons, acelerador de prótons, fonte de Cobalto-60 ou nêutrons, realização de análises e ensaios e tratamento de rejeitos radioativos.

Os **clientes de Ensino** estão divididos em dois grupos básicos: alunos vinculados ao **ipen** pelo RJU e demais estudantes, que podem ser bolsistas e estagiários de diferentes origens, inclusive os vinculados a projetos de pesquisa que estão sendo desenvolvidos no próprio **ipen**. Em atendimento à demandas do processo denominando avaliação CAPES curso de excelência como no caso do IPEN devem estabelecer parcerias com instituições cuja avaliação CAPES não boa, no intuito de auxiliá-las na melhoria de suas atividades de pós-graduação. Os **clientes de P&D&E** segmentam-se em dois grandes tipos: organizações governamentais e não governamentais. As organizações governamentais podem ainda ser subdivididas em organizações prestadoras de serviços públicos e organizações de pesquisa e ensino. Normalmente, as organizações governamentais de pesquisa e de ensino estão buscando ampliar o conhecimento científico ou tecnológico em relação a uma determinada área do conhecimento. Neste segmento de clientes, a interação ocorre em função da convergência de interesses e/ou conjunção de esforços com vistas aos objetivos anteriormente citados. As organizações não governamentais são empresas da iniciativa privada interessadas em desenvolver parcerias tecnológicas com o **ipen**. Os objetivos e necessidades das organizações governamentais prestadoras de serviços também podem ser incluídos nesta categoria.

Além do programa de pós-graduação acadêmica, o **ipen** oferece o Programa de Mestrado Profissionalizante na área de Lasers em Odontologia, criado em 1999, em parceria com a Faculdade de Odontologia da USP. O **ipen** também oferece, desde 2001, disciplinas optativas de graduação para os alunos da USP, e aceitam-se alunos de outras Universidades, inclusive as particulares. As outras categorias de clientes são os estagiários de iniciação científica e bolsistas PCI. As vagas para estagiários são disponibilizadas em diversas áreas de conhecimento e estas atividades não são remuneradas com bolsas. O **ipen** possui quotas de bolsas disponibilizadas por entidades de fomento, como CNPq e CAPES, para seleção de bolsistas. Os bolsistas podem ser de iniciação científica, mestrado ou doutorado. Em 2003 foi lançado pela CNEN o Programa PROBIC, que incrementou a quota de bolsas do **ipen**. O Programa de Pós-Graduação do **ipen**, dentre todos os da área nuclear, é o melhor avaliado pela CAPES (nota 6).

b) As necessidades e expectativa dos clientes atuais e potenciais e de ex-clientes são identificadas por meio dos mecanismos apresentados na tabela 3.1.2

| Mecanismos | Responsável | Disseminação | Continuidade |
|--|---------------------|---|--------------------------|
| Contatos diretos realizados junto à Divisão de Ensino | DE | Cientes alunos | Sempre ocorreu |
| Contatos diretos com os representantes da CPG | CPG | Cientes alunos | Sempre ocorreu |
| Participação de pesquisadores em eventos técnicos | Centros | Todos Centros e Todos Clientes | Sempre ocorreu |
| Estudos de mercado, montagem de <i>stands</i> em eventos técnicos e comerciais | NITEC GCL | Todos Centros, Clientes P&D&E e Produtos e Serviços | Desde 1985 |
| <i>Home page</i> | Comissão Permanente | Total | Desde 1996 |
| Convênios "guarda-chuva" com Universidades, Empresas, etc. | DAD | Cientes de P&D&E | Desde 1996 |
| Canal na Internet – parceria@net.ipen.br | NITEC | Cientes de P&D&E | Desde 1998 |
| Contatos diretos realizados pelo Setor de Vendas e pelo Serviço de Atendimento ao Cliente | GCL | Cientes de P&S | Desde 1999 |
| Pesquisas de satisfação dos clientes – Produtos e Serviços Pesquisas de avaliação dos clientes – Alunos | CQUAL DE | Total Total | Desde 1999 Desde 2000 |
| Representante do cliente no Cons. Consultivo dos Centros | Centros | Todos Centros e Todos Clientes | Desde 2000 |
| Planos de Negócios dos Centros | GPP e Centros | Todos Centros e Todos Clientes | Desde 2001 |
| <i>Workshop</i> com os clientes de Radiofármacos | NITEC, DIRF e GCL | Cientes de Radiofármacos | Desde 2003 |
| Desenvolvimento de Modelo da Qualidade Educacional dos Programas <i>Stricto Sensu</i> | CPG | Cientes alunos, docentes e administradores | Desde 2007 |

Tabela 3.1.2: Identificação das Necessidades dos Clientes

A partir das informações levantadas com os clientes, ações são tomadas visando o atendimento dessas solicitações. No caso da **comercialização de produtos e serviços**, a atividade é regida pelo procedimento "Análise crítica dos pedidos, propostas, contratos e novos produtos e serviços" (PG-IPN-0301). O **ipen** atende a todas as clínicas, hospitais e indústrias que utilizam radioisótopos, radiofármacos e serviços como irradiações por elétrons, prótons, nêutrons e gama (ver capítulo 8, gráficos 8.2.2 e 8.2.4). Existe uma estreita interação entre o **ipen** e a comunidade médica da área nuclear e esta interação ocorre durante a fase de desenvolvimento do produto, bem como pelo apoio para a sua validação. Na fase de lançamento, na sua apresentação em congressos, simpósios e eventos na área de medicina nuclear. Também são executadas pesquisas de mercado junto aos clientes de radiofármacos, de radioisótopos e outros produtos ou serviços, com o objetivo de se levantar informações importantes sobre as necessidades desses clientes quanto ao lançamento de novos produtos ou a adequação ou melhoria dos produtos existentes. Por exemplo, a pesquisa do grau de satisfação dos clientes, permitiu a identificação das diversas necessidades dos clientes e, entre elas, a de realizar os pedidos de vendas via Internet. A GCL e o DIRF realiza periodicamente um *Workshop* com os clientes que adquirem Radiofármacos, procurando identificar as suas necessidades, dar informações sobre o sistema de vendas pela *Internet* sobre as unidades de produção de radiofármacos. Para participação destes encontros foram convidados médicos nucleares e clientes potenciais como os estudantes de medicina. Estes eventos também tiveram os objetivos de ampliar os laços de parceria existente entre as instituições e identificar as necessidades desse segmento de mercado.

Para a área de **P&D&E**, de forma a atender aos interesses das partes envolvidas, são firmados Acordos, Ajustes e/ou Convênios de Cooperação Técnico - Científica e de cessão de tecnologia desenvolvida no âmbito da Instituição. Para a plena execução destes instrumentos são designados coordenadores de ambas as partes. Os casos imprevistos, não resolvidos pelos Coordenadores, ou aqueles fora das suas áreas de competência são submetidos aos representantes legais de ambos partícipes. Nos Acordos, Ajustes e/ou Convênios, define-se o objeto, obrigações e responsabilidades de cada partícipe, prazos e metas que serão alvos de interesse para o desenvolvimento; no plano de trabalho define-se como esse objeto será alcançado.

Referente à área de **Ensino**, as principais solicitações dos clientes são tratadas pela Comissão de Pós-Graduação (CPG) do **ipen** que delibera sobre as ações a serem tomadas e executadas pela Divisão de Ensino.

No caso dos clientes potenciais, os mecanismos utilizados para a identificação de suas necessidades são: *home page*, serviço de atendimento ao cliente – SAC, estreita interação entre o **ipen** e a classe médica, pesquisas de mercado e a participação, seja institucional, seja por parte dos pesquisadores, em eventos técnicos. A partir das informações levantadas com esses clientes potenciais seguem-se as etapas descritas anteriormente.

Os atributos de produtos e serviços são identificados em função da segmentação de clientes. Esses atributos são verificados nas pesquisas de satisfação de clientes. Em 2007, foi designado Grupo de Trabalho para reavaliar os atributos controlados e a partir desse estudo, o **ipen** passou a controlar os seguintes atributos: Confiabilidade (habilidade de prestar o serviço de forma confiável, precisa e consistente), Flexibilidade (ser capaz de mudar e adaptar a operação, devido a mudanças nas necessidades dos clientes, nos processos ou no suprimento de recursos), Qualidade (características do produto ou serviço), Preço (valor pago para a aquisição do bem), Responsividade ou sensibilidade (disposição de prestar o serviço prontamente e auxiliar os clientes) e Empatia (atenção individualizada aos clientes, facilidade de contato, acesso e comunicação). Para os clientes de P&D&E, os atributos são definidos por ocasião da negociação do Convênio com o envolvimento das áreas técnicas do **ipen**

juntamente com as áreas técnicas do cliente, do NITEC e das áreas jurídicas do **ipen** e do cliente. No caso dos clientes de Ensino, os atributos, definidos pela CPG, são aplicados desde o início do Programa (1976) e foram avaliados, na área dos processos de apoio, da divisão de ensino e biblioteca.

c) A Instituição faz a divulgação de sua marca, seus produtos e suas ações de melhoria pelos meios descritos na tabela 3.1.3.

| Meios de Divulgação | Responsável | Disseminação | Continuidade |
|---|---------------------|---|----------------|
| Participações dos pesquisadores em eventos nacionais e internacionais | Centros | Todos os clientes | Sempre ocorreu |
| Centralizar as atividades normativas e executivas da área de Marketing para o IPEN | GCL | Clientes de Produtos e Serviços | Desde 1985 |
| Elaboração de <i>press releases</i> para divulgação na mídia | SCS | Todos os clientes | Desde 1985 |
| Programas "IPEN Responde" e "IPEN vai às escolas" | SCS | Estudantes em geral | Desde 1986 |
| <i>Home page</i> | Comissão Permanente | Todos os clientes | Desde 1996 |
| Ações de Marketing (publicações, painéis e folhetos) | NITEC | Todos os clientes | Desde 1996 |
| Participação do IPEN em feiras e exposições | NITEC | Todos os clientes | Desde 1996 |
| <i>Clipping</i> de notícias via Internet | SCS | Todos os clientes | Desde 1996 |
| "Informe Anual", documento de divulgação interna e externa, dos principais resultados institucionais (impresso e via Internet) | SCS | Todos os clientes | Desde 1996 |
| Portal da Universidade de São Paulo | USP | Todos os clientes | Desde 1997 |
| Envio de cartazes para as várias Unidades da USP e de faculdades particulares, informando sobre a realização do exame de seleção | DE | Alunos de graduação em último ano | Desde 1997 |
| Divulgação de informações na Internet sobre a Pós-Graduação | DE | Todos os Clientes | Desde 1998 |
| Contatos diretos realizados pelo Setor de Vendas e pelo Serviço de Atendimento ao Cliente | GCL | Clientes de Produtos e Serviços | Desde 1999 |
| Publicação de anúncios relativos ao Mestrado Profissionalizante em Laser em Odontologia, em jornais de classe e distribuição de folders em congressos da área | DE | Clientes de Mestrado Profis. Laser em Odontologia | Desde 1999 |
| "Progress Report", relatório bi-anual que apresenta os resultados dos projetos de P&D e dos produtos e serviços (impresso e via Internet) | DPDE | Todos os clientes | Desde 1999 |
| Mala direta para os dentistas cadastrados | DE | Clientes de Mestrado Profis. Laser em Odonto. | Desde 2000 |
| Divulgação do resultado da Pesquisa do Grau de Satisfação dos clientes do IPEN | GCL | Clientes de Produtos e Serviços | Desde 2000 |
| Participação dos docentes e alunos em congressos | - | Clientes de Mestrado Profis. Laser em Odontologia | Desde 2000 |
| Jornal Órbita <i>ipen</i> , publicação institucional bimestral - versão on-line | SCS | Todos os clientes | Desde 2000 |
| Plano Diretor (via Internet) | GPP | Todas partes interessadas | Desde 2000 |
| Divulgação de cartazes de Pós-Graduação do IPEN em todos os pontos de ônibus da USP | DE | Clientes Alunos de disciplinas optativas de graduação | Desde 2001 |
| Pesquisa de satisfação com visitantes nacionais | SCS | Todos visitantes | Desde 2001 |
| CD-ROM Institucional e impressão da marca em documentos internos e externos e na embalagem de seus produtos | NITEC | Todos os clientes | Desde 2002 |
| <i>Workshop</i> com os clientes de Radiofármacos | NITEC, DIRF e GCL | Clientes de Radiofármacos | Desde 2003 |
| Portal do Governo do Estado de São Paulo - www.cidadao.sp.gov.br | GCL | Clientes de Produtos e Serviços | Desde 2005 |

Tabela 3.1.3: Meios de Divulgação Institucional

d) Como política de garantia de clareza, autenticidade e conteúdo de divulgação de seus documentos e mensagens a Instituição possui um procedimento que tem como objetivo, definir a documentação necessária, atribuir responsabilidades e normalizar os critérios para a classificação, elaboração, codificação, padronização, aprovação, revisão, emissão, distribuição, arquivamento e alteração de documentos do Sistema de Gestão Integrada – SGI do **ipen** (PG-IPN-0501). Nessa PG está apresentada a Matriz de Responsabilidades para elaboração, análise crítica e aprovação de documentos, tais como: Relatório de Gestão, Informe Anual, Plano Diretor e *Progress Report*, entre outros.

Os *press releases*, elaborados pela SCS, são submetidos à aprovação da Alta Direção para posterior divulgação na mídia, de forma a garantir também a clareza, a autenticidade e o conteúdo das mensagens divulgadas.

e) O nível de conhecimento dos clientes e mercados a respeito da marca, dos produtos e serviços é identificado por intermédio da aplicação da pesquisa do grau de satisfação dos clientes de produtos e serviços. A SCS também realiza a avaliação desta imagem por meio de pesquisa junto aos visitantes do **ipen** e por meio de acompanhamento de matérias publicadas pela imprensa que mencionam ou tratam do **ipen** (vide gráfico 8.2.9).

f) A avaliação do conhecimento da imagem da organização perante os clientes e mercados é realizada por intermédio da aplicação de pergunta específica na pesquisa do grau de satisfação dos clientes de produtos e serviços. É perguntado se o **ipen** transmite imagem de competência e excelência técnica e administrativa. O respondente pode graduar desde não transmite até plenamente. O respondente é convidado a justificar caso perceba que o **ipen** não transmite imagem de competência.

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|--|--|--|---|-------------------|--|---------------------|-------------|--------------|
| Segmentação do mercado | Relatório de Gestão (RG) | Relatórios de auditorias internas e externas Emissão do RG | Anual | > 3 anos | Todas as áreas-fins | - | 1 ciclo | GPP |
| Identificação das necessidades dos clientes | Propostas / orçamentos; Questionários de pesquisa; Planos de Negócios Instrumental Contratual Circular IPEN 014, 018 | Nº Acessos à Internet Nº Feiras /Exposições realizadas Nº Propostas aprovadas Grau de satisfação dos clientes Relatórios de auditorias internas e externas | Função de cada tipo de ação | Vide tabela 3.1.2 | Todos os clientes de produtos e serviços de catálogo | 7.1 | 4 ciclos | Tabela 3.1.2 |
| Identificação de atributos e da imagem transmitida | Questionários de pesquisa | Grau de satisfação dos clientes | Anual | > 3 anos | Todos os clientes de produtos e serviços de catálogo | 8.2 | 2 ciclos | CQAS |
| Divulgação da marca e dos produtos | Procedimentos gerenciais (PG); Portarias da Superintendência; Folders e participações em Feiras e Exposições; Internet | Nº Visitantes Nº Palestras realizadas Nº Feiras /Exposições realizadas Relatórios de auditorias internas e externas Emissão das publicações IPEN | Função de cada tipo de ação de divulgação | Vide tabela 3.1.2 | Todos os clientes | 8.2 | 2 ciclos | Tabela 3.1.3 |
| Avaliação da imagem e conhecimento dos produtos | Questionários de pesquisa | Nº Visitantes Canais pelos quais o IPEN torna-se conhecido Quantidade de matérias divulgadas na mídia | Anual | > 3 anos | Clientes de Produtos e Serviços, visitantes e alunos | 8.2 | - | SCS CQAS |

Tabela 3.1.4 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 3

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|--|---|---|------|
| Identificação das necessidades dos clientes de Ensino | Programa de Bolsas CNEN/PROBIC Seminário Anual da Pós-graduação | Responsável pela prática | 2003 |
| Identificação das necessidades dos clientes de Produtos e Serviços | <i>Workshop</i> com os clientes de Radiofármacos | Avaliação global externa da prática de gestão | 2003 |
| Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços | Introdução da avaliação da percepção da imagem por parte dos clientes de produtos e serviços | Avaliação global externa da prática de gestão | 2003 |
| | Introdução de justificativa quando o cliente avalia que o IPEN transmite parcialmente ou não transmite imagem de competência. | | 2005 |
| | Reformulação dos atributos controlados pelo IPEN | | 2007 |
| Divulgação da marca e dos produtos | As bulas dos radiofármacos fornecidos pelo <i>ipen</i> foram atualizadas e contêm as informações dos riscos associados. | Responsável pela prática | 2007 |
| Divulgação da marca e dos produtos | Disponibilização das bulas na Internet | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 3.1.5 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 3.1

3.2 RELACIONAMENTO COM CLIENTES

a) O *ipen* disponibiliza aos clientes os canais de comunicação mais utilizados no mercado. Além da *home page* na *Internet*, na qual constam as diversas atividades relacionadas aos Centros, onde os clientes atuais e potenciais podem obter informações, outros canais são disponibilizados tendo como objetivos principais assistir ao cliente e ouvir suas reclamações, necessidades de assistência técnica e sugestões, mostrados em detalhe na tabela 3.2.1.

| Canais de Acesso | Descrição | Tipo de cliente |
|---------------------|---|-----------------|
| Telefone | Central PABX digital; DDR – Discagem Direta Ramal | Todos |
| Correio Tradicional | Endereço e Caixa Postal | Todos |
| <i>Fac-símile</i> | Com linha em todos os setores fornecedores e de interface com os clientes | Todos |
| <i>Home page</i> | www.ipen.br | Todos |

| | | |
|---|---|-------------------|
| e-mail (Internet) | Para clientes externos, com endereço sac@ipen.br ou fmoreira@ipen.br | Todos |
| Representação discente na Comissão de Pós-Graduação | Mecanismo de participação e acompanhamento das deliberações relativas ao Programa de Pós-Graduação do IPEN | Ensino |
| Intranet | Para a comunicação do CTA com todos os setores do IPEN | Clientes internos |
| Visitas | Dos clientes aos Centros ou dos funcionários dos Centros aos clientes | Todos |
| Seminários / Stands | Participação como expositor em eventos relacionados com os objetivos do IPEN | Todos |
| Portal USP | Acesso direto do Portal USP – www.usp.br | Todos |
| Portal do Governo do Estado de São Paulo | Acesso direto do Portal do Estado de São Paulo - www.cidadao.sp.gov.br | Todos |

Tabela 3.2.1: Canais de acesso

O principal critério para a seleção dos canais de acesso decorre da segmentação dos clientes e segue as funções finalísticas do **ipen**, ou seja, Produtos e Serviços, Ensino e P&D&E.

Os **Clientes da lista de Produtos e Serviços** são atendidos pelos funcionários que trabalham no Setor de Vendas (GCL/V) e no Serviço de Atendimento ao Cliente (SAC). Estes funcionários atuam conforme procedimentos do SGI (PG-IPN-0302) e envolve a disponibilização dos seguintes canais de acesso: o telefone, o Fax, o Correio, o e-mail e a Internet. Na *Internet* está disponibilizado o sistema para a realização de pedidos de radiofármacos, o que permite ao cliente uma melhor administração das aquisições realizadas no **ipen**. O sistema de vendas pela *Internet* é acessado somente por clientes do **ipen** e com a senha pessoal. A divulgação dos canais de comunicação é realizado nas embalagens dos produtos, na *Internet* nos *folders* dos produtos e no site da Sociedade Brasileira de Biologia e Medicina Nuclear.

O grupo de **Clientes Ensino** é atendido pela Secretaria da Divisão de Ensino da Instituição. Todas as informações são prestadas pela área, seja pessoalmente, por telefone ou por meio de rede interna ou ainda pela Internet. O cliente aluno também pode utilizar o e-mail biobl@ipen.br ou a secretaria da Biblioteca do **ipen** como canal de acesso para atender suas necessidades. No catálogo do Programa de Pós-Graduação do **ipen** e principalmente nas páginas da Internet e Intranet, encontram-se todos os detalhes dos campos de pesquisa, linhas de pesquisa de cada orientador, disciplinas oferecidas e suas respectivas informações, normas e regulamentos, todos os formulários, calendários anual e trimestral, processo de seleção, formação da CPG e indicação do pessoal administrativo, com os respectivos contatos. A divulgação dos canais de comunicação é realizada pela Internet e nas palestras rotineiras sobre o uso pacífico da energia nuclear, realizadas por pesquisadores do **ipen** em escolas e universidades. Também são divulgados quando das visitas de escolas. Universidades e empresas ao **ipen**.

O grupo de **Clientes de P&D&E** é atendido pelo próprio Pesquisador e/ou Tecnologista responsável pela execução da necessidade do cliente. Quando o contato não é efetuado diretamente com a área técnica, o cliente pode utilizar-se da Internet. Quando houver interesse na formalização do relacionamento, conforme estabelecido em procedimento operacional específico definido no Sistema da Qualidade do **ipen**, a DAD/Convênios estabelece uma minuta do contrato/convênio em conjunto com as partes envolvidas, e uma vez aprovado é encaminhado para a Procuradoria Federal e em seguida um extrato é publicado no D.O.U. comunicando a oficialização do convênio.

b) As reclamações dos **clientes da lista de produtos e serviços** do **ipen** são objeto de registro no sistema de Tratamento de Não-Conformidades e Melhorias Contínuas (TNCMC), de acordo com os modelos de conformidade para Sistemas de Gestão da Qualidade adotados pelo Sistema de Gestão Integrada do **ipen**.

O tratamento dado às reclamações, relativas aos **clientes de P&D&E**, está estabelecido em cláusula constante do Acordo, Ajuste e/ou Convênio de cooperação técnico-científico firmado entre os partícipes. Esta cláusula estabelece que caberá aos coordenadores de cada parte a solução de problemas de ordem técnica, administrativa e financeira, pertinentes ao objeto do convênio. Os casos não previstos e que não possam ser resolvidos pelos coordenadores, ou aqueles fora de suas respectivas áreas de competência, serão levados à solução dos representantes legais de ambas as partes.

As reclamações dos **clientes de Ensino** são encaminhadas diretamente para a Divisão de Ensino. Essas reclamações são discutidas no âmbito da Diretoria de Ensino e/ou encaminhadas para a Comissão de Pós-Graduação (CPG) para deliberação. O cliente reclamante utiliza como canal de comunicação o e-mail fmoreira@ipen.br, pessoalmente na Divisão de Ensino, por intermédio do telefone ou ainda por meio do representante do corpo discente junto à CPG.

c) O resultado da análise das reclamações ou sugestões dos clientes e as ações implementadas são informados aos **clientes da lista de produtos e serviços** após a análise dos especialistas das áreas técnica produtora. São realizadas propostas melhorias nos processos de produção ou na prestação dos serviços ou ações de assistência técnica. Quando é observado o fornecimento de um produto que não esteja em conformidade com o acordado entre as partes (**ipen** e cliente) ou é identificada a necessidade de assistência técnica, é aberto um documento eletrônico no sistema TNCMC. Compete ao Coordenador do Centro que recebeu a não-conformidade o acompanhamento e o controle das ações corretivas, sendo mantida uma listagem completa de todas as ações corretivas, incluindo a investigação das causas, a determinação das etapas e do planejamento para eliminação do problema e a verificação final da eficácia da ação corretiva tomada. Todas essas etapas são registradas no sistema TNCMC. Caso o cliente realize uma sugestão de melhoria, a sugestão é registrada no sistema TNCMC. Todos esses

procedimentos estão previstos no Sistema de Gestão Integrada do **ipen**. Após a reclamação do cliente, o **ipen** tem cinco dias para apresentar uma resposta ao mesmo. A sugestão de melhoria tem o mesmo tratamento dispensado para a reclamação do cliente. As informações contidas no TNCMC estão disponíveis para todos os funcionários na Intranet do **ipen**.

O resultado da análise das reclamações dos **clientes de P&D&E**, permitirá a revisão do Acordo, Ajuste e/ou Convênio de cooperação técnico-científico firmado entre os partícipes. Esta cláusula estabelece poderão sofrer aditivo ou o Acordo, Ajuste e/ou Convênio de cooperação técnico-científico firmado entre os partícipes poderá ser encerrado. Os casos não previstos e que não possam ser resolvidos pelos coordenadores, ou aqueles fora de suas respectivas áreas de competência, serão levados à solução dos representantes legais de ambas as partes.

O resultado da análise das reclamações dos **clientes de Ensino** é encaminhado para a Comissão de Pós-Graduação (CPG) para deliberação. O cliente-aluno reclamante é comunicado do resultado da análise da reclamação pela Divisão de Ensino, por intermédio do telefone ou ainda por meio do representante do corpo discente junto à CPG. As atas das reuniões da CPG podem ser acessadas pela Intranet do Ipen. O mesmo procedimento é adotado para o aluno de graduação, porém, o encaminhamento é feito para a Comissão de Graduação.

d) As transações com os **clientes da lista de produtos e serviços** do **ipen** são acompanhadas pelo serviço de pós-venda e de assistência técnica. Constituem os mecanismos de acompanhamento das transações com os clientes, de acordo com o estabelecido nos procedimentos do Sistema de Gestão Integrada do **ipen**. As áreas técnicas envolvidas na função Produtos e Serviços também realizam o acompanhamento das transações, de forma a permitir ao **ipen** uma realimentação rápida, capaz de gerar ações e evitar problemas de relacionamento.

O acompanhamento das transações com os **clientes de P&D&E**, está estabelecido no cronograma de desenvolvimento dos trabalhos, contido em cláusula constante do Acordo, Ajuste e/ou Convênio de cooperação técnico-científico firmado entre os partícipes e é efetuado no âmbito do responsável técnico do Acordo, Ajuste e/ou Convênio.

As transações com os **clientes de Ensino** são acompanhadas na secretaria da Divisão de Ensino ou na da CPG, uma vez que todo processo e/ou pedido tem prazo para ser deliberado. Para acompanhar a vida profissional dos egressos (pós-atendimento) foi criado um cadastro de ex-alunos.

Os serviços de pós-venda e de assistência técnica constituem os mecanismos de acompanhamento das transações recentes e estão estabelecidos em procedimentos do Sistema de Gestão Integrada do **ipen**, aplicados aos clientes que adquirem os produtos e serviços da Instituição. As áreas técnicas envolvidas na função Produtos e Serviços também realizam o acompanhamento das transações recentes dos novos produtos lançados no mercado, contatando os clientes para ouvir as impressões quanto a sua utilização.

e) A identificação do grau de satisfação dos clientes está estabelecida no procedimento operacional do Sistema da Qualidade. A medição da satisfação dos clientes do **ipen** se dá por intermédio do monitoramento, por questionários de pesquisa, segmentado de acordo com o tipo de cliente, descritos a seguir:

- Clientes da lista de produtos e serviços** do **ipen**: pesquisa realizada anualmente os clientes de radiofármacos. A cada dois anos para todos os que adquirem produtos ou serviços. O **ipen** fornece produtos e serviços para os mais variados segmentos de mercado, como medicina nuclear, indústria de alimentos, mineradoras, prestadoras de serviços entre outros, foram identificadas quais as variáveis comuns a todos esses clientes. Esta pesquisa de satisfação encontra-se no oitavo ano de aplicação (Gráfico 8.2.1).
- Clientes de Ensino**: para avaliar o grau de satisfação dos alunos da Pós-Graduação acadêmica, um questionário é enviado a todos os alunos, ao término de cada disciplina. Esta metodologia também se aplica aos alunos da graduação, por meio de um sistema disponibilizado pela USP. A avaliação do desenvolvimento acadêmico é realizada por meio de um relatório semestral feito pelo aluno, que é avaliado por seu orientador e por um outro avaliador anônimo. Para os alunos do mestrado profissionalizante, a avaliação é realizada ao término da semana de aula, utilizando-se o mesmo questionário citado acima. Os resultados das avaliações dos alunos são encaminhados às CPGs Acadêmicas e do Mestrado Profissionalizante e à comissão de cursos de graduação e aos professores. Atualmente os questionários de avaliação também estão disponíveis, eletronicamente na página do Ensino/IPEN.

Avaliação da insatisfação do cliente é medida pelas reclamações registrados no sistema TNCMC e pelos resultados da pesquisa do grau de satisfação dos clientes (Gráficos 8.2.1 e 8.2.3).

Avaliação da satisfação em relação à concorrência – no questionário existe um quesito específico sobre a concorrência, onde se avalia o índice de satisfação perante a concorrência.

f) As informações dos **clientes da lista de produtos e serviços** do **ipen** obtidas na pesquisa do grau de satisfação permitem que sejam formuladas sugestões de melhoria. Todas as sugestões recebidas são analisadas por especialistas que elaboram uma carta resposta individualizada contendo as mudanças nos processos que puderam ser implementadas ou os esclarecimentos pertinentes. Para complementar, todos os clientes da lista de produtos e serviços consultados na pesquisa, recebem um “folder-resumo” com o resultado da pesquisa do grau de satisfação obtido no monitoramento efetuado.

As informações dos **Clientes de Ensino** são analisadas no âmbito da Divisão de Ensino, junto com o representante da DPDE, ou em reunião da CPG que, dependendo da informação, pode nomear um avaliador *ad hoc*. Algumas questões são discutidas no Seminário Anual da Pós-graduação que conta com a participação do corpo docente e discente. A pauta dessa reunião é elaborada consoante às solicitações de inclusão feitas pelos participantes. Deliberações que não firmam o estatuto da USP são feitas mediante votação por maioria simples.

g) O **ipen** atende a todas as clínicas, hospitais e indústrias que utilizam radioisótopos, radiofármacos e serviços como irradiações por elétrons, prótons, nêutrons e gama. Existe uma estreita interação entre o **ipen** e a comunidade médica da área nuclear e esta interação ocorre durante a fase de desenvolvimento do produto, bem como pelo apoio para a sua validação. Na fase de desenvolvimento de novos produtos, são chamadas empresas para participar do desenvolvimento do projeto ou de novos componentes. Esse chamamento das empresas obedece à Lei nº 8.666/93 e demais complementos. Para o desenvolvimento de novas tecnologias o **ipen** estar localizado na USP e participar do seu programa de pós graduação, tem permitido gerar patentes e novas tecnologias.

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|---|--|--|--|--------------|--|---------------------|-------------|-----------------------------------|
| Canais de acesso | Contatos diretos Intranet, Telefone e-mail; Pesquisa de Satisfação | Grau de satisfação com os canais de acesso; reclamações | continua | > 3 anos | Clientes de Produtos e Serviços | 7.1 | 1 ciclos | GCL NITEC DAD/ Convênios |
| Gestão da satisfação e da reclamação do cliente | Instrumento contratual SAC TNCMC Relatório gerencial | Número de reclamações | Trimestral e anual (audit. ISO e auditorias internas) | > 3 anos | Todos os clientes | 2.1 | 3 ciclos | CQAS GCL |
| Acompanhamento das transações com os clientes | Relatório de pós-vendas Cronograma de trabalho | Pedidos recebidos e pedidos atendidos para o cliente; Número de reclamações | Diária de produção | > 3 anos | Todos os clientes novos de produtos e serviços e/ou produtos em início de fornecimento Todos os produtos e serviços | 7.1 | 2 ciclos | GCL Área técnica responsável |
| Satisfação do cliente | Questionários de pesquisa | Grau de satisfação dos clientes | Cliente de P&S – anual Clientes de Ensino – ao final do ciclo de ensino | > 3 anos | Clientes de produtos e serviços; Clientes de Ensino | 2.1, 7.1 | 4 ciclos | CQAS DE |
| Intensificação da satisfação | Folder – resumo Carta resposta | Grau de satisfação dos clientes | Anual | > 3 anos | Clientes de Produtos e Serviços | 2.1, 7.1 | - | CQAS |

Tabela 3.2.2 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 3.2

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---|---|---|------|
| Canais de acesso | Comercialização de Radiofármacos via Internet. | Usuário da prática | 2002 |
| Intensificação da satisfação | <i>Workshop</i> com os clientes de Radiofármacos | Usuário da prática | 2003 |
| Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços | Realização da pesquisa do grau de satisfação dos clientes via <i>Internet</i> e, identificação do grau de importância atribuída pelos clientes e identificação dos atributos selecionados pelos clientes. | Avaliação global externa da prática de gestão | 2003 |
| Pesquisa de Satisfação do Cliente | Implementação de pesquisa de satisfação envolvendo as áreas de apoio – ensino e biblioteca | Avaliação global externa da prática de gestão | 2004 |
| Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços | Introdução da avaliação da percepção da imagem por parte dos clientes de produtos e serviços e introdução da importância das variáveis pesquisadas. | Avaliação global externa da prática de gestão | 2003 |
| Gestão da reclamação | Versão web do TNCMC | Responsável pela prática | 2005 |
| Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços | Melhoria no processo de identificação da percepção da imagem do cliente | Responsável pela prática | 2005 |
| Pesquisa de Satisfação dos Clientes de Produtos e Serviços | Revisão do questionário de avaliação da satisfação dos clientes de produtos e serviços – atualizados os atributos monitorados pelo IPEN. | Responsável pela prática | 2007 |

Tabela 3.2.3 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 3.2



Sociedade

4. SOCIEDADE

4.1. RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL

a) A política de responsabilidade sócio-ambiental do IPEN está baseada principalmente em ações para minimizar os impactos à saúde e segurança dos funcionários e da população, que possam advir dos seus produtos, processos e instalações e na divulgação dessas ações por meios de fácil acessibilidade. Esses impactos ambientais podem ser de origem radiológica ou não radiológica.

Impactos Radiológicos

Os impactos radiológicos são avaliados e controlados pela Gerência de Radioproteção responsável pela supervisão das instalações do **ipen**, pela radioproteção ocupacional, pelo atendimento às emergências radiológicas e nucleares no Estado de São Paulo, e pelos treinamentos para difusão de conhecimentos de radioproteção para os funcionários da instituição assim como para diversas entidades governamentais e privadas. As atividades do setor são realizadas de acordo com exigências legais, tornando-o também responsável pela elaboração e implantação do “Plano de Radioproteção” e pelo “Plano de Emergência Radiológica”.

A gerência de Radioproteção é responsável pela elaboração e implantação do Plano de Proteção Radiológica, cujo objetivo é manter as doses de radiação ionizante dos trabalhadores e do público, tão baixas quanto razoavelmente exequível. Também responsável pelo Plano de Emergência Radiológica do **ipen**, cujo objetivo é disciplinar, padronizar, coordenar e integrar as ações a serem tomadas visando garantir as condições de segurança do IPEN e de seus funcionários bem como da população e do meio ambiente a ele relacionado no caso de uma situação real ou potencial de acidente radiológico ou nuclear em uma de suas instalações.

O **ipen**, em consonância com as normas da CNEN aplicáveis (NN-3.01, PR-3.01/008 e PR-3.01/009), possui um programa de Monitoração Radiológica Ambiental e um programa de Controle de Efluentes Radioativos. O programa de controle de efluentes atua de forma preventiva, por meio das análises dos efluentes radioativos líquidos e gasosos antes destes serem liberados no meio ambiente. A partir desses resultados é realizada uma avaliação das doses de radiação nos indivíduos do público decorrentes das atividades rotineiras do **ipen**, por meio de modelos matemáticos de transporte. A monitoração radiológica ambiental avalia a radiação direta no campus do **ipen** assim como em amostras do ambiente circunvizinho ao **ipen**, com o objetivo de confirmar as doses previstas pelos modelos e garantir que os limites pertinentes sejam atendidos. Tais atividades são planejadas e executadas, de forma coordenada, pelo Serviço de Radioproteção e pela Gerência de Metrologia das Radiações. A prática da redução da quantidade de reagentes químicos em função da atualização dos processos associada a esse programa de monitoração garante a saúde e segurança da população e do meio ambiente.

O Serviço de Salvaguardas, SS, do **ipen** controla o estoque e o movimento de todo material nuclear no instituto. Essa contabilização do material monitora o uso assegurando que não ocorra o desvio não autorizado. Para a população em geral, esse controle transmite segurança e responsabilidade no uso desse tipo de material. O Serviço de Salvaguardas desenvolve seus trabalhos em atendimento ao Acordo Nacional com a Coordenadoria de Salvaguardas da CNEN/CSG, e em cumprimento às obrigações assumidas pelo país nos acordos de salvaguardas internacionais, a saber: Acordo Bilateral firmado entre o Brasil e a Argentina; Acordo Quadripartito (INFCIRC 435), assinado entre o Brasil, Argentina, Associação Brasileiro-Argentina de Controle e Contabilidade, ABACC, e a Agência Internacional de Energia Atômica, AIEA.

Quanto ao passivo ambiental institucional radiológico, existe uma atividade específica responsável pelo descomissionamento das instalações do ciclo do combustível, estabelecida no Plano Diretor 2007-2010 do **ipen**. Já o passivo não radiativo, este é tratado de maneira a minimizar seus efeitos, por meio de disponibilização de estoque para outras áreas ou mesmo outras instituições, e descarte seguro dos passivos nos centros.

Impactos não radiológicos

Os impactos ambientais não radiológicos são identificados levando-se em consideração as entradas e saídas associadas às atividades, processos e operações dos centros do **ipen** e são avaliados pelo Centro de Química e Meio Ambiente, CQMA, do **ipen**, o qual atua para a minimização dos impactos ambientais promovidos pela ação humana. Estes impactos são identificados por meio do monitoramento dos efluentes não radioativos do **ipen** e água subterrânea, onde são avaliados alguns parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA nº 357/05 e Portaria nº 518/04 do Ministério da Saúde. O CQMA elaborou o “*Guia de Procedimentos para Armazenamento, Tratamento e Descarte de Resíduos de Laboratório Químico*” que orienta o processo de tratamento e descarte de resíduos laboratoriais. Esse Guia é constantemente atualizado, revisado, ampliado e disponibilizado na página da qualidade do CQMA na Intranet do **ipen**, sendo utilizado como base para tratamento e descarte de resíduos químicos gerados nos diversos laboratórios da instituição.

Água e ar, assuntos que têm merecido atenção crescente nos últimos tempos, são temas constantes na atuação da Instituição. O **ipen** participa de grupos de meio ambiente que reúne profissionais dos setores de meio ambiente, saneamento e saúde pública, com o objetivo de discutir a legislação do setor de saneamento e apresentar novas práticas de gestão referentes ao assunto. Como resultado de uma parceria entre o **ipen** e a Cetesb, opera no

instituto uma estação de monitoramento da qualidade do ar. Além da avaliação de solos e águas subterrâneas que possam apresentar contaminações pelos mais diversos motivos.

b) Com relação ao atendimento às Emergências Radiológicas no Estado de São Paulo, existe uma grande preocupação com relação à comunicação de todas as partes envolvidas. O primeiro aspecto importante é que a notificação chegue ao **ipen**, e seja repassada rapidamente aos responsáveis pelo atendimento, nas diversas hierarquias. O sistema de telefonia PABX do **ipen** constitui-se no canal externo de comunicação de qualquer notificação, os atendentes, em qualquer horário, estão orientados quanto aos procedimentos que deverão ser adotados para o atendimento da notificação. Qualquer cidadão pode apresentar uma notificação, no entanto, a maioria delas tem sido efetuada pela Defesa Civil e pelo Corpo de Bombeiros. A equipe responsável por este atendimento possui uma viatura equipada para o atendimento assim como dispõe de um telefone celular para comunicação entre os membros dessa equipe. Todos os atendimentos realizados são minuciosamente descritos em relatório, inclusive contendo fotografias do atendimento. É importante destacar que este serviço tem sido realizado com muita eficiência, gerando respeito e confiança da população e dos órgãos governamentais.

c) Os processos de comunicação institucional são geridos pela Assessoria de Comunicação Institucional (SCI) que promove a divulgação das atividades da instituição e atende as demandas de informação para os públicos interno e externo. A SCI também realiza o atendimento à mídia, orientando-a e facilitando o contato entre jornalistas e pesquisadores e especialistas do **ipen**. A SCI atende ao “**ipen** Responde” via Internet onde se estabelece um canal de esclarecimento às consultas encaminhadas pelos visitantes do Portal **ipen**.

Além dos procedimentos em casos de notificação, a instituição divulga suas atividades para o público utilizando-se de diversos canais de comunicação. Dentre esses canais, destaca-se a edição bimestral da publicação Órbita **ipen**, com tiragem de três mil exemplares, que informa sobre os desenvolvimentos científicos e tecnológicos mais recentes desenvolvidos na instituição em uma linguagem jornalística, acessível ao grande público. A publicação possui uma versão eletrônica disponível no Portal do **ipen** (www.ipen.br).

O Portal é outro importante canal de diálogo com a sociedade, na divulgação de informações sobre a instituição e esclarecimentos sobre suas atividades multidisciplinares.

Estão disponíveis no Portal institucional, para consulta, o “Jornal Órbita **ipen**” e *links* para “Agenda”, “Em foco”, “**ipen** na mídia” e “*Clipping*” de notícias, entre outras informações de interesse para o público, como atendimento a emergências radiológicas, informações institucionais e sobre as unidades de pesquisa institucionais.

Além desses meios de comunicação, o Instituto promove, a cada dois anos, o Dia de Portas Abertas, evento no qual além de outros assuntos, são disseminados conceitos de segurança radiológica e importância dos cuidados ao se manusear material radioativo.

A produção, os indicadores de produção e os resultados de gestão institucional são divulgados em publicações periódicas como o Informe Anual e o “*Progress Report*”.

d) Em atendimento aos requisitos legais, regulamentares, éticos e contratuais o **ipen** possui em seu quadro de servidores treinados e especializados em processos com materiais radioativos ou fontes de radiação ionizante. A instituição possui ainda, uma Procuradoria Jurídica que orienta nas questões contratuais e na observância dos requisitos da Lei 8112/90 (Regime Jurídico Único). O **ipen**, desde 2001, vem buscando a adequação ambiental de suas atividades por meio do compromisso com o IBAMA. O “Termo de compromisso de ajustamento de conduta – TCAC” firmado entre a CNEN e o IBAMA, onde a Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN/IPEN se compromete no prazo de 3 anos a adotar as medidas corretivas e preventivas necessárias à regularização do licenciamento ambiental das atividades. A equipe do **ipen** procura manter-se permanentemente informada a respeito das legislações pertinentes.

e) O **ipen** estabeleceu o Programa de Redução de Consumo de Água e Energia Elétrica por meio de divulgação e conscientização dos servidores da necessidade do uso racional da água e de energia elétrica. Novas ferramentas para o gerenciamento da energia foram adotadas como, por exemplo, a identificação de equipamentos que podem ser mantidos desligados nos momentos em que estes não são necessários, a redução do número de lâmpadas nos ambientes e a reorganização de alguns quadros de distribuição de energia para otimizar o uso. Para a economia de água foram introduzidos controles informatizados nos reservatórios internos e instalados novos hidrômetros, além do programa de conscientização por meio de avisos em cada registro e torneira. Foi realizada a restauração de reservatórios de água, de banheiros, substituição de diversas torneiras convencionais por torneiras de pressão, além disso, vazamentos de água são consertados com maior rapidez e estão sendo feitas substituições de processos que utilizam muita água por processos mais atuais e econômicos. Os novos procedimentos para utilização de modo racional dos veículos da frota interna também contribuem para o racionamento de combustível e conseqüentemente a diminuição de uso dos recursos naturais. A Prefeitura do Campus do **ipen** desenvolve um trabalho de manutenção dos 393 mil m² de área verde que contribui para a preservação de diversas espécies vegetais e animais nativos da região, além de um pomar com mudas doadas por servidores e um viveiro para reposição de plantas. O convênio de cooperação entre o **ipen** e a Cetesb proporcionou a instalação de uma estação de monitoramento da qualidade do ar dentro do instituto, o que facilitou muito o monitoramento do ozônio e seus precursores na atmosfera em torno da USP.

f) O **ipen** promove todos os anos eventos estes onde são desenvolvidas atividades educativas, higiênicas, de saúde e de divulgação do trabalho desenvolvido no instituto. O Serviço Médico (Gerência de Benefícios e Saúde, GBS) possui programas antitabagismo, antidrogas (sociais e entorpecentes), além de divulgações periódicas de saúde e higiene. Além do acesso à Biblioteca, o **ipen** também permite o acesso da Comunidade da USP ao seu restaurante, facilitando a entrada em horário determinado. As visitas de alunos e professores de escolas de ensino médio e universidades às instalações e laboratórios do **ipen** constituem outro momento em que se apresenta a instituição à sociedade. No Programa “**ipen** vai às Escolas”, pesquisadores vão até as instituições de ensino e apresentam palestras divulgando noções de energia nuclear e as atividades do **ipen**. Esse programa é oferecido gratuitamente às escolas e instituições de ensino. Desde a sua criação em 2004, a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, organizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia, tem sido uma oportunidade para o **ipen** organizar diversas atividades, entre as quais o “**ipen** de Portas Abertas” com a participação de alunos em atividades como exposições, palestras e visitas técnicas, constituindo um importante veículo de comunicação para a sociedade.

Também na área de divulgação científica, o **ipen** realizou, em julho de 2008, a I Escola Avançada de Energia Nuclear (EAEN), com os objetivos de estimular o interesse de alunos do segundo grau pela Física e Química e esclarecer sobre as aplicações da energia nuclear. O curso foi organizado por pesquisadores do Centro do Reator de Pesquisa (CRPq).

No âmbito de divulgação cultural, sob coordenação da SCI, o Instituto iniciou em 2008 parceria com o Laboratório de Música de Câmara do Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo para a realização de concertos mensais de música de câmara apresentados por alunos da universidade.

g) As pessoas da força de trabalho são envolvidas nas questões relativas à responsabilidade socioambiental por meio de palestras e projetos diversos realizados pelos centros de pesquisa do **ipen**, tais como: avaliação do impacto de poluentes em áreas de proteção ambiental; avaliação da qualidade da água nas Bacias Hidrográficas, com vistas ao abastecimento público; abordagem sistêmica de sistemas de tratamento de água; reportagens das atividades realizadas na instituição por meio do jornal *Órbita ipen* e demais meios de comunicação do instituto. Os fornecedores internos (terceirizados) conhecem e participam dos programas institucionais em ocasiões pontuais das ações desenvolvidas. A Comunidade inserida na área do **ipen** é composta também pelo Banco do Brasil, o Banco Real e a Corretora de Seguros Minc, os quais participam de atividades envolvendo os servidores e seus parentes, trabalhadores terceirizados e alunos. Essas ações em conjunto beneficiam a Comunidade em diversos eventos.

Algumas ações como a elaboração do Guia de Descarte de Resíduos e a definição das estratégias de ação para o Plano de Gerenciamento de Efluentes Líquidos e Resíduos Sólidos e passivo ambiental, gerados na Instituição, são também um exemplo de envolvimento da força trabalho nas questões socioambientais.

Diversos prêmios foram auferidos por servidores do **ipen**, por exemplo, na área ambiental, cuja importância fora divulgada em meios especializados ou mídia popular, relacionando o nome **ipen** às questões de melhoria do meio ambiente. Projetos de pesquisa envolvendo melhorias no meio ambiente foram abordados em programas de TV, jornais e revistas.

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

Na Tabela 4.1.1, a seguir, são apresentadas algumas das principais práticas de gestão, seu controle e verificação.

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Responsável |
|---|--|------------------------------|-------------------|--------------|------------------------------|-------------|
| Segurança radiológica | Normas da CNEN | Monitoração individual | Mensal | > 3 anos | Todo o IPEN | CMR SRP |
| | Planos e procedimentos | Monitoração de Área | Contínuo | | | |
| | Legislação pertinente | Dose no indivíduo do público | Anual | | | |
| Gestão dos materiais nucleares | Acordos Internacionais de Salvaguardas | Inspeções de salvaguardas | Programação anual | > 3 anos | Todos os materiais nucleares | SS |
| Gestão do impacto ambiental não radiológico | Procedimentos para Descarte de Resíduos de Laboratório Químico | Materiais etiquetados | Contínuo | > 3 anos | Intranet Todo IPEN | CQMA |
| Gestão dos efluentes do <i>ipen</i> | Monitoramento dos parâmetros da legislação | Amostras diárias | Contínuo | 1 ano | CQMA | CQMA |
| Gestão dos poluentes atmosféricos | Monitoramento dos precursores de ozônio | Amostras semanais | Contínuo | 1 ano | CQMA | CQMA |
| Atendimento à imprensa | Quando solicitado | Por matéria | Contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | SCI |
| Programa de Visitas às instalações do | Programadas | Número de visitantes | Contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | SCI |

| | | | | | | |
|--|-------------------|----------------------------------|----------|----------|-----------------|-----|
| Programa <i>ipen</i> vai às Escolas palestras proferidas por pesquisadores do <i>ipen</i> | Quando solicitada | Número de palestras atendidas | Contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | SCI |
| Site: <i>ipen</i>–Responde Atendimento on-line a dúvidas sobre energia nuclear e temas relacionados | Quando solicitado | Número de solicitações atendidas | Contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | SCI |
| Concertos de Música de Câmara no <i>ipen</i> (Quartas Musicais) | Programadas | Apresentações | Mensal | < 1 ano | Toda comunidade | SCI |

Tabela 4.1.1: Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 4.1

Melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Início |
|--|---|--|--------|
| Gestão de Riscos | Plano de Prevenção de Risco de Incêndio | Responsável pela prática | 2002 |
| Sistema de Gestão Ambiental | Criação do GT 14 | Auditoria interna do SQ | 2005 |
| Gestão de Rejeitos convencionais | Guia de descarte de resíduos convencionais de laboratórios químicos | Usuário da prática | 2005 |
| Gestão de efluentes | Monitoramento dos parâmetros da legislação | Responsável pela prática | 2007 |
| Gestão dos poluentes atmosféricos | Monitoramento dos precursores de ozônio | Responsável pela prática | 2007 |
| Ações de desenvolvimento sustentável | Prática para estimular o interesse de alunos do segundo grau pela Física e Química | Iniciativa de integrantes da força de trabalho | 2008 |
| Concertos de Música de Câmara no <i>ipen</i> (Quartas Musicais) | Esforço de divulgação cultural em parceria com o Laboratório de Música de Câmara do Departamento de Música da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 4.1.2: Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 4.1

4.2. DESENVOLVIMENTO SOCIAL

a) O *ipen* desenvolve algumas atividades que convergem para o desenvolvimento social da população. O instituto proporciona treinamentos em diversas áreas do conhecimento, aproveitando o potencial de recursos humanos da instituição, realiza palestras de esclarecimento e de divulgação científica em escolas, associações e órgãos governamentais, além da disponibilização de material didático e constante divulgação em meios de comunicação, o que contribui para o desenvolvimento da sociedade.

b) Parte do compromisso do instituto para o desenvolvimento social se traduz em respostas às principais expectativas da sociedade, da comunidade científica e no cumprimento dos requisitos regulamentares, ambientais e de segurança e na transparência da utilização dos recursos públicos.

c) O *ipen* divulga suas atividades por diversos meios de comunicação, a fim de garantir o entendimento da população no que se refere aos trabalhos desenvolvidos na instituição principalmente no que se refere às atividades nucleares, as quais são “temidas” pela população devido a informações sensacionalistas. As matérias veiculadas na mídia que destacam assuntos relacionados ao universo de atividades desenvolvidas são constantemente acompanhadas e divulgadas por meio do “*Clipping ipen*”. As matérias divulgadas na mídia que citam diretamente a instituição são acompanhadas e divulgadas no portal institucional na web, disponíveis em “*ipen* na Mídia”. Dessa maneira, o *ipen* objetiva avaliar e zelar por sua imagem perante a sociedade, visto que as informações sobre quaisquer dúvidas identificadas são prontamente esclarecidas. O *ipen* transmite à Sociedade a informação de que a Instituição se preocupa em ter seus processos sob controle e documentados segundo normas de aceitação internacional e sempre que oportuno e permitido utiliza selos de Certificação, Acreditação ou outro mérito normatizado.



Informação e Conhecimento

5. INFORMAÇÕES E CONHECIMENTO

5.1 INFORMAÇÕES DA ORGANIZAÇÃO

a) A identificação das necessidades de informações sistematizadas considera quatro grandes grupos de processos: processos sob a responsabilidade da Direção; processos de gestão de recursos; processos de realização do produto e processos de medição, análise e melhoria. A figura 7.1.1, apresentada no critério 7, ilustra a interrelação desses processos, refletindo uma dinâmica de retro-alimentação da gestão da organização. Além desta perspectiva de realimentação, conforme apresentado no critério 2, os processos do *ipen* se interconectam de forma a explicitar as estratégias da organização (BSC do *ipen*). Para que esses sistemas funcionem adequadamente diversos mecanismos de acompanhamento são utilizados, conforme exemplos apresentados na tabela 5.1.1. Em decorrência da dinâmica informacional a que se destinam esses sistemas, novas necessidades de informações podem emergir. No caso de informações estratégicas, associadas aos processos de Responsabilidade da Direção e Medição, Análise e Desempenho, essas necessidades são identificadas pela CQAS e submetidas ao CTA para avaliação e melhoria quando da realização da Análise Crítica dos Processos Corporativos. Quando se tratar de informações relacionadas a processos rotineiros, como no caso das operações diárias, normalmente envolvem soluções providas por recursos de computação, as necessidades são apresentadas diretamente pelos usuários dos processos rotineiros às áreas responsáveis pela função de TI no *ipen*, no caso a Gerência de Redes e Suporte Técnico (GRS) e a Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GDS) que avalia os procedimentos para o atendimento com recursos próprios ou com a contratação de terceiros. No caso específico das necessidades de informações da DIRF, em função do volume de demanda de informações, o tratamento dado para as demandas identificadas é resolvido localmente em função da estruturação de uma equipe local de TI.

| Perspectiva/ Tema Estratégico do BSC | Mecanismos acompanhamento de informações | Tecnologia da Informação utilizada | Responsável pela identificação de necessidades |
|--|--|--|--|
| Captação de recursos financeiros | Acompanhamento do sistema de orçamento da União (recursos faturados) | SIAFI | DAD/GFC |
| Processo finalístico: P&D&E | Acompanhamento do: Plano Plurianual do Governo e da CNEN; Editais de agências de fomento nacionais e internacionais; leitura de publicações e participação em eventos nacionais e internacionais | Intranet – planejamento estratégico | Diretorias, Centros e GPP |
| Processo finalístico: Ensino | Acompanhamento das deliberações da CPG; Relatórios dos Sistemas de Pós-Graduação e Graduação | Sistemas Fênix e Júpiter da USP Intranet | DPDE; CPG |
| Processo finalístico: Produtos e serviços | Acompanhamento dos pedidos dos clientes Acompanhamento da realização do produto | Sistema de Comercialização de produtos e serviços (informatizados ou não); Sistema de Gestão da DIRF e outros não informatizados | GCL/DIRF/ outros Centros |
| Gestão dos processos administrativos | Acompanhamento portarias governamentais (Diário Oficial da União - DOU); acompanhamento de pedidos de compras; gestão de pessoal; acompanhamento do sistema de orçamento da União (despesas) | Internet; RMWIN; SIAPE-SIASG SIAFI | GPE/GDP/GAN/ GFC |
| Satisfação da sociedade e dos clientes | Pesquisa de satisfação juntos aos clientes da organização | Relatório Interno Acesso à Análise Crítica de Desempenho Global via Intranet e RG | GCL; DPDE e GPP |
| Exigências legais, ambientais e de segurança nuclear | Acompanhamento de Normas NBR, CNEN, IBAMA, CETESB, Boas Práticas de Fabricação (BPF) e portarias governamentais (DOU) | Internet | CQAS |
| Satisfação do quadro funcional | Pesquisa de Clima Organizacional | Intranet | GDP |

Tabela 5.1.1: Exemplos de processos relacionando tema/perspectiva do BSC do IPEN, levantamento das informações, tecnologia da informação e responsável pelo levantamento das necessidades de informações

b) A definição, o desenvolvimento, a implantação e a melhoria dos sistemas de informação são de responsabilidade da Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GDS), em conjunto com as prioridades definidas no âmbito do CTA - para sistemas institucionais ou da Diretoria de Administração - para sistemas administrativos. No caso da DIRF, esse processo é localmente descentralizado. A constante atualização tecnológica de equipamentos, sistemas operacionais, linguagens, métodos de segurança de informação, etc. requer, muitas vezes por necessidade de compatibilidade, que também sejam mantidos atualizados os sistemas implantados. Outra forma de atualização destes sistemas é feita sempre que melhorias solicitadas são implantadas. O usuário quando necessita de melhorias em seus sistemas faz as solicitações por meio de memorando onde as necessidades são explicitadas. Em seguida são efetuadas reuniões técnicas para avaliar a viabilidade e prazos. Os principais sistemas em uso e a sua finalidade encontram-se na tabela 5.1.2.

c) A atualização tecnológica dos sistemas de informação corporativos é assegurada mantendo-se a infra-estrutura computacional adequada segundo critérios de usabilidade, desempenho, suportabilidade, preservando-se a compatibilidade, integração e compartilhamento das bases e integrando-se sistemas entre si pelo conceito de módulos. Para viabilizar a disponibilidade das informações necessárias para a operacionalização das atividades do *ipen* diversos documentos e sistemas de informação encontram-se estabelecidos. A tabela 5.1.2 detalha, por macroprocesso, os principais sistemas de documentação/informação e os respectivos mecanismos de difusão.

As principais tecnologias empregadas são os sistemas corporativos voltados para as atividades administrativas, as ferramentas e programas para uso científico em ambiente de rede; a integração das informações e dos sistemas se dá aproveitando-se da capilaridade da rede física de dados que atinge todo o campus do *ipen*.

| Macro-processo | Processo | Sistema | Finalidade do Sistema | Mecanismo de difusão da informação |
|------------------------------------|---|---|--|--|
| Responsabilidade da Direção | Planejamento Estratégico | Plano Diretor | Consolidar as atividades que deverão ser desenvolvidas pela organização pelo período de um ano. | Intranet e documentação física completa e compacta. |
| | | Sistema de Inform. Gerencial e de Planej. do IPEN (SIGEPI) | Acompanhar e apoiar a execução da produção dos serviços e produtos do IPEN, de acordo com o previsto no Plano Diretor. | Intranet. |
| | Sistema de Gestão Integrada Qualidade, Meio Ambiente e Segurança | Sistema para o Diagnóstico do Clima Organizacional | Ferramenta de gestão participativa que se baseia na percepção que os colaboradores têm acerca das práticas executadas pela instituição. | Efetua via Intranet o diagnóstico de clima a partir da entrada de dados dos questionários respondidos, |
| | | SGI | Disponibilizar os seguintes principais tipos de documentos: Manual de Gestão Integrada do ipen, Informe Anual, Relatório de Gestão, Circular CNEN/IPEN, Progress Report, Plano do Negócio, Plano de Ação, Plano de Projeto Especial, Relatório de Análise de Segurança da Instal. Nuclear, Relatório de Análise de Segurança da Instal. Radioativa, Manual da Qualidade Setorial, Procedimento Gerencial (corporativo), Procedimento Gerencial Setorial, Especificações Técnicas das Inst., Especificações Técnicas de Produtos, Programa de Garantia da Qualidade da Instalação, Manual da Qualidade de Laboratório, Plano da Qualidade, Planos de Segurança e Meio Ambiente, Plano de Emergência (corporativo), Plano de Proteção Física (corporativo), Plano de Radioproteção (corporativo), Plano de Segurança para Substâncias Controladas e Salvaguarda, Plano de Controle de Material Nuclear (corporativo) e demais planos pertinentes." | Intranet ou meio físico. |
| Gestão de recursos | Processos de apoio técnico e administrativo | TNCMC | Tratamento de não - conformidade e melhoria contínua no SGI | Intranet |
| | | Sistemas de Controle Administrativo | Para controle orçamentário (integrado ao SIGEPI), compras e licitações, gestão de estoque, recebimento de materiais e serviços, requisições remotas, requisições remotas de almoxarifado, gestão de transportes, gestão administrativa de contratos, controle dos estoques e da produção de radiofármacos. | Intranet |
| | | SIASG (CATMAT/CATSER/SICAF/SICON/SIDEC/SIREPE) / COMPRASNET | Sistemas da União para área de Suprimentos que disponibilizam, através da Internet, informações sobre materiais, serviços, fornecedores, contratos, registro de preços, etc, permitindo e facilitando o gerenciamento das aquisições da instituição. | Restritos aos servidores da DAD/A, GAN e GCC |
| | | Sistemas de controle de Importações | Cadastramento, consultas e controle de processos de importação; Acompanhamento da legislação brasileira sobre comércio exterior | Restrito as servidores da GIE |
| | | Siscomex | Sistema da União para importações e exportações. | Restrito as servidores da GIE |
| | | Sistemas para Acompanhamento Financeiro | Sistemas internos para Cobrança Bancária, Execução Financeira e Controle de Diárias e Passagens. | Restrito aos servidores GFC |
| | | SIAFI | Sistema da União para o recebimento da dotação orçamentária, realização de empenho, pagamento de fornecedores e recebimento de faturas. | Restritos aos servidores da DAD/A, GFC e GCC |
| | | Sistemas para a Adm. Patrimonial | Sistemas internos para cadastramentos, consultas, controle dos bens patrimoniais e permissão para transferência provisória. | Intranet |
| | | Sistema de Comercialização de Produtos e Serviços | Sistema, disponibilizado através da Home Page do Ipen que permite ao cliente cadastrado efetuar pedido de compra, solicitação de serviço e acompanhamento, através da Internet. | Acesso aberto aos clientes |
| | | Sistemas de Pessoal/ RH-online | Sistemas internos para a área de Recursos Humanos que disponibilizam, através da Intranet, informações (férias, ponto, dossiê, etc) sobre o servidor e para o servidor respectivamente. | Pessoal - restrito aos servidores da GPE RH-online - Intranet |
| | | SIAPE/ SIAPENET | Sistemas da União com informações (dados cadastrais, dados variáveis, abonos, pagamento, etc) sobre o servidor e para o servidor respectivamente. | SIAPE - restrito aos servidores da GPE www.siapenet.gov.br |
| | | Sistema Gestor de Desempenho (SGD) | Verificar o desempenho individual dos servidores e da Instituição, baseado no planejamento, acompanhamento e execução das etapas/sub-etapas e/ou atividades definidas conforme o Plano de Trabalho da CNEN. | Intranet |
| | | Intranet | Conjunto de dados, sistemas e informações online para uso interno da instituição. | Acesso a partir de qualquer computador conectado à rede interna |
| | | Home Page | Conjunto de dados e informações institucionais disponibilizados para o público em geral | Acesso a partir de qualquer computador conectado à Internet |
| | | Realização do produto | Processos de produção e fornecimento de serviços | Sistemas de Gestão da Produção da DIRF |
| SIGEPI | Acompanhar e apoiar a execução da produção de serviços e produtos do ipen, de acordo com o previsto no Plano Diretor. | | | Intranet |
| Sist. de Salvaguarda | Controle de materiais nucleares. | | | Microcomputador da área. |
| Sistema de Informações científicas | Sistema para prover apoio bibliográfico, atualização e disseminação da informação. | | | Intranet e consulta local ao acervo físico |
| Processos de Ensino | Processos de Ensino | Sistema Fênix | Sistema da USP para o acompanhamento dos alunos da Pós-graduação do IPEN. | Restrito aos computadores da área, com acesso a este serviço rede USP |
| | | FenixWeb | Sistema da USP com informações da Pós - graduação para alunos, orientadores e responsáveis por disciplinas. | Internet |
| | | Sistema de bolsistas e estagiários | Cadastramento, ponto, relatório, estatísticas e declarações. | Intranet - restrito aos orientadores e alunos |
| | | Sistema de coleta de dados | Acompanhamento da Formação de Recursos Humanos | Acesso aberto aos interessados |
| | | SIGEPI | Acompanhar e apoiar a execução da função ensino do IPEN, de acordo com o previsto no Plano Diretor. | Intranet |
| | | Sistema de Informações científicas | Sistema para prover apoio bibliográfico, atualização e disseminação da informação. | Intranet e consulta local ao acervo físico |
| Processos de P&D&E | Processos de P&D&E | SIGEPI | Acompanhar e apoiar a execução da função P&D&E do IPEN, de acordo com o previsto no Plano Diretor. | Intranet |
| | | Produção Técnico-Científica | Interface para registrar e encaminhar a PTC do IPEN à Biblioteca para validação e inserção no SIGEPI | Intranet |
| | | Sistema de Informações científicas | Sistema para prover apoio bibliográfico, atualização e disseminação da informação. | Intranet e consulta local ao acervo físico |

Tabela 5.1.2: Principais processos, mecanismos de gerenciamento e difusão da informação e padrões de trabalho associados

d) A Tecnologia da Informação é usada como instrumento de suporte ao desenvolvimento da organização, ou seja, está alinhada com o Plano Diretor e diretamente ligada ao dia-a-dia da organização, como forma de garantir que cada atividade seja executada da melhor forma possível. Todas as tecnologias que processam, armazenam e liberam dados e informações, são administradas como sistemas organizacionais integrados, proporcionando o acesso a todos os dados da organização e fornecendo o apoio necessário à tomada de decisão.

Como apoio da Tecnologia da Informação para o cliente externo, pode se exemplificar o “Sistema de Vendas”, restrito aos clientes cadastrados e que utiliza a Web para disponibilizar informações sobre a comercialização de produtos e serviços. Outro exemplo é o atendimento oferecido aos clientes da área de Ensino através do Portal do IPEN. Para a comunidade científica, a disseminação da informação é feita através de um software que permite o funcionamento em rede com as outras bibliotecas da CNEN, aumentando o potencial de informação bibliográfica especializada. Quanto aos fornecedores, a Instituição está sujeita à legislação: Lei 8666/03, Lei 1520/02 e Decreto 5450/05.

Outra prática refere-se à disponibilização dos resultados institucionais na Internet na forma de indicadores de desempenho das três funções finalísticas por Centros de Pesquisa de modo a alavancar a imagem da instituição em termos de transparência, de prestação de contas para a Sociedade e de atração para novas parcerias.

e) Os sistemas agregam valor aos seus usuários na medida em que disponibilizam informações consistentes, confiáveis e não conflitantes. Tendo isto como princípio, a disponibilização das informações se dá por meio de sistemas integrados - com informações armazenadas de forma centralizada - que permitem acesso simultâneo para diversos usuários, através de uma rede de comunicação de dados, para a execução das tarefas e para a tomada de decisão.

No caso de usuários externos, clientes e parceiros, as informações são disponibilizadas através de sistemas Web e em algumas situações por meio de VPNs (*Virtual Private Networks*).

Para cada um dos sistemas de documentação e informação apresentados na tabela 5.1.2 existem diferentes considerações do ponto de vista de atualização e confidencialidade (vide tabela 5.1.3).

| Sistema de document./informação | Atualização | Confidencialidade | Resp. |
|--|---|---|----------|
| Plano Diretor | Anual | Não há restrições aos documentos físicos (completo e compacto). | GPP |
| SGL | Entrada de dados a qualquer momento por servidor cadastrado. | Definida pelo responsável da documentação. | CQAS |
| Sistema Informatizado de tratamento de não-conformidades e melhoria contínua do IPEN (TNCMC) | | Definido pelo manual do usuário, disponível em rede. Preenchimento a qualquer momento para qualquer servidor cadastrado no sistema. | CQAS |
| Sist. de Gestão Orçamentário | Semestral. | Não há restrições. | GFC |
| SIAPÉ SIAPENET e Sistemas de Pessoal | A atualização do SIAPÉ NET é mensal e do SIAPÉ quando são alterados dados cadastrais. | A consulta ao sistema é realizada a qualquer momento por servidores cadastrados. | GPE |
| Sistema Gestor de Desempenho (SGD) | A atualização é efetuada pelas Secretárias das diferentes Divisões do IPEN. Periodicidade: semestral. | Acesso por senha; categorias distintas de senhas | GPE |
| RH on-line | A entrada dos dados é realizada pela GPE mensalmente. | A consulta ao sistema é realizada a qualquer momento por servidores cadastrados. | GPE |
| Sistema Integrado de Adm. de Serviços Gerais (SIASG) | Por processo de compra. | A consulta ao sistema é realizada a qualquer momento pela GAN. | GAN |
| Sistema de requisições remotas integrado (RMWIN) | Entrada de dados a qualquer momento por servidor cadastrado. | Consulta ao sistema a qualquer momento por servidor cadastrado. | GAN |
| Sistema de Administração Financeira (SIAFI) | Entrada de dados a qualquer momento pela área financeira (GFC) | Consulta ao sistema a qualquer momento pela área financeira (GFC). | GCC |
| Sistema de informações científicas | Uso de uma Comissão de Biblioteca nomeada pela Superintendência com representantes das áreas técnicas para apoiar a política de funcionamento da biblioteca. Reuniões informais, porém periódicas. | Não há restrições. | DIDC |
| Sistema de Gestão da Produção da DIRF | Entrada de dados no sistema a qualquer momento por servidor cadastrado. | Consulta ao sistema a qualquer momento por servidor cadastrado. | DIRF |
| Sistema de inf. Gerencial e de Planejamento - SIGEPI | Entrada de dados, a qualquer momento, por servidor autorizado. Consolidação dos dados é anual. | A consulta ao sistema é realizada a qualquer momento por qualquer servidor do quadro ativo do IPEN mediante senha | GPP |
| Sistema de Salvaguarda | Inserção dos dados pode ocorrer a qualquer momento. Ocorrência de inspeções internacionais anuais em cronograma pré-definido. | Informações restritas à Salvaguarda e Superintendência. | SS |
| Fênix (Sistema da USP) e FenixWeb | Entrada de dados ao sistema a qualquer momento. | Uso exclusivo da Divisão de Ensino (DE). | DE |
| Sistema de Bolsistas e Estagiários | Entrada de dados no sistema a qualquer momento. | Consulta ao sistema a qualquer momento. Uso exclusivo da Divisão de Ensino (DE). | DE |
| Sistema para o Diagnóstico do Clima Organizacional | Frequência: Bianual | Informações restritas à GDP e ao CTA. | GDP |
| Sistema para Controle de Processos de Importação | A entrada de dados é realizada por processo de Importação. | Consulta ao sistema a qualquer momento pela área de importação. | GIE |
| Sistema de Comercialização de Produtos e Serviços pela Internet | O cliente cadastrado faz sua solicitação através de qualquer micro conectado à Internet. | O setor comercial faz o acompanhamento da solicitação e a manutenção do sistema. | GCL |
| Sistemas para Acompanhamento Financeiro | Entrada de dados a qualquer momento. | Consulta ao sistema a qualquer momento pela área financeira (GFC). | GFC |
| Sistema de Administração Patrimonial | A entrada dos dados é realizada pelo GMP. A atualização do sistema ocorre por evento que altere o cadastro. | A consulta é realizada a qualquer momento por servidores, através de senhas pessoais. | GMP |
| Home Page | Uso de uma Comissão Permanente nomeada pela Superintendência com representantes da área técnica para normalizar, atribuir responsabilidades e acompanhar o uso e atualização. Reuniões informais, porém periódicas. | Não há restrições. | Comissão |

Tabela 5.1.3 Atualização e confidencialidade dos principais sistemas de informação do IPEN

f) Do ponto de vista da integridade das informações armazenadas e disponibilizadas nos servidores de rede institucionais há duas perspectivas: segurança física e segurança lógica. Quanto à segurança física destaca-se no *data center*: (a) acesso restrito aos administradores de rede, (b) condições de umidade e temperatura controladas, (c) rede elétrica estabilizada, (d) *nobreaks* e gerador instalados, (e) contratos de manutenção para equipamentos e serviços críticos. Quanto à segurança lógica destaca-se a existência de: (a) *firewalls* e Sistema de Detecção de Intrusos configurados; (b) sistema corporativo de antivírus; (c) atualizações constantes de versões e correções na plataforma computacional, (d) controle físico de acesso, ou seja, nenhum equipamento consegue conectar-se à rede corporativa e nenhum ponto de rede consegue habilitar-se sem prévia autorização, (e) procedimentos diários e semanais de *backup* dos sistemas institucionais, (f) sistema de contingência (físico e lógico) para o Sistema de Produção de Radiofármacos; (g) sistema de espelhamento para sistemas essenciais (Banco de Dados, Intranet); (h) ambiente de testes de novos sistemas separado do ambiente de produção e (i) impedimento de acesso remoto. Como é necessário focar a proteção onde a informação reside, a infra-estrutura concentra todas as informações corporativas, trabalha-se intensamente para melhor gerenciar o controle de acesso à informação e evitar falha de serviço.

Todos os procedimentos de segurança adotados estão alinhados às exigências da norma NBR ISO/IEC 17799 (nova ISO 27000) que trata da integridade, disponibilidade, confidencialidade e rastreabilidade de informações; e que no conjunto viabilizaram a disponibilidade de sistema em 98% do tempo (7 x 24 x 365) em 2008. Tais procedimentos foram estabelecidos a partir das Circulares da Superintendência de números 003 e 004, de maio e junho de 2000, "Regulamento para Uso dos Recursos Computacionais do Ipen", que definem os direitos e responsabilidades dos usuários de computadores e informações da instituição. A PG-IPN-0502 do SGI (Sistema de Gestão Integrada) estabelece a sistemática para garantir a segurança dos sistemas informatizados.

Tendo a preocupação com a preservação da confidencialidade, integridade e disponibilidade das informações, esforços constantes são investidos no sentido de manter a infra-estrutura de acordo com os padrões de mercado. Assim, periodicamente atualizam-se sistemas operacionais básicos da rede de dados institucional e subsistemas essenciais. Investe-se na capacitação do pessoal e na aquisição de modernos equipamentos de rede. Por exemplo, em 2008 investiu-se na aquisição de 7 (sete) novos servidores de rede; e por meio do Projeto 2008/57265-8 da FAPESP, investiu-se no projeto "Implementação de Rede sem Fio em Centros do Campus do IPEN". Em 2007 investiu-se na aquisição de um equipamento de grande porte para *backups* por meio do Projeto 2007/50785-3 da FAPESP "Implantação de um novo *backbone* óptico nos Centros de Pesquisa do *ipen*"; e por meio de recursos orçamentários, se investiu na ampliação da rede: Interligação de todos os prédios do campus à velocidade de 1GB, substituição de todos os *hubs* da rede por *switches* e implementação de novos equipamentos.

Para manter o usuário final informando acerca de políticas, diretrizes e informações que apoiam as operações do dia-a-dia, as seguintes ferramentas de comunicação são utilizadas: Comunicado *ipen*, página da Informática na Intranet, Botão na 1ª página da Intranet e mensagens enviadas pelo Administrador da rede.

Controle das Práticas e Padrões de Trabalho

| Práticas de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Integração com item | Refinamento | Disseminação | Responsável pela Execução |
|------------------------------------|--|------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------|-------------|--------------|---------------------------|
| Segurança da informação | Atualização na plataforma computacional | Índice de funcionalidade da rede | Contínua | > 3 anos | 2.2, 7.1 | 1- | Todo o IPEN | GRS |
| | Procedimentos de backup | Auditoria interna | Contínua | > 3 anos | 2.2, 7.1 | 1 | Todo o IPEN | Usuário/GRS |
| | Permissão para acesso à rede | Índice de funcionalidade da rede | Contínua | > 3 anos | 2.2, 7.1 | - | Todo o IPEN | GRS |
| Sistemas informatizados | Memorando e reunião | Número de sistemas novos/evoluídos | Por solicitação | > 3 anos | 7.1 | - | Todo o IPEN | GDS |
| Sistema de informações científicas | Documentos disponibilizados em meio físico e meio eletrônico | Empréstimos e Consultas on-line | contínua | > 3 anos | 7.1 | 1 | Todo IPEN | DIDC |

Tabela 5.1.4: principais mecanismos de controle relativo às práticas de informações comparativas

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|----------------------------------|--|----------------------------------|------|
| Sistema de informação científica | Implantação inicial da biblioteca digital da Produção Científica e ampliação do acervo com a aquisição de 300 livros (projeto FAPLivros outorgado pela FAPESP) | Resp. pela prática | 2006 |
| Sistemas informatizados | Substituição de três novos servidores de rede, na substituição do core central da rede e no aumento da velocidade de saída para a Internet | Resp. pela prática | 2006 |
| Sistemas informatizados | Aquisição de equipamento de grande porte para backups e implantação de um novo backbone óptico nos centros de pesquisa do IPEN (Projeto FAPESP 2007/50785-3) | Resp. pela prática | 2007 |
| Sistemas informatizados | Desenvolvimento e implantação de piloto de um novo sistema de produção para a DIRF em plataforma web. | Resp. pela prática | 2007 |
| Sistema de informação científica | PTC – Inclusão da Produção Técnico Científica Digital em ambiente Web para envio e depósito dos trabalhos científicos produzidos no âmbito da Instituição. | Resp. pela prática | 2007 |
| Sistemas informatizados | Aquisição de 7 novos servidores e implantação de rede sem fio no campus. | Resp. pela prática | 2008 |
| Sistemas informatizados | Implantação do sistema de Gestão da Radiofarmácia | Resp. pela prática | 2008 |
| Sistemas informatizados | Disponibilização dos Indicadores quantitativos por Centro na Internet | Resp. pela prática | 2009 |

Tabela 5.1.5 – Exemplos de melhorias decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 5.1

5.2 INFORMAÇÕES COMPARATIVAS

a) As principais informações alvo de intercomparações são divididas em dois grupos: informações estratégicas e informações relativas aos processos operacionais finalísticos e de apoio. As informações de natureza estratégica são propostas pela Gerência de Planos e Programas (GPP), discutidas e aprovadas no âmbito do CTA e tem como principal critério para sua seleção a possibilidade de comparação do desempenho dos resultados finalísticos do **ipen** com o de outras organizações com missões institucionais assemelhadas. As principais informações utilizadas são: publicações, tecnologias geradas e patentes na função P&D&E; faturamento na função produtos e serviços e orientações de alunos na função Ensino. No caso específico da função Ensino a intercomparação também inclui a informação referente à nota da avaliação CAPES. Além de permitir o desempenho do Programa de Pós Graduação do **ipen** com outros programas, essa nota é fundamental para a definição da cota de bolsas de Pós-Graduação que o **ipen** terá direito. No âmbito dos processos operacionais finalísticos, a definição de necessidades e de prioridades de informações comparativas é efetuada pelos Centros em função das características dos serviços prestados, das pesquisas, equipamentos e processos utilizados. As principais informações comparativas utilizadas referem-se às intercomparações laboratoriais. Essas informações são utilizadas para comparar e controlar ensaios de análises de diferentes naturezas e melhorar procedimentos operacionais e analíticos. Parte dos Centros do **ipen** desenvolvem, há mais de três anos, com periodicidade mínima de um evento anual, algum tipo de esforço de informação comparativa. No critério 8, gráfico 8.5.9 encontram-se os principais esforços sistemáticos entre 2004 e 2008 do **ipen** no campo das informações comparativas, relativos aos processos operacionais finalísticos. No caso das informações relativas aos processos de apoio às informações comparativas estão focadas tanto em processos de gestão como na própria tecnologia (melhores práticas, novos procedimentos, tendências). Na tabela 5.2.2 encontram-se apresentadas as principais informações utilizadas para intercomparação e sua respectivas finalidades.

b) e c) Os principais critérios para definição da seleção das organizações para intercomparação e as organizações utilizadas para intercomparação nos últimos três anos encontram-se apresentados na tabela 5.2.1.

| Interesse do... | Instituição | Critério para seleção | Atuação |
|---|---|---|--|
| Informações estratégicas | | | |
| IPEN | Institutos Estaduais e Federais | Similaridade em termos de <i>modus operandi</i> | Dentro e fora da área de atuação do IPEN |
| IPEN | IEN, IRD e CDTN. | Organizações atuantes na área nuclear no Brasil | Dentro da área de atuação do IPEN |
| IPEN | ANSTO | Similaridade de missão na área nuclear | |
| IPEN | USP Física, USP Direito; UNICAMP/Educação; USP/ Eng. Elétrica; USP/Saúde Pública; USP/Ciências da Computação; UNICAMP/Química; PUC/Direito | Similaridade na função de ensino | |
| Informações para os processos operacionais finalísticos e processos de apoio | | | |
| CQMA | Instituto Nacional de Tecnologia Industrial, Argentina; Comissão de Energia Atômica; Serviços Geológicos Minero Argentino; Internacional Atomic Energy Agency, Áustria; Comissão Chilena de Energía Nuclear; Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo; Institutos de Pesquisas Tecnológicas; Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, Comitê Brasileiro de Metrologia, Conselho Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial; Commission D'établissement des Méthodes d'Analyse, França; Rede de Metrologia do Rio Grande do Sul; Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud, Peru; Centre de Toxicologie du Québec, Canadá; Canadian Food Inspection Agency - Government of Canadá; Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente "CEPIS", | Participação em programas e projetos de natureza nacional e internacional | Dentro da área de atuação do IPEN |
| CEN | Internacional Atomic Energy Agency-Viena, Centro Tecnológico da Marinha-São Paulo, Indústrias Nucleares do Brasil; Departamento de Energia (DOE), EUA, Brasil, Japão, Coréia do Sul, Argentina e outros; The International Association for the Properties of Water and Steam; NEA-OECD / INEEL-USA-NEA | | |
| CMR | Comitê de Avaliação de Serviços de Monitoração Individual Externa/Instituto de Radioproteção e | | |

| | | |
|--------------------------|---|---|
| | Dosimetria; Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes; Universidade Federal de Pernambuco –DEN; Instituto de Radioproteção e Dosimetria; PROCORAD; ABACC; EC/JRC/IRMM; ACQS/Internacional Atomic Energy Agency/MEL; SCOR WG 112/Organização das Nações Unidas | |
| CTR | International Atomic Energy Agency | |
| DSR | Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes-LNMRI | |
| CRPq, CLA, LRR, CB e CCN | Organizações definidas em visitas científicas | |
| DIRF | IEN e CDTN | Organizações atuantes na área nuclear no Brasil |
| Processos de apoio | SAP; SABESP; SANASA, Citibank, CCE-USP, INPE, UFScar, FEA, Faculdade de Saúde Pública, Centro Técnico Aeroespacial, IMESP | Citações em revistas de referência; organizações precursoras no processo de apoio de interesse; conhecimento profissional técnico |

Tabela 5.2.1: Organizações utilizadas para informações comparativas nos últimos 3 anos

A tabela 5.2.2 apresenta o mecanismo de obtenção, a fonte de informações, a atualização e a integridade das informações comparativas, relacionadas aos principais processos finalísticos e de gestão.

| Processo | Informações comparativas | Organização para comparação | Finalidade | Fonte das Informações | Mecanismo de obtenção | Atualização | Integridade |
|--|---|---|---|---|---|-----------------------------------|---|
| Ensino | Qualidade do programa de Pós-Graduação | Univ. Federais de MG, do RJ e do Pernambuco; Instituto Militar de Eng., COPPE e IFUSP | Melhoria do processo de Ensino | CAPES | Acesso público via internet | Ciclo de Aval. da CAPES (trienal) | Por meio de restrição de acesso aos computadores pessoais |
| | Nº de teses de mestrado e doutorado concluídas (por número de doutores) | Inst. de Pesq. Federais e Estaduais | Melhoria de desempenho dos resultados finalísticos | ABIPTI | Acesso restrito ao site ABIPTI | anual | |
| | Nº de estudantes de graduação e Pós-Graduação (por func. Do Quadro Permanente) | ANSTO | | ANSTO | Acesso ao relatório institucional via internet | | |
| Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia e Produtos e Serviços | Nº de produtos tecnológicos e no. de processos e técnicas desenvolvidos (por TNSE); Nº de trabalhos completos publicados e nº de art. publicados em eventos internacionais (por TNSE); Nº de patentes no Brasil | Inst. de Pesq. Federais e Estaduais | Melhoria de desempenho dos processos e resultados finalísticos | ABIPTI | Acesso restrito ao site ABIPTI | | |
| | Nº de art. Public. em periódicos e Núm. de trabalhos (por func. do Quadro Permanente) | ANSTO | | ANSTO | Acesso ao relatório institucional via internet | | |
| | Resultados e processos analíticos | Organizações citadas na tabela 5.2.1 | | Programas de Intercomparação laboratorial, Grupos de Trabalho específicos | Troca de informações com confidencialidade e no âmbito dos programas e dos grupos de trabalho | contínua | |
| | | | | Visitas Científicas | A própria visita científica | Eventual, mínimo 1 por ano | |
| Gestão | Pontuação nos Critérios do PNQ | Participantes do Projeto ABIPTI | Melhoria de desempenho dos processos de gestão e resultados institucionais finalísticos | ABIPTI | Acesso restrito ao site ABIPTI | anual | |
| | Processos operacionais e de gestão | Organizações premiadas no PNQ e de referência da Revista Exame, Melhores e Maiores | | Relatórios de Gestão, Revista Exame e outros | Acesso às publicações | Uma por ano; mínimo | |
| | Captação de recursos por força de trabalho, recursos recebidos do mantenedor e taxa de crescimento da receita financeira | Institutos de Pesquisas Federais e Estaduais | | ABIPTI | Acesso restrito ao site ABIPTI | anual | |

Tabela 5.2.2: Processo, informações comparativas, tipo de organização e fonte das informações.

A maioria das informações de natureza de intercomparativa que necessitam algum tipo de adaptação à realidade do IPEN envolve a relativização entre dados absolutos (por exemplo, número de publicações por TNSE ou por número de doutores), como é o caso das informações derivadas da base da ABIPTI, ou no caso do ANSTO para a análise comparativa possa ser desenvolvida.

d) No que se refere à confidencialidade, integridade e disponibilidade dos sistemas informatizados do *ipen*, faz-se uso de senhas de acesso individuais, criptografia de dados, uso de certificados de segurança e restrições de acesso. Nas trocas de informações com outras organizações há duas situações possíveis: aquelas em que a transparência e disponibilidade deve atender aos requisitos legais, como é caso das informações relativas aos processos de aquisição e aquelas em que a confidencialidade e o sigilo encontram-se estabelecidas

contratualmente, como é o caso que envolve convênios de parceria contemplando desenvolvimentos científicos. Em especial, quando houver o envolvimento de ativos que se encontram em fase de patenteamento, o período de sigilo é assegurado pelas práticas de controle desenvolvidas no âmbito do NITEC, da CNEN e do INPI.

Controle das Práticas e Padrões de Trabalho

| Práticas de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Freqüência | Continuidade | Integração com item | Refinamento | Disseminação | Responsável pela Execução |
|--|--|--|--|--------------|---------------------|-------------|-----------------------------------|---------------------------|
| Intercomparação Laboratorial e/ou Visitas Técnicas (processos finalísticos e processos de apoio) | Programas e projetos de intercomparação e Visitas Técnicas | Resultados de intercomparação e relatórios/sem-inários de visitas técnicas; Reuniões de trabalho | Específica de cada programa; Vistas Técnicas: pelo menos 1 vez por ano | > 3 anos | 1.2; 7.1 | - | Todos os Centros e áreas de apoio | Centros e áreas de apoio |

Tabela 5.2.3: principais mecanismos de controle relativo às práticas de informações comparativas

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---------------------------------|--|----------------------------------|------|
| RAC dos processos corporativos | Nova metodologia de funcionamento das Reuniões de Análise Crítica (RAC) dos processos corporativos do SGI, padronização das apresentações com inclusão de informações comparativas por parte das áreas de apoio, as apresentações passam a compor os documentos do SGI disponíveis aos servidores pela intranet. | Responsável pela prática | 2006 |
| RAC dos processos corporativos | Revisão da metodologia de funcionamento das Reuniões de Análise Crítica (RAC) dos processos corporativos do SGI, inclusão de novos representantes de processos corporativos nas RAC. | Responsável pela prática | 2007 |
| Melhoria do sistema TNCMC | Implementação de uma nova versão do sistema TNCMC | Responsável pela prática | 2008 |
| Melhoria da metodologia das RAC | Alteração na metodologia de funcionamento das Reuniões de Análise Crítica (RAC) dos processos corporativos do SGI. Implementação de uma nova versão da RAC | Responsável pela prática | 2008 |
| Implementação do SGRIDF | Implementação de um novo sistema SGRIDF | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 5.2.4 – Exemplos de melhorias decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 5.2

5.3 ATIVOS INTANGÍVEIS

a) Dentre os ativos intangíveis da Instituição estão: os recursos humanos, as patentes, os softwares da casa, a marca **ipen**, os direitos autorais, os clientes, as tecnologias e o *know how*, sendo que o principal ativo intangível da instituição é o seu capital intelectual, que é constituído pelos recursos humanos qualificados da organização; que são mensurados utilizando-se uma série de indicadores, tais como: titulação, capacidade de captação de recursos junto às agências de fomento, número de patentes em protocolo depositadas e concedidas, publicações, disciplinas ministradas e orientações de alunos, processos e aperfeiçoamentos tecnológicos gerados, faturamento decorrente de produtos e serviços, etc...

b) A figura 5.3.1 ilustra como se dá o processo de identificação e desenvolvimento dos ativos intangíveis que agregam valor ao negócio gerando diferencial competitivo para o **ipen**. A principal prática de gestão para o desenvolvimento dos ativos intangíveis é constituída pela revisão dos resultados alcançados e elaboração das metas para o ano seguinte, efetuadas por meio dos Seminários do Plano Diretor do IPEN.

O desenvolvimento dos ativos intangíveis do **ipen** é operacionalizado por meio das funções finalísticas Ensino, P&D&E e Produtos e Serviços. O planejamento do Plano Diretor - incluindo sua execução e o seu acompanhamento via SIGEPI - e os seminários de área, constituem os principais mecanismos de desenvolvimento dos ativos intangíveis do **ipen**. As informações para o desenvolvimento desse capital intelectual e para a consecução do Plano Diretor podem ser obtidas de múltiplas maneiras: oportunidades identificadas em Feiras e Eventos, viagens e visitas científicas, cursos e treinamentos, pesquisas em publicações científicas ou especializadas, parcerias com Universidades e Institutos de Pesquisas nacionais ou estrangeiros, as necessidades dos clientes e as próprias diretrizes emanadas pelo mantenedor e consolidadas no PPA.

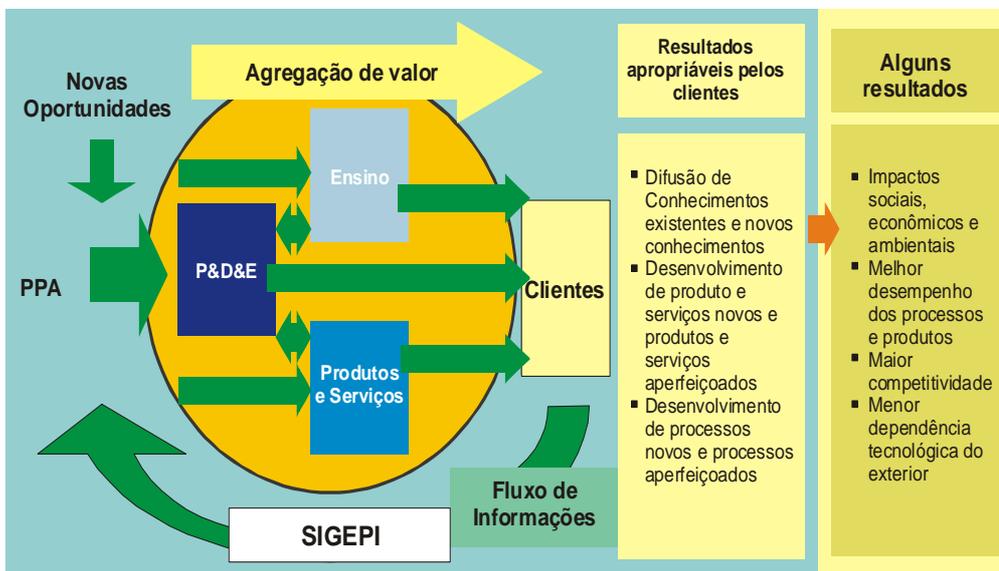


Figura 5.3.1: Identificação e desenvolvimento dos ativos intangíveis do IPEN

O principal mecanismo de agregação de valor ao conhecimento já existente e de modernização é a pesquisa e o desenvolvimento; esse mecanismo constitui também um dos principais métodos para atualização das tecnologias de produtos, serviços e processos. Essas informações e conhecimentos podem referir-se a novos produtos e serviços, novos processos ou aperfeiçoamento dos existentes. Parte desses conhecimentos transforma-se em produtos manufaturados na própria Instituição (função Produtos e Serviços) ou podem ser transferidos para os clientes, de forma que a tecnologia desenvolvida seja explorada comercialmente pela indústria.

c) Para evitar a evasão do capital intelectual utiliza-se a política de patenteamento das tecnologias desenvolvidas no IPEN ou em parceria, que permite que parte dos ganhos auferidos pelo licenciamento da tecnologia patenteada seja percebida pelos pesquisadores vinculados à patente em questão; as políticas de recursos humanos do governo, como por exemplo, a concessão do abono de permanência, também contribuem para evitar a evasão do capital intelectual.

O processo de atração de especialistas pode se dar na forma de parcerias formais e informais com outras instituições do Brasil e do Exterior ou pode se dar na forma de contratação de pesquisadores-visitantes, normalmente apoiados financeiramente via projetos apresentados em agências de fomento. Uma forma de preservação complementar do capital intelectual dos especialistas do quadro de pessoal que se aposenta é a modalidade de trabalho voluntário, prolongando a contribuição desses profissionais de alta competência técnica. Outra forma refere-se ao uso de bolsas para retenção desse mesmo perfil de profissionais na Instituição. As parcerias – formais e informais - a participação de especialistas de outras organizações e dos voluntários são controladas no âmbito do Plano Diretor do *ipen* via SIGEPI.

Estimulando a criação de um ambiente favorável à criação e transferência do conhecimento, a Instituição disponibiliza o acesso online às bibliotecas mais relevantes e destacadas para realização de pesquisas, sobretudo na área nuclear (por exemplo: acesso à base de dados *International Nuclear Information System - INIS*), apóia o pesquisador oferecendo relativa liberdade no desenvolvimento da pesquisa, dispõe também de um Núcleo de Inovação Tecnológica que orienta e apóia os pesquisadores no que se refere aos direitos propriedade intelectual

d) Para obter o compartilhamento das informações e conhecimentos técnicos adquiridos, seis mecanismos básicos são utilizados pela instituição: publicações de artigos, defesas de teses de doutorado e dissertações de mestrado, palestras de professores e pesquisadores convidados, seminários de áreas, revisão do Plano Diretor e divulgação da produção científica em fontes de informação especializadas nacionais e internacionais. As palestras de professores e pesquisadores são amplamente divulgadas via Intranet, bem como os seminários de áreas produzidos localmente e as apresentações dos responsáveis pelas Atividades durante os Seminários do Plano Diretor, revelando o que fazem e os resultados alcançados. Um incentivo ao pensamento criativo e de inovação é a liberdade concedida para que os pesquisadores e tecnólogos atendam às diversas chamadas dos órgãos de fomento e submetam projetos dentro das linhas de pesquisa do Plano Diretor.

O SIGEPI é um mecanismo que gerencia os ativos intangíveis e a geração de valor para o cliente e a proteção desse capital intelectual. Uma das suas características é o mapeamento do patrimônio intelectual do *ipen*: o SIGEPI inventaria os dois tipos de produtos básicos gerados na função de P&D&E: *publicações e tecnologias*. Cabe destacar que a parte central do capital intelectual é registrada na forma de publicações cuja preservação se dá por meio físico e por meio de bancos de dados eletrônicos mantidos e criados no âmbito do próprio *ipen*. O NITEC – Núcleo de Inovação Tecnológica atua como mecanismo importante de proteção do conhecimento existente e a ser desenvolvido, refere-se à formalização da política interna de proteção à propriedade industrial e à propriedade intelectual.

Cabe destacar ainda que as informações disponíveis no SIGEPI são de acesso livre aos funcionários do IPEN, exceto as informações de patentes que estão limitadas aos coordenadores de Atividades do Plano Diretor. Outro instrumento de destaque para manutenção, definição de espaço de atuação junto à sociedade e demonstração da excelência técnica é a publicação periódica do *Progress Report*. Esse documento, elaborado em inglês para facilitar sua divulgação em âmbito internacional, descreve a Missão de cada Centro do *ipen*, suas competências essenciais e sumariza as realizações na área de P&D e produtos serviços do IPEN.

Controle das Práticas e Padrões de Trabalho:

A tabela abaixo apresenta os principais mecanismos de controle global das principais práticas de gestão do item 5.3.

| Práticas de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Freqüência | Continuidade | Integração com item | Refinamento | Disseminação | Responsável pela Execução |
|---|---|--|-------------------|--------------|---------------------|-------------|------------------|---------------------------|
| Controle do depósito de publicações | Depósito da publicação | Número de publicações informadas no SIGEPI e depositadas na biblioteca | anual | Desde 2004 | 7.1 | 1 | Todos os Centros | DIDC |
| Seminários do Plano Diretor | Seminários | Nota e avaliações qualitativas | anual | > 3 anos | 1.3; 2.1; 2.2; 7.1 | 3 | Todos os Centros | GPP |
| Proteção do capital intelectual | Pedidos de patentes | Número de pedido de patentes e patentes depositadas Relatório de acompanhamento | Processo contínuo | > 3 anos | 2.2; 7.1 | 1 | Todos os Centros | NIT |
| Contabilização de resultados | SIGEPI: Inserção de informações em sistema on-line | Cronograma de elaboração do Plano Diretor Relatórios do Plano Diretor | anual | > 3 anos | 1.3; 2.1; 2.2; 7.1 | 2 | Todos os Centros | GPP |
| Contabilização e divulgação de competências | Progress Report | Relatório emitido | 2/3 anos | > 3 anos | 1.2; 3.1 | - | Todos os Centros | DIDC |

Tabela 5.3.1: principais mecanismos de controle relativo às práticas de gestão do capital intelectual

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---------------------------------|---|--|------|
| Proteção do capital intelectual | Operacionalização da assinatura da Carta de Reserva pelos bolsistas e estagiários Desenvolvimento do SIGEPI na versão WEB facilitando o acesso ao Plano Diretor do IPEN pelos funcionários do IPEN e acompanhamento do status da patente (pelo coordenador de Atividade) | Auto-avaliação global das práticas de gestão | 2004 |
| Atração de especialistas | Regulamentado, via Circular 15, o Programa de Pós-doutorado: novo mecanismo de atração de especialistas e de desenvolvimento intelectual da força de trabalho. | Responsável pela prática | 2005 |
| Gestão dos Ativos Intangíveis | Implantação do Núcleo de Inovação Tecnológica - NIT | CTA | 2005 |
| Contabilização dos resultados | PTC – Ferramenta de coleta que direciona os trabalhos para a biblioteca Digitação de Produção Científica e alimenta as estatísticas do SIGEPI. | DIDC-GPP | 2007 |

Tabela 5.3.2 – Exemplos de melhorias decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 5.3



Pessoas

6. PESSOAS

6.1 SISTEMAS DE TRABALHO

a) – Em conformidade com a Lei nº 8.691, de 28.07.93, o Plano de Carreiras para a área de Ciência e Tecnologia (C&T), da Administração Federal Direta, das Autarquias e das Fundações Federais tem a seguinte composição: (1) Carreira de Pesquisa em C&T, constituída por quatro famílias de cargo de Pesquisador; (2) Carreira de Desenvolvimento Tecnológico, constituída por cinco famílias de cargo de nível superior e três de nível médio; (3) Carreira de Gestão, Planejamento e Infra-estrutura em C&T, constituída por cinco famílias de cargo de nível superior e três de nível médio, conforme Tabela 6.1.1 a seguir.

A força de trabalho, além dos funcionários públicos acima mencionados, é composta por trabalhadores voluntários, bolsistas e estagiários e comissionados, cada um deles regidos por regulamentações específicas.

Em termos das definições macro da Instituição, o processo de Planejamento Estratégico é um instrumento gerencial eficaz para o estabelecimento de premissas básicas da Instituição, tais como a Missão, Visão e Metas e, orientador da força de trabalho para a o alcance dos Objetivos Estratégicos Globais, Programas e Sub-Programas. Com base no Plano Pluri-Anual (PPA), do Governo Federal, e definições da Comissão Nacional de Energia Nuclear para seus Institutos, no Plano Diretor do *ipen* são apresentadas as linhas de P&D e Atividades a serem conduzidas pelas Macro Áreas de Atuações atuais, no escopo de suas funções de P&D, Ensino, Produção e Processos Corporativos de Apoio Técnico, Administrativo, Gestão Tecnológica e Segurança. A Gestão de Pessoas baseada em Competências incentiva o alto desempenho, estimula, pois são estas que geram valor à Instituição. Em termos mais específicos, os Planos de Ações definidos, anualmente, pelas Unidades Técnica e Administrativa propiciam a organização cooperativa das equipes de trabalho, ao identificarem quais os projetos prioritários e as metas para a consecução de objetivos traçados para suas Unidades.

A autonomia das pessoas é evidenciada, também, quando chamadas a participar de Grupos de Trabalhos, Comissões ou Comitês, cujo processo organizacional visa à tomada de decisão e apuração de fatos de forma eficiente, ágil, imparcial e objetiva.

A comunicação entre os integrantes dos grupos flui de forma matricial visando a apuração dos fatos e solução dos problemas, frente a demandas específicas da organização. Os integrantes dos Grupos de Trabalhos e outros são nomeados e designados por Portaria e, o fluxo da comunicação entre as partes é realizada principalmente na forma de reuniões e troca de e-mails e o resultado final consolidado em relatórios. A comunicação, interna e externa, viabiliza a integração e a cooperação entre as partes em especial, porque são valores identificados na cultura organizacional do IPEN.. A Pesquisa de Clima é um canal de comunicação da alta direção, que é utilizado para avaliar a percepção dos servidores em termos de importância e satisfação dos processos corporativos. Os treinamentos no trabalho são os momentos onde se ocorrem a transmissão de valores, além dos conhecimentos e de habilidades necessárias à execução das atividades.

A Tabela 6.1.2 apresenta os principais canais de comunicações disponíveis que servem tanto para agilizar a comunicação e a busca da cooperação de pessoas em diferentes pessoas, equipes de trabalho localizadas nas mais diversas Diretorias e Centros de Pesquisa do *ipen*.

| PESQUISA | DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO | GESTÃO, PLANEJAMENTO E INFRA-ESTRUTURA |
|---|--|--|
| Pesquisador Titular Pesquisador Associado Pesquisador Adjunto Assistente de Pesquisa | Tecnologista Sênior Tecnologista Pleno 3 Tecnologista Pleno 2 Tecnologista Pleno 1 Tecnologista Júnior | Analista Sênior Analista Pleno 3 Analista Pleno 2 Analista Pleno 1 Analista Júnior |
| | Técnico 3 Técnico 2 Técnico 1 | Assistente 3 Assistente 2 Assistente 1 |

Tabela 6.1.1: Estrutura de cargos definida pela Lei 8691 – Plano de Carreiras de C&T, de 28.07.93

| CANAIS | DESCRIÇÃO |
|---------------------------------------|---|
| Comunicado IPEN | Publicação interna iniciada em 2001 que divulga notas oficiais da Direção; |
| Informe CTA | Canal de comunicação por meio do qual o Conselho Técnico Administrativo formado pelo Superintendente e seus Diretores, informa aos servidores o resultado de suas reuniões mensais. |
| Circulares da Superintendência | A Instituição disponibiliza, desde 2000, informações internas sobre Regulamentos, Regimentos, Indicações de Comissões e Comitês, bem como o PROGRESS REPORT (publicação bianual que veicula, no idioma inglês, o resumo das pesquisas e os pesquisadores envolvidos em cada uma delas, por Centro de Excelência do IPEN). |
| Órbita | Publicação bimestral (impressa) que divulga para instituições, empresas, bibliotecas, órgãos governamentais e servidores as atividades e contribuições voltadas para a sociedade, podendo ser acessada pela Intranet e Internet; |
| Open House | O IPEN abre suas portas para os familiares e amigos dos servidores a cada dois anos; |
| Plano Diretor | Uma versão resumida do Plano Diretor é distribuída nominalmente aos servidores desde 2000; |
| RH On-Line | Iniciada na década de 90 permite aos servidores consultarem dados de licença prêmio, férias e ponto magnético; |
| Painel de Comunicação | Painel azul disponível, desde 2000, nas entradas dos principais prédios para a divulgação impressa de informações; |
| Correio eletrônico | 95% dos servidores o possuem, tornando-o um dos meios de comunicação mais eficazes desde 1999; |

| | |
|---------------------------------|---|
| Chefia - subordinado | Canal de comunicação por onde tradicionalmente são transmitidas diretrizes e definidas atribuições e autonomias; |
| INTRANET | Criado em 1998, este é um dos mais importantes canais de comunicação. Auxilia para a melhoria dos processos agilizando a disseminação das informações, propiciando a autonomia das pessoas nos diversos níveis da força de trabalho para definir e gerir suas atividades. |
| Fale com a Direção | E-mail disponibilizado em 2002 a toda força de trabalho que queira obter informações diretas da Direção. |
| Reunião de Gerentes | Prática em que assuntos de natureza institucional são agendados e discutidos com os Gerentes de Centro do IPEN. |
| Reuniões não Presenciais | Reuniões entre profissionais da instituição com seus pares em outras instituições, inclusive com a matriz CNEN/RJ, utilizando-se dos modernos meios de comunicação de multimídia. |

Tabela 6.1.2: Canais de Comunicação do IPEN

b) O processo de recrutamento e seleção de pessoas para integrar o quadro de profissionais do Governo Federal é praticado em conformidade com o disposto na Lei 8.112/90. Os cenários construídos pelo *ipen* quando da atualização de seu Planejamento Estratégico foram identificados, dentre outros fatores críticos, a necessidade de reposição urgente do quadro de servidores, por ser esta uma variável que afetaria todos os possíveis cenários de futuro da Instituição. Foram definidas ações para a Gestão de Pessoas, tais como: *Atrair competências* – agregar competências à organização, a médios e longos prazos, por meio de concursos públicos e ampliação de oportunidades para o ingresso de estudantes com a oferta de bolsas e novas frentes de atividades de ensino; *Gerenciar e reter competências* – para uma Gestão de Pessoas eficiente é imprescindível uma revisão do atual Plano de Carreiras em C&T, para que a organização possa reter as competências e gerenciar o planejamento de sucessão de carreiras; mobilização; avaliação de desempenho; remuneração e reconhecimento, dentre outras ações; *Capacitar competências* – compatibilizar desempenho com objetivos organizacionais exigem do servidor competências que vão além da execução de tarefas, o que faz com que a instituição busque fortalecer a capacidade de aprender de seu corpo funcional, com a sistematização de um Plano de Desenvolvimento (capacitação,) a partir das necessidades reais e não de demandas aleatórias. Para outros vínculos profissionais, no Ipen-Cnen/SP, existem Regulamentações específicas, conforme Tabela 6.1.3.

A contratação de serviços terceirizados no âmbito do Governo Federal foi regulamentada por meio da Instrução Normativa (IN), nº 2 publicada no DOU, em 02/05/2008. Esta IN vetou a contratação de serviços para atividades inerentes às categorias funcionais abrangidas pelos planos de cargos dos órgãos, e recomendou para atividades de apoio ao funcionamento da Administração Pública. Nestes termos, o *ipen* contratou serviços ligados à limpeza, segurança, vigilância, transportes, informática, recepção, reprografia, manutenção de prédios, equipamentos e instalações. Ressalta-se que os serviços devem ser mensurados por resultados e não devem ser caracterizados como fornecimento de mão-de-obra, não geram qualquer vínculo empregatício e nem subordinação direta com a Instituição, pois são de execução indireta.

A organização estimula a inclusão de minorias e assegura a não discriminação e a igualdade de oportunidades para todas as pessoas, respaldada em Leis vigentes, que regulamentam a matéria.

| TIPO | PROCESSO DE SELEÇÃO E RECRUTAMENTO | REGULAMENTAÇÕES |
|-----------------------------|--|--|
| Professores (Corpo Docente) | A Comissão de Pós-Graduação delibera tri anualmente, sobre o credenciamento e reconhecimento do quadro de Orientadores, bem das Disciplinas que deverão ser ministradas. | Critérios para Credenciamento de Orientadores e Professores |
| Servidores Públicos | Recrutamento interno com vagas oferecidas no Comunicado. Os servidores com o perfil se candidatam e passam por entrevista. Os aprovados, após experiência, são transferidos para o novo centro. Os não aprovados retornam ao Centro de origem. | Regulamento Interno |
| | O Ingresso na Carreira de C&T de servidores se dá por meio de Concurso público federal: seguindo as disposições legais. | Lei 8.112, de 12/90, dispõe sobre o Regime Jurídicos dos Servidores Públicos Civis da União. |
| Comissionados | Os comissionados são aqueles profissionais que ingressam no Instituto por meio de convite. | |
| Estagiários e Bolsistas | Estagiários são aqueles alunos que não percebem remuneração. Os bolsistas são remuneração de acordo com a Instituição de Fomento, como por exemplo, os Programas do CNPQ que concede bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado e de Capacitação Institucional (PCI). Os bolsistas e estagiários são selecionados mediante entrevista e análise de histórico escolar do(s) candidato(s), pelos orientadores das bolsas e ou supervisores do estágio seguindo as diretrizes internas e regulamentação específica de cada uma das instituições, público e/ou privada, nacionais e internacionais. | Critérios Normativos da Comissão de Graduação do IPEN, do CNPq (Bolsas PIBIC e PCI0, da CAPES, FAPESP, CIEE e da AIEA. |
| Terceirização | Contratação de serviços continuados, ou não, por meio de processo Licitatório | Lei 8.666/93 e IN 02/2008 |
| Voluntários | Ingresso no Instituto através de convite. | Lei 9.608, de 18/02/98, dispõe sobre o serviço voluntário. |

Tabela 6.1.3: Principais processos de recrutamento e seleção e suas respectivas regulamentações

c). Visando à integração à cultura organizacional do *ipen*, desenvolve-se o Programa de Integração, onde são abordados assuntos gerais e específicos de diversas áreas, técnicas e administrativas não tem sido praticado. Complementarmente são ministrados cursos de Proteção Radiológica, para a formação de novos servidores, bem como os cursos preparatórios para credenciamento junto a CNEN, dos quais podem participar também, bolsistas. Os treinamentos no trabalho são ministrados pelos gestores ou por servidores que detenham uma bagagem de conhecimento, suficientemente maior, que o capacita à transmissão de temas específicos da área aos demais servidores, bem como aos novos integrantes às equipes de trabalho. Em 2005, ingressaram os últimos oito

servidores oriundos de concurso público na Instituição e, de lá para cá o Programa de Integração não foi mais operacionalizado

d). O desempenho da força de trabalho é avaliado segundo a especificidade de cada tipo de vínculo com a Instituição. A Instituição dispõe de uma ferramenta, em mídia eletrônica, denominada Sistema Gestor de Desempenho (SGD), por meio do qual, o desempenho dos servidores são avaliados. Essa ferramenta apresenta duas fases principais: negociação de metas/atividades e avaliação de desempenho. Na primeira, gestores e geridos, uma vez por ano, negociam metas/atividades e fatores de desempenho num documento chamado Compromisso de Trabalho Anual. Nessa fase, são identificadas as necessidades de desenvolvimento das pessoas, mediante o preenchimento do plano de melhorias. Na segunda fase, semestralmente, gestores e geridos avaliam se as metas/tarefas foram realizadas e indicam os fatores de desempenho esperados. O sistema prevê, em qualquer época, a possibilidade de renegociação de metas/tarefas e fatores. O Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear, bem como o Mestrado Profissionalizante são avaliados, tri-anualmente, pela CAPES, vide tabela 6.2.2 apresentada no item 6.2.

Os estagiários e voluntários têm seus desempenhos avaliados mediante relatórios e pareceres de seus orientadores/supervisores; os bolsistas prestam esclarecimentos sobre suas atividades para as agências de fomento (nacionais e internacionais) por meio de relatório anuais e; os bolsistas dos Programas de Bolsas de Iniciação Científica e de Capacitação Institucional (PIBIC) participam anualmente de um processo de avaliação que consiste de apresentações orais, escrita e exposições de painéis, com a presença de assessores indicados pelo CNPq; os alunos da pós-graduação (acadêmico e profissionalizante) são submetidos a avaliações de aprendizagem periódica; o quadro-ativo que atua como docentes na função Ensino têm adicionalmente ao SGD, seu desempenho avaliado pelos seus alunos.

O desempenho do trabalho em equipe realizado no âmbito das atividades-fins do **ipen** é avaliado no âmbito do Plano Diretor por meio de seminários anuais, cujas atividades são apresentadas, por seu coordenador, e avaliado por meio de seis critérios específicos: 1) nota geral dos Seminários (avaliação efetuada pelos pares e pelos seus superiores); 2) desempenho em publicações; 3) desempenho na função ensino; 4) desempenho em tecnologias; 5) desempenho em captação de agências de fomento e 6) desempenho no faturamento.

e) Conforme a Lei nº 11.344, de 8 de setembro de 2006, os servidores de nível superior, integrantes das carreiras de C&T passam a receber, além de seus Vencimentos Básicos, uma Gratificação de Desempenho de Atividade de Ciência e Tecnologia–GDACT e uma Retribuição por Titulação e, os de nível intermediário e auxiliar seus Vencimentos Básicos e a GDACT, e uma Gratificação de Qualificação.

A partir de 1º de julho de 2008, a GDACT, devida aos servidores de nível superior, intermediário e auxiliar passa a ser atribuído um percentual de 20% aos servidores que alcançarem as metas de desempenho individual e 80% para o desempenho institucional. Os valores a serem pagos a título de GDACT serão calculados multiplicando-se o somatório dos pontos auferidos nas avaliações de desempenho individual e institucional, observados o nível, a classe e o padrão em que se encontra posicionado o servidor. Na mesma oportunidade foi instituída a Gratificação Específica de Produção de Radioisótopos e Radiofármacos - GEPR devida aos servidores titulares de cargos de provimento efetivo, da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, que executam atividades relacionadas à produção de radioisótopos e radiofármacos, vide tabela 6.1.5.

Aos servidores que trabalham em condições de insalubridade e periculosidade é concedido um adicional de radiação ionizante e uma gratificação por trabalhos com Raios-X ou Substâncias Radioativas e, neste último caso são concedidas férias de 40 dias, determinados pela Lei nº 8.270 de 19 de dezembro de 1991. A partir de 17/06/2008, a Orientação Normativa nº 3, da Secretaria de Recursos Humanos, do MPOG determina que o servidor não poderá acumular as duas gratificações devendo fazer a opção por uma ou outra gratificação. O servidor ativo que completar cinco anos ininterruptos de exercício fará jus a três meses de licença a título de prêmio por assiduidade, com remuneração do cargo efetivo. Desde dezembro de 2003, o servidor que tiver adquirido o tempo de aposentadoria e não o fizer poderá solicitar a concessão de um Abono de Permanência em Serviço, ou seja, o servidor deixará de pagar a Contribuição do Plano de Seguridade Social, que corresponde ao percentual de 11% incidente sobre o vencimento básico.

Os servidores que estiverem participando de atividades de capacitação no País poderão receber uma Licença para Capacitação, que significa a concessão ao servidor, após cada quinquênio de efetivo exercício, de afastar-se do cargo, por três meses, com a manutenção de sua remuneração. Como incentivo e reconhecimento aos servidores que se destacarem por criações intelectuais e inovadoras e que resultem em direitos de patente, a CNEN estabeleceu procedimentos, desde abril de 2004, que resguarda a Propriedade Intelectual deste servidor, baseada na Lei de Inovação Tecnológica.

O alto desempenho dos profissionais da Instituição é reconhecido e incentivado, segundo alguns critérios, tais como: os pesquisadores reconhecidos por seus méritos acadêmicos e profissionais podem solicitar, junto ao CNPq, o recebimento de uma Bolsa de Produtividade; os bolsistas dos órgãos de fomento recebem incentivos à participação em seminários e auxílio tese (se o aluno conseguir fazer o depósito da tese um mês antes do término

da bolsa) e apoio a eventos científicos da CAPES e CNPq (somente para o doutorado) e FAPESP (para os dois níveis: mestrado e doutorado) concedem taxa de bancada (verba de custeio concedido diretamente ao aluno). Outro incentivo à carreira de C&T é o Adicional de Titulação e a Progressão na Carreira que estão vinculados à incorporação de novos conhecimentos, o que estimula as pessoas a buscarem o constante desenvolvimento. A política remuneratória praticada favorece a obtenção de metas de alto desempenho, porque não discrimina as pessoas. A diferença entre o menor salário base praticado na instituição, para os servidores públicos e o maior é de três vírgula quatro vezes. Apresenta-se na tabela 6.1.4 os instrumentos de remuneração diferenciada para os servidores públicos e comissionados. Em termos de esforços desenvolvidos em equipes, as Atividades que apresentam o melhor resultado nos seis critérios anteriormente mencionados, a título de incentivo recebem uma alocação orçamentária extra denominada Fundo de Incentivo.

| | |
|--|--|
| Progressão na Carreira - Lei 8691 | Anualmente: mediante o resultado das duas avaliações de desempenho realizadas no ano e o preenchimento dos requisitos de tempo de experiência e formação escolar |
| DAS - Direção e Assessoramento Superior | Gratificação paga aos servidores ocupantes dos cargos de chefia. Os valores variam de acordo com o nível hierárquico, sendo: DAS 1 nível divisional; DAS 2 Centro/Deptº; DAS 3 Diretoria; DAS 4 Superintendência. |
| Retribuição de Titulação | Para servidores de nível superior, os adicionais variam de 105%, 52,5% e 27% são pagos sobre os salários base, para os portadores dos títulos de Doutor, Mestre e Aperfeiçoamento respectivamente, independentemente do cargo ocupado. |
| Gratificação de Qualificação | Para servidores de nível intermediário e auxiliar, o nível I da GQ será para a qualificação profissional com carga horária mínima de trezentos e sessenta horas; nível II e III para cursos de formação acadêmica, Mestrado ou Doutorado, para outros cursos e carga horária distinta a GQ deverá ser regulamentada. |
| Raios X | Adicional de 10% do salário base e férias de 40 dias, podendo ser parceladas em 20 e 20 dias, recebido pelos servidores públicos que trabalham expostos a Raios-X. |
| Radiação Ionizante | Adicional de 20% do salário base recebido por todos os servidores do quadro permanente, em decorrência às atividades desenvolvidas na Instituição. |
| GDACT - Gratificação de Desempenho | Os percentuais da GDACT variam, conforme o resultado da Avaliação de Desempenho Individual e Institucional feita semestralmente, num percentual de até 50% sobre o salário base, conforme Lei Nº 10769 de 19.11.03. |
| GEPR – Gratificação Específica de Produção de Radioisótopos | Aos servidores titulares de cargos de provimento efetivo, da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, que executem atividades relacionadas à produção de radioisótopos e radiofármacos |

Tabela 6.1.4: Instrumentos de Remuneração

Outros instrumentos de reconhecimento e incentivo, listados na tabela 6.1.5 são praticados, anualmente, por ocasião das comemorações do aniversário da Instituição.

| INSTRUMENTO | OBJETIVO |
|---|---|
| Medalhas e Diplomas de Honra ao Mérito | Reconhecer os servidores que tenham se destacado na realização de projetos específicos; Reconhecer os serviços prestados pelos servidores que completaram 20 anos e por aqueles que se aposentaram. |
| Destaques do Ano | Em agosto de 2007, o CTA, aprovou os Critérios e o Cronograma para seleção dos “Destaques do <i>Ipen</i> no Ano 2007”, pelo reconhecimento dos colegas de trabalho, representando a excelência profissional” das suas unidades. |
| Premio de Excelência para os melhores desempenhos do ano | No Seminário de Avaliação do Plano Diretor, a cada ano, o CTA concede prêmios para os melhores desempenhos do ano, segundo a seguinte classificação: resultado geral; desempenho em publicações; desempenho em tecnologia; desempenho em ensino e Desempenho em Aumento da Captação de Recursos em Agências de Fomento. |
| Prêmio “Pesquisador Emérito” | Esse galardão, criado em 1999 pelo Conselho Superior do IPEN, é concedido aos profissionais de Ciência e Tecnologia que tenham se destacado pelas atividades de pesquisa e desenvolvimento e com isso tenham contribuído de modo notável para o progresso do Instituto. |

Tabela 6.1.5: Instrumentos de Reconhecimento

A Tabela 6.1.6 apresenta os principais mecanismos de controle das práticas e padrões de trabalho relativos aos sistemas de trabalho.

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Controle | Freqüência | Continuidade | Disseminação | Responsável |
|-----------------------------|---|-------------------------------------|---|---------------------|--|--------------------|
| Estrutura de Cargos | Organograma | Reuniões do CTA | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | CTA |
| | PCS –Plano de Cargos e Salários | Auditorias CNEN | Anual, por ocasião da progressão e promoção | Desde 2001 | Todo o IPEN | GDP e GPE CNEN |
| Organização do Trabalho | Compromisso de Trabalho Anual | Cronograma de acompanhamento do SGD | Anual | Desde 2001 | Todo o IPEN | GDP |
| Flexibilização da Estrutura | Formação de Grupos, Comitês, Comissões e outros | Portarias da Superintendência | Eventualmente | > 3 anos | Todo o IPEN | Superintendência |
| Canais de Comunicação | Comunicado | Publicações na intranet | Eventualmente | > 3 anos | Todo o IPEN | Diretorias |
| | Órbita | Publicações na intranet e internet | Bimensal | > 3 anos | Todas as partes interessadas pertinentes | SCI |
| | <i>Open House</i> | Por evento | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | SCI e áreas |
| | Plano Diretor | Por edição | Anual | > 3 anos | Todas as partes interessadas pertinentes | CTA e GPP |
| | RH On-Line | Relatório de freqüência | | Mensal | > 3 anos | Todo o IPEN |

| | | | | | | |
|--|--------------------------------|--|--|------------|--------------------|------------------|
| | Painel de Comunicação | Atualização | Diária | > 3 anos | Todo o IPEN | SCI |
| | Correio eletrônico | Monitoração da rede | Diária | > 3 anos | Todo o IPEN | GRS |
| | INTRANET | Monitoração da rede | Diária | > 3 anos | Todo o IPEN | GRS e áreas |
| | Fale com a Direção | Recebimento de e-mails | Diário | Desde 2002 | Todo o IPEN | Superintendência |
| | Reunião de Gerentes | E-mails de convocação | Eventual | Desde 2004 | Gerentes de Centro | Superintendência |
| Recrutamento e Seleção | Concurso Público/Recr.Interno | Processos Funcionais | Eventual | > 3 anos | Todo o IPEN | GDP e GPE |
| | Seleção de Estagiários | Processos de Estagiários | Eventual | > 3 anos | Todo o IPEN | DE |
| | Seleção de Bolsistas | Processos de Bolsistas | Semestral/Anual ou quando da vacância da bolsa | > 3 anos | Todo o IPEN | DE e GDP |
| | Convite de Voluntários | Processos de Voluntários | Eventual | > 3 anos | Todo o IPEN | GPE |
| | Credenciamento de Orientadores | Processos de Orientadores | A cada três anos | > 3 anos | Todos os Centros | DE |
| Desempenho, Remuneração e Reconhecimento | Adicional de Titulação | Atas da Subcomissão Interna do Plano de Carreiras | Mensalmente | > 3 anos | Todo o IPEN | DGI – CNEN |
| | Promoção por Mérito | Cronograma de acompanhamento do SGD; Auditorias CNEN | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | GDP e GPE |
| | GDACT | Cronograma de acompanhamento do SGD; Auditorias CNEN | Semestral | > 3 anos | Todo o IPEN | GDP e GPE |
| | DAS | Processos Funcionais Auditorias CNEN | Mensal | > 3 anos | Todo o IPEN | GPE |
| | Destaque do Ano | Listagens de Votação | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | DAD e SCI |
| | Pesquisador Emérito | Comunicado | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | CTA e SCI |

Tabela 6.1.6: Principais mecanismos de controle dos padrões de trabalho relativos aos sistemas de trabalho

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|-----------------------|--|----------------------------------|------|
| Canais de Comunicação | Divulgação das Portarias na Intranet | Responsável pela prática | 2004 |
| | Plano Diretor mudança no padrão de trabalho, visita do CTA aos centros que têm plano de negócio. | Responsável pela prática | 2007 |

Tabela 6.1.7 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 6.2

6.2 CAPACITAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

a) O Programa de Treinamento e Desenvolvimento (T&D) do *ipen* é um processo cíclico e contínuo composto pelas seguintes etapas: Diagnóstico; Elaboração; Execução e Avaliação. O diagnóstico é caracterizado pelo levantamento das necessidades de treinamento e desenvolvimento (LNTD), e é realizado pelos Gerentes, juntamente com os líderes de grupo e seus funcionários. Para que a organização possa alcançar os objetivos e metas descritas no Plano Diretor, e garantir a eficácia das ações organizacionais é imprescindível que as pessoas estejam capacitadas para desenvolver suas atividades. São três os métodos utilizados pelos líderes e liderados para diagnosticar e priorizar as necessidades de T&D: 1- Verificar as lacunas de competências entre o perfil funcional e as competências do funcionário; 2- Verificar as necessidades de aperfeiçoamento requeridas para o funcionário; 3- Verificar as necessidades de treinamento ou desenvolvimento requeridas pelo funcionário. Em 2008 foi concluído um trabalho que, viabilizou a coleta de informações sobre o quadro de pessoal, efetivo e necessário, nas diversas Unidades Técnicas e Administrativas, baseado nos Programas e Sub-programas do Plano Diretor do *ipen*. O mapeamento das competências no foi constituído por três fases, a saber: Fase I: descrição das competências técnicas, atuais e requeridas; Fase II: mapeamento das necessidades de pessoal, a partir do cálculo entre as funções atuais e requeridas levando-se em conta o percentual de servidores com direito adquirido para aposentadoria; Fase III: consolidação do mapeamento do efetivo necessário até 2010, para o desenvolvimento das atividades descritas no Plano Diretor.

b) A formação de recursos humanos nas áreas nuclear e correlatas é um compromisso da Instituição à sociedade, e neste sentido, a capacitação e o desenvolvimento acadêmico é assegurado por meio do Programa de Tecnologia Nuclear. O Programa de Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear é oferecido a alunos e servidores, em três grandes áreas de concentração: Aplicações, Materiais e Reatores. Cada uma dessas concentrações abordam temas específicos, das áreas nucleares e correlatas e visam capacitar e desenvolver pessoas, nos níveis de

Mestrado e Doutorado. Os temas específicos a serem abordados em cada uma das linhas de pesquisas são estabelecidos de acordo com a formação dos orientadores credenciados, nas áreas de concentração citadas.

A Pós-Graduação do **ipen** enfatiza estudos técnicos diretamente voltados ao desempenho e qualificação de profissionais de Odontologia, com a oferta do Mestrado Profissional de Laser em Odontologia, que responde a uma necessidade socialmente definida de capacitação profissional de natureza diferente da propiciada pelo mestrado acadêmico.

O Plano Diretor de Gestão de Pessoas identifica alguns benefícios que contribuem para consolidar o aprendizado organizacional, a saber: Alinhamento de toda a cadeia de RH, com base nas competências que agreguem valor as áreas; Gestão e melhoria do desempenho dos indivíduos e das equipes de forma pragmática; Postura pró-ativa no planejamento e gestão das pessoas; Gestão do Conhecimento focado nos Negócios, considerando os “gaps” de competências identificadas; Capacitação dos Gestores para efetivamente promover o desenvolvimento das Pessoas; Sistema Integrado de Informações para todos os processos-chave da instituição; Preparar os servidores para funções futuras, a partir da Elaboração de planejamento das ações de desenvolvimento.

A capacidade de aprender de corpo funcional, com a sistematização do Programa de Treinamento e Desenvolvimento, os principais temas a serem abordados e as pessoas a serem capacitadas são definidos a partir das necessidades reais e não de demandas aleatórias identificadas no Plano de Ação de cada unidade, em função das atividades e as competências técnicas ou individuais para consecução dos objetivos traçados, nas linhas de P&D do Plano Diretor da organização.

Por outro lado, a organização a fim de melhorar as práticas de gestão e subsidiar a manutenção das normas ISO e as Boas Práticas de Fabricação (BPF) em suas Unidades Técnicas, investe na programação e realização de treinamentos para seus servidores, que disseminam os principais conceitos e ferramentas da Gestão pela Qualidade.

c) Para realização do Programa de Treinamento e Desenvolvimento organizacional são três as técnicas utilizadas, a saber: (1) Treinamento no trabalho: técnica de treinamento que dissemina informação, conhecimento e experiência relacionados às atividades, normalmente é ministrada por uma pessoa, que detenha o conhecimento em nível mais avançado do que os demais servidores da área. O registro do treinamento é mantido pela área. A consolidação da carga horária por servidor é enviado a GDP, preferencialmente nos meses de maio e novembro; (2) Curso presencial: técnica que se utiliza de salas de aula e instrutor(es) para desenvolver habilidades, conhecimentos e experiências relacionadas à atividade, podendo ser ministradas em cursos internos ou externos à Instituição; (3) Participação em eventos nacionais ou internacionais: técnica baseada na assimilação de informação advinda de participações em congresso, seminário, fórum, oficina de trabalho/workshop, palestra e outros eventos que possam vir a melhorar o desenvolvimento individual dos funcionários e aumentar a eficácia da organização.

d) O processo de avaliação ocorre em quatro fases, a saber: 1) Avaliação da reação - ocorre em sala de aula, geralmente, ao término do treinamento é verificada a satisfação e se as expectativas do treinando foram satisfeitas; 2) Avaliação da Eficácia do Treinamento - visa coletar informações que permitam verificar se a necessidade que norteou a participação no treinamento foi suprida ou não. Se houver alguma ação corretiva para a melhoria da eficácia do treinamento, estas ações são identificadas no questionário de Avaliação respondido pela chefia e o servidor; 3) Avaliação do Programa de T&D – anualmente é realizada reunião de análise crítica da eficácia do Processo de T&D, para a qual são levantados os indicadores de desempenho e verificadas as metas propostas no ano anterior. Caso as metas não tenham sido alcançadas ações de melhoria são traçadas para que o Programa de T&D venha a atender às necessidades da organização e dos servidores, vide Tabela 6.2.1 a seguir.

Os processos de avaliação das práticas da Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear e do Mestrado Profissionalizante em Laser são de responsabilidade da CAPES e realizados tri-anualmente. As avaliações de aprendizagem dos alunos da Pós-Graduação são descritas abaixo na Tabela 6.2.2.

| | |
|--|---|
| Avaliação da reação | Levanta opiniões e verifica a satisfação das expectativas dos treinandos. Todos os cursos são avaliados pelos treinandos. |
| Avaliação da eficácia do treinamento | Decorridos 40 dias após o término do treinamento é aplicada avaliação, aos cursos com carga horária superior a 15 horas, servidor e chefia imediata avaliam o grau de aproveitamento do treinamento realizado e ações corretivas são tomadas quando o nível de atendimento aos objetivos da necessidade do treinamento não tiver sido atendido. |
| Síntese da Avaliação dos Treinamentos | As opiniões, tabuladas quantitativa e qualitativamente, são apresentadas num relatório <i>Síntese da Avaliação do Curso</i> onde são verificados os objetivo proposto no LNTD. Com esta síntese alimenta-se o processo do Programa de Treinamento e Desenvolvimento . |
| Avaliação do Programa de T&D | Reunião de análise crítica, anual, para verificar a eficácia de todo o processo, onde os indicadores levantados são comparados com as metas propostas no ano anterior. |

Tabela 6.2.1: Processo de Avaliação do Programa de T&D.

Os processos de avaliação das práticas da Pós-Graduação em Tecnologia Nuclear e do Mestrado Profissionalizante em Laser encontram-se expostos na tabela 6.2.2.

| | |
|---------------------------|---|
| Aprendizagem | Além da defesa da dissertação ou tese no final do curso, no seu transcorrer são realizadas provas, seminários ou monografias; à escolha de cada docente. |
| Geral | Avalia o conteúdo programático, o docente, os aspectos didáticos e operacionais. É utilizada a escala Likert. Os dados tabulados são analisados pela Comissão de PG, e quando abaixo do esperado são submetidos a ações corretivas. |
| Avaliação da CAPES | Tri anualmente, a CAPES realiza avaliações dos cursos de pós-graduação. Os resultados dessas avaliações encontram-se na tabela 8.5.1. |

Tabela 6.2.2: Processo de avaliação da Pós-Graduação

e) A Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal instituída pelo Governo Federal é viabilizada, no âmbito das instituições federais, por meio do Programa de Capacitação por Competência – PVSCap, que é um instrumento gerencial informatizado, que permite aos gerentes do setor público, a obtenção de respostas eficientes para o desenvolvimento da capacitação do quadro de servidores. O *ipen* participa, desde 2006, do Programa de Capacitação por Competência tendo inclusive definido as Competências Técnicas necessárias à realização da missão e visão. O desenvolvimento integral das pessoas, como indivíduos, cidadão e profissionais é gerenciado na organização tendo como premissa básica seu Plano Diretor de Gestão de Pessoas, que visa atrair, reter e capacitar, as competências individuais. Por outro lado, o Plano de Carreiras em C&T define as etapas para o desenvolvimento pessoal e profissional do quadro permanente da organização. A GDP orienta, a partir do ingresso do servidor, sobre as possibilidades de progressão e promoção na carreira de C&T. As tabelas 8.4.2 e 8.4.3 apresentam os resultados numéricos do desenvolvimento de pessoas. A tabela 6.2.3 evidencia os principais mecanismos de controle das práticas e padrões de trabalho dos treinamentos e desenvolvimentos.

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Responsável |
|--|---|---|--|--------------|------------------|--------------------------------|
| Identificação das necessidades de Treinamento e Desenvolvimento | LNTD | TNCMC | Semestral - auditorias ISO internas e externas | > 3 anos | Todo o IPEN | CQAS e GDP |
| Orientação da Capacitação e Desenvolvimento | Treinamentos | TNCMC | Semestral - auditorias ISO internas e externas | > 3 anos | Todo o IPEN | CQAS e GDP |
| | Pós – Graduação | Atas Deliberativas da CPG | Mensalmente | > 3 anos | Todos os Centros | DE, Orientadores e Professores |
| | Integração | Relatório de Validação | Duas vezes ao ano / Eventual | > 3 anos | Todo o IPEN | GDP, DE, áreas participantes |
| Cultura da excelência | Treinamentos | TNCMC | Semestral - auditorias ISO internas e externas | > 3 anos | Todo o IPEN | CQAS e GDP |
| Avaliação do Treinamento e Desenvolvimento | Validação Avaliação da eficácia Avaliação de Aplicabilidade | TNCMC | Semestral - auditorias ISO internas e externas | > 3 anos | Todo o IPEN | CQAS e GDP |
| | Aprendizagem Geral | Conceito de Avaliação Grau de satisfação | Ao final do ciclo de ensino Ao final do ciclo de ensino | > 3 anos | Todo o IPEN | DE, Orientadores e Professores |
| Acompanhamento na Carreira | Progressão e Promoção (SGD) | Relatório SGD de Progressões e Promoções | Anual | > 3 anos | Todo o IPEN | GDP |

Tabela 6.2.3: Mecanismos de controle das práticas de capacitação

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|---|---|---|------|
| Levantamento das Necessidades de Treinamento e Desenvolvimento | Foi feita uma análise crítica do processo visando otimizá-lo e atender as diretrizes da CNEN para gestão de pessoas e a observação feita na última reunião da FCAV (quanto ao LNT). O conceito de treinamento interno e externo foi revisto, bem como a classificação deste no processo. Foram incluídos os seguintes itens: - Responsabilidades, - Diagnóstico das Necessidades de T&D, - Priorização - Elaboração do Programa de T&D. | Responsável pela prática | 2006 |
| | Melhoria nos procedimentos com a inclusão de responsabilidades relativas à entrega de Certificados de Eventos, realizados externamente (com e sem ônus para o IPEN). Inclusão do “feedback” trimestral às áreas pela GDP; revisão nos formulários. | Responsável pela prática | 2007 |
| Processo de seleção da Pós-Graduação | Terceirização da prova de proficiência em inglês que passou a ser feita pela FFCLH; Todas as novas teses de mestrado e doutorado são avaliadas pela CPG quanto à sua aderência ao Plano Diretor. | Responsável pela prática | 2002 |
| Plano Diretor de Pessoas - Gestão por competência | Em 2006, foram definidas as Competências Essenciais da CNEN. Em 2008, concluído o mapeamento das competências técnicas e do efetivo necessário para suprimento do quadro de servidores até 2010. | Avaliação global externa das práticas de gestão | 2008 |

Tabela 6.2.4 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 6.2

6.3 - QUALIDADE DE VIDA

a) A preocupação com a manutenção de um ambiente de trabalho seguro e em condições saudáveis é traduzida com as atividades de Proteção Radiológica, Segurança no Trabalho (SEST) e Exames Periódicos de Saúde.

| Proteção Radiológica | SEST | Exame Médico Periódico |
|--|---|---|
| Atividades conduzidas pelo Serviço de Radioproteção e pelo Departamento de Radiometria Ambiental. O Serviço, que dispõe de equipe de supervisores em cada Instalação radioativa ou nuclear, visa salvaguardar a saúde do trabalhador em presença de radiações ionizantes e resguardar o ambiente de trabalho num nível de segurança aceito pela legislação. O Deptº tem por finalidade realizar os planos de Monitoração Ambiental, efetuando a contabilidade dos efluentes radioativos liberados pelas Instalações e avaliando o impacto radiológico ambiental decorrente. Resultados parciais referentes a essas atividades estão incluídos na tabela 8.5.3 e nos gráficos 8.3.1 e 8.3.2 | A Lei 8112 não prevê, mas, o IPEN criou um grupo denominado GIPAT (Grupo Interno de Prevenção de Acidentes de Trabalho), nos moldes da CIPA/CLT e apoiado pelo SEST. Atualmente os seus membros são indicados pelas diversas áreas do IPEN e tem como finalidade levar e discutir os principais problemas de segurança de sua área. Os problemas trazidos são objeto de discussão e vistoria, tanto de seus membros quando do SEST e ambos promovem anualmente a SIPAT – Semana Interna de prevenção de Acidentes de Trabalho. Quando solicitado, o SEST realiza palestras e cursos de prevenção de acidentes e uso correto de EPI's, combate a incêndio (em conjunto a Brigada de Incêndio) e realiza bi mensalmente vistoria em todos os extintores de incêndio do IPEN, providenciando a sua troca quando necessário. O SEST atua preventivamente visitando as instalações e atendendo às emergências não radiológicas. Os gráficos 8.4.2 e 8.4.3 resumem as estatísticas relacionadas a AT's. | Sua finalidade é detectar alteração da saúde do funcionário, relacionando-a com o exercício profissional ou com as condições ambientais. É aplicado de acordo com o PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional 1998, elaborado por médicos do trabalho da CNEN de acordo com as Normas Regulamentadoras nº 7 (NR-7), aprovada pela Portaria 3214 de 08/06/78, do Ministério do Trabalho, que regulamenta a Lei 6514 de 22/12/77, e suas alterações, bem como de acordo com a Lei 8112 de 11/12/90 em seus artigos 69, 72, 186 (parágrafo 2º) além da literatura técnica referente à Medicina, segurança e Higiene no Trabalho. Dotando a Instituição de um Programa de Saúde Ocupacional que confira proteção à saúde dos servidores no que se referem a riscos inerente as atividades desenvolvidas pelos mesmos, em todos os seus aspectos. A tabela 6.3.2 apresenta os exames complementares mínimos. Funcionários que exercem atividades laborais expostos a agentes nocivos ou riscos específicos, poderão a critério médico, ser submetidos a outros exames além dos especificados. Na tabela 6.3.2 |

Tabela 6.3.1: Identificação dos perigos e tratamento dos riscos relacionados à saúde das pessoas

| |
|---|
| Até 35 anos de idade: hemograma completo, glicemia de jejum, urina I, parasitológico de fezes; |
| Acima de 35 anos de idade são acrescentados: glicose, colesterol total + frações, triglicérides, ácido úrico e eletrocardiograma; |
| Manipuladores de substâncias químicas: são acrescentados: sangue TGO, TGP, fosfatase alcalina, bilirrubina, proteínas totais e frações; |
| Aos que manipulam material radioativo ou equipamentos, geradores de radiação ionizante, monitorados pelo Serviço de Proteção Radiológica, com uso rotineiro de filme dosimétrico, são acrescentados: coagulograma, lipídeos totais, VHS, contagem de plaquetas, T3, T4, TSH, EEG; |
| Aos operadores de equipamentos, automáticos, são acrescentados audiometria tonal (via aérea), exame oftalmológico (acuidade visual) e EEG; |
| Aos trabalhadores expostos a ruídos, é acrescentado o exame de audiometria tonal (via aérea); |
| Manipuladores de substâncias químicas consideradas perigosas, como chumbo, mercúrio entre outros: exames específicos; |
| Mulheres: exames ginecológicos preventivos devem ser realizados anualmente; |
| Exames radiológicos de tórax são solicitados a cada dois anos ou a critério médico. |

Tabela 6.3.2: Exames periódicos realizados pelos funcionários.

Essa prática, subsidiada pelo orçamento público, só é aplicável aos funcionários públicos, comissionados e colaboradores. Estagiários e voluntários fazem exames admissionais e demissionais em função das áreas em que prestam serviços. As empresas terceirizadas, quando da contratação, apresentam o ASO dos trabalhadores.

b) e c) A identificação e tratamento dos fatores que afetam o bem estar, a satisfação e a motivação das pessoas são feitos pela Pesquisa de Clima Organizacional, realizada a cada dois anos, por comissões criadas especialmente para fazer a pesquisa e propor as melhorias ao CTA. A tabela abaixo faz as correspondências entre os fatores incidentes na motivação e as variáveis pesquisadas e evidencia-se que as ações implementadas nas variáveis com baixos índices de satisfação têm tornado a vida da força de trabalho mais motivada e melhor

| Fatores motivadores | Variáveis ou dimensões pesquisadas |
|---------------------|--|
| Auto-realização | Realização/Missão |
| Estima | Reconhecimento/Avaliação de Desempenho/Missão/Comunicação/Escolha de Chefia/Estilo de chefia |
| Sociais | Comunicação/Integração/Planejamento |
| Segurança | Objetivos/Missão/Estrutura/Comunicação/Escolha de Chefia/Benefícios/Planejamento |
| Fisiológicas | Avaliação de Desempenho |

Tabela 6.3.3: Correspondência entre as variáveis pesquisadas e os fatores motivadores

O conceito de Qualidade de Vida no Trabalho engloba Gestão e Educação para o bem estar, com decisões e escolhas baseadas na cultura organizacional e no estilo de vida das pessoas. Nesse sentido, a adoção das ações abaixo visam também à melhoria da qualidade de vida dos funcionários e seus beneficiários.

| Ação | Descrição |
|--|--|
| Programa de Dependência Química | Disponibilizado aos funcionários e beneficiários. Acompanhado pelo Setor Psico-social desde seu início, hoje conta também com profissionais externos. Em 2001 passou a ter três fases, sendo as duas primeiras preventivas, e a terceira, corretiva. Em 2002, o PDQ implantou o Programa de Tabagismo. Estes programas continuam sendo mantidos. |

| | |
|--|--|
| Programa de Controle da Saúde Bucal | Em 2002, continuando o Programa de Controle da Saúde Bucal, foi iniciado o exame periódico em fevereiro. Em junho, com a Parceria Odontológica, os serviços foram ampliados com a permanência interna de quatro profissionais de saúde bucal; os serviços foram estendidos a toda força de trabalho. |
| Jornal "IPEN e a sua Saúde" | Veiculação trimestral (desde 2003), a todos os funcionários, de informações sobre hábitos de higiene, atitudes de prevenção, primeiros socorros, nutrição, auto-exame, entre outros. Para avaliação, é disponibilizado o e-mail (apm@net.ipen.br) no corpo do jornal. |

Tabela 6.3.4: Ações para melhoria da Qualidade de Vida

d) As principais ações desenvolvidas em prol do bem estar dos funcionários e seus dependentes estão na tabela seguinte:

| Benefícios, serviços, eventos e atividades | Caracterização |
|---|---|
| Plano Médico | Extensivo aos dependentes. É gerido pela Instituição e funcionários. O acesso é feito através de um Guia de Serviços em papel e telefone e pela internet. |
| Serviços Ambulatoriais | Com Médico, Enfermeira, Dentista, Psicóloga, Assistente Social e serviço de ambulância. A Tabela 8.4.1 mostra as consultas realizadas por esses profissionais nos últimos cinco anos. |
| Campanha de Vacinação | A vacinação contra gripe é realizada anualmente para os participantes do convênio médico (PLAM CNEN/SP). Ela é disponibilizada para toda a força de trabalho ao mesmo custo pago pelo convênio médico. |
| Campanha preventiva de combate à dengue | Junto com a Prefeitura da USP e a Regional do Butantã. Realização de palestras, boletins, panfletos, instituição do dia de combate à dengue, visitas, distribuição de areia para colocação nos pratos dos vasos de plantas, entre outras atividades de prevenção. |
| Brinde Natalino na cerimônia no Auditório | É entregue, a toda força de trabalho e aos terceirizados, um brinde de produto sazonal. |
| Grêmio Recreativo – GREIC | Situado internamente, possui: sede, quadra poli-esportiva, churrasqueira, campo de bochas, sala de massagem terapêutica, sala de Vídeo e TV, sala de ginástica, corretora de Seguros, vídeo Locadora, salão de jogos e local para vendas de artigos diversos. Gerencia plano odontológico para os associados. |
| Agências Bancárias | Banco do Brasil e Banco Real. |
| Restaurante e cantina | Serviços por quilo e por prato. Uma Nutricionista, funcionária da Instituição, acompanha os serviços. |
| Auxílio Alimentação | É concedido o auxílio alimentação aos funcionários. |
| Fundação de Seguridade Social | Dentre outros, oferece despachante, corretora de seguros e vendas esporádicas de artigos diversos. |
| Horário Flexível de Trabalho | Permitindo ausência de até 40 horas para compensação futura ou antecipada. |

Tabela 6.3.5: Benefícios, serviços, eventos e atividades

e) Avalia-se o bem-estar, a satisfação e a motivação das pessoas por meio da pesquisa de clima, que visa diagnosticar a satisfação nos fatores higiênicos e motivacionais.

Controle e aprendizado

Aplicação das principais práticas e padrões de trabalho

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|--|----------------------------------|---|--|----------------------------|--------------------|--------------------|
| Identificação e tratamento de riscos e perigos relacionados à Saúde, Segurança e Ergonomia | Supervisão de Radioproteção | Monitoração de área rotineira | Varia de acordo com a área – diariamente a | 7.1 | | SRP |
| | | Monitoração de área operacional | Durante as realizações dos | 7.1 | | |
| | | Monitoração de área especial | Quando Monitoração Rotineira apresenta | 7.1 | | |
| | Controle Radiológico | Relatório Termofonte com base nos controles de efluentes líquidos e gasosos feitos | Anualmente | 7.1 | | CMR |
| | Inspeções Ergonômicas | Relatório de ocorrências de Acidentes | Mensal | 7.1 | - | SEST / GIPAT |
| | Exames Periódicos | Atestados de Saúde Ocupacional | Anual | 7.1 | - | GBS |
| Identificação e Tratamento dos fatores que afetam o Bem-estar, Motivação e Satisfação | Pesquisa de Clima Organizacional | Relatório de Diagnóstico – Índice de Satisfação | Bienal | 2.2 | 3 ciclos | GDP |
| Ferramentas de Manutenção do Bem-estar, Motivação e Satisfação | Plano Médico | Relatório de Quantidade e Custo de consultas, exames e internações | Mensal | - | - | GBS |
| | | Relatório Gerencial – Análises de Quantidades e Custos | Bimestral | - | - | |
| | Serviços Ambulatoriais | Consultas por especialidades e encaminhamentos (agendamentos, registros de atendimento e atestados) | Mensal e anual | - | - | GBS |

| | | | | | | |
|--|-------------------------------------|---|------------|---|---|-----|
| | Programa de Dependência Química | Acompanhamento Individual – Prontuário do PDQ: abstinência, recaída e tratamento | Mensal | - | - | GBS |
| | Jornal "IPEN e a sua Saúde" | Exemplares Nominais para servidores colaboradores e comissionados e distribuídos | trimestral | - | - | GBS |
| | Programa de Controle da Saúde Bucal | Ficha de Acompanhamento do Tratamento, Questionário de Avaliação dos Atendimentos Odontológicos e Auditoria Odontológica por amostragem ou solicitada | Eventual | - | 2 | GBS |

Tabela 6.3.6: Processo de verificação dos padrões de trabalho

Melhorias recentes implementadas decorrentes do sistema de aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|----------------------------------|--|----------------------------------|------|
| Qualidade de Vida | Programa de Controle da Saúde Bucal: início do atendimento interno dos profissionais dentistas da parceria odontológica e ampliação da disseminação e ampliação dos procedimentos (cirurgia para instalação de implante e prótese sobre implante). | Responsável pela prática | 2003 |
| Prevenção de Acidentes | Inclusão dos vigilantes – empresa terceirizada nos treinamentos teóricos e práticos – na área de segurança do trabalho | Responsável pela prática | 2004 |
| Qualidade de Vida | Campanha da saúde bucal: Prevenção da Disfunção Temporomandibular (ATM) e doenças periodontais | Responsável pela prática | 2004 |
| Prevenção de Acidentes | Revisão e conclusão do Plano de Prevenção Contra Incêndio e formação da Brigada de Incêndio (criada pela PORTARIA CNEN/IPEN Nº 051) composta por 37 servidores selecionados a partir de um treinamento e avalia todos os acidentes não radiológicos ocorridos no IPEN. | Grupos de Trabalho do SQ | 2005 |
| Prevenção de Acidentes | Adequação do Ramal 99 para acionamento da Brigada de Incêndio e Sest em princípios de incêndios e treinamento das telefonistas para atender os procedimentos de recebimento de ligações em caso de princípios de incêndios. | Responsável pela prática | 2005 |
| Pesquisa de Clima Organizacional | Avaliação das variáveis de pesquisa na perspectiva de importância e satisfação. | Responsável pela prática | 2005 |
| Qualidade de Vida | Campanha da saúde bucal: prevenção dos problemas da má oclusão dentária. Inclusão das crianças carentes do Lar Amor ao Próximo. | Responsável pela prática | 2005 |
| Qualidade de Vida | Semana Internacional da Mulher (7-11/março/2005): Desenvolvimento de uma agenda de atividades voltadas para promoção da saúde. | Responsável pela prática | 2005 |

Tabela 6.3.7 : Melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 6.3



Processos

7. PROCESSOS

7.1 PROCESSOS PRINCIPAIS DO NEGÓCIO E PROCESSOS DE APOIO

a) As unidades do *ipen* executam atividades dentro das três funções básicas chamadas também de macroprocessos finalísticos (Produtos e Serviços; P&D&E e Ensino) e estão definidas em conformidade com a missão do *ipen*. Os principais negócios de cada unidade (que corresponde aos macroprocessos ativados) são realizados a partir da adoção de uma “Abordagem por Processo” que tem como foco central a elaboração do Plano Diretor do *ipen* (vide figura 7.1.1). O Sistema de Gestão Integrada do *ipen* abrange a elaboração e a execução do Plano Diretor, observando aspectos relativos ao Meio Ambiente, Segurança e Qualidade. O gerenciamento deste sistema está fundamentado nos seguintes processos: “Responsabilidade da Direção”, “Gestão de Recursos”, “Realização do Produto” e “Medição, Análise e Melhoria”. A Figura 7.1.1 e Tabela 7.1.1 representam o fluxo dos processos envolvidos no Sistema de Gestão Integrada do *ipen*, que permitem identificar as necessidades das partes interessadas dos processos, determinando requisitos para novos processos e redefinindo os requisitos para os processos já existentes.

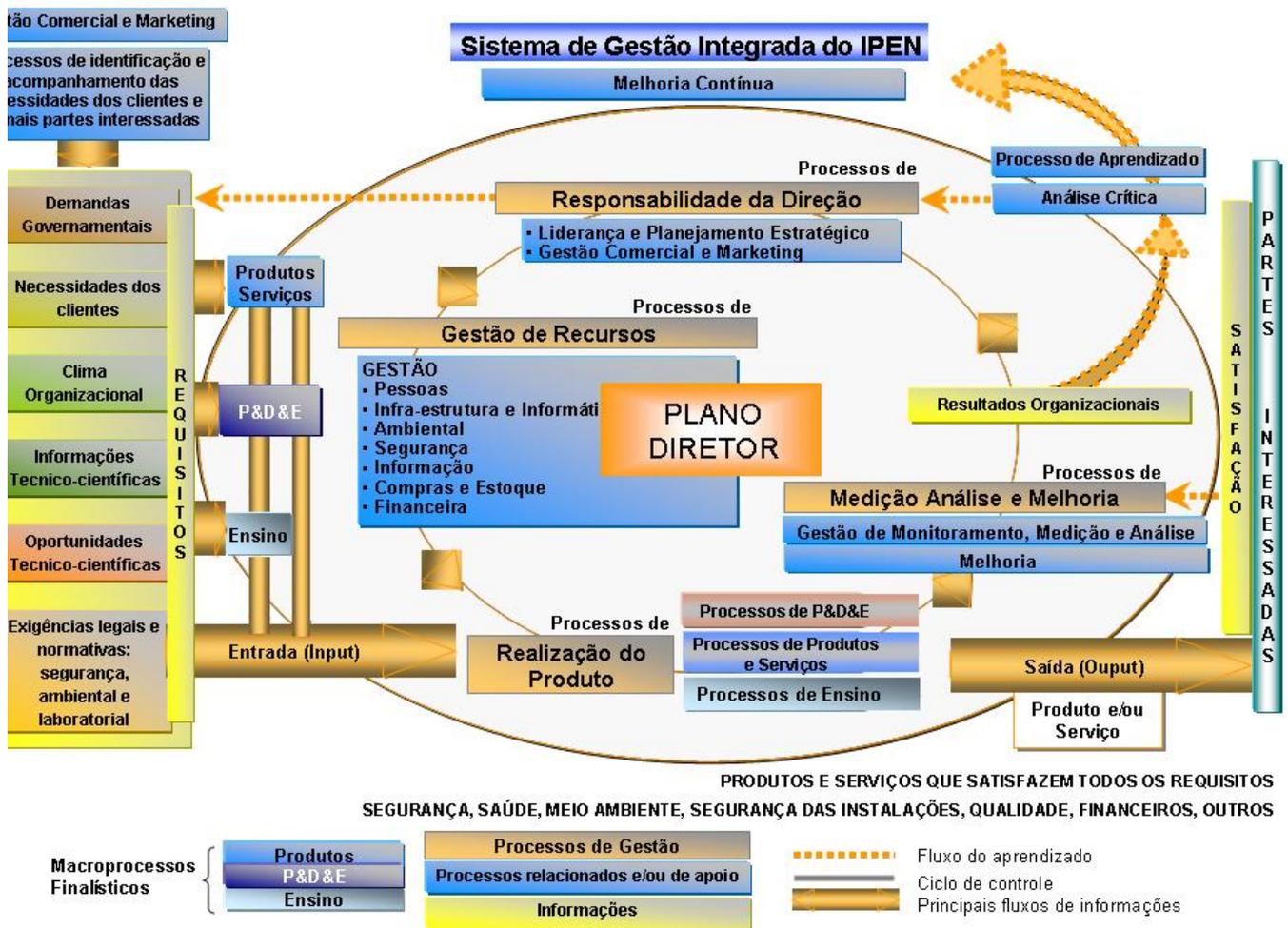


Figura 7.1.1: Abordagem de processos

O processo de agregação de valor para a função Ensino baseia-se na identificação da demanda de diretrizes do MEC e definidas pelos critérios de avaliação CAPES. Para Produtos e Serviços e P&D&E, fatores externos e internos afetam a tomada de decisão pela análise das oportunidades e ameaças bem como dos pontos fortes e pontos fracos da organização, visando atender as exigências regulamentares, as especificações dos processos de realização do produto e as partes interessadas.

A difusão de informações (ações descritas nos critérios 2, 3, 4 e 5) contribui para a identificação, estabelecimento, controle, aprendizado, análise crítica e melhoria dos principais processos e a sua abrangência. (Figura 7.1.1 e Figura 7.1.4), demonstrando a preocupação constante com a melhoria contínua da eficácia e eficiência da Instituição

As funções finalísticas do *ipen* relacionam-se às diferentes categorias de produtos oferecidos para atendimento às partes interessadas ou tipos diferentes de clientes (ver Perfil). Esses processos são originados principalmente das necessidades identificadas junto às partes interessadas (Figura 7.1.1 e critérios 1, 2 e 3).

b) Os clientes e outras partes interessadas desempenham um papel significativo na definição dos requisitos como entradas para os processos (Figura 7.1.1 e 7.1.2). A monitoração da satisfação dos clientes e outras partes

interessadas exige a avaliação de informações relativas à percepção dessas partes de como foram atendidos os requisitos, bem como em que grau suas necessidades e expectativas foram atendidas (critério 3). Dentro dos princípios de responsabilidade social, foco no cliente e outras partes interessadas, o *ipen* considera também, os requisitos regulamentares, legais e estatutários necessários para o atendimento a normas, regulamentos e legislação (requisitos ambientais, de saúde, de segurança e de ergonomia) relacionados às suas atividades (Figura 7.1.2).

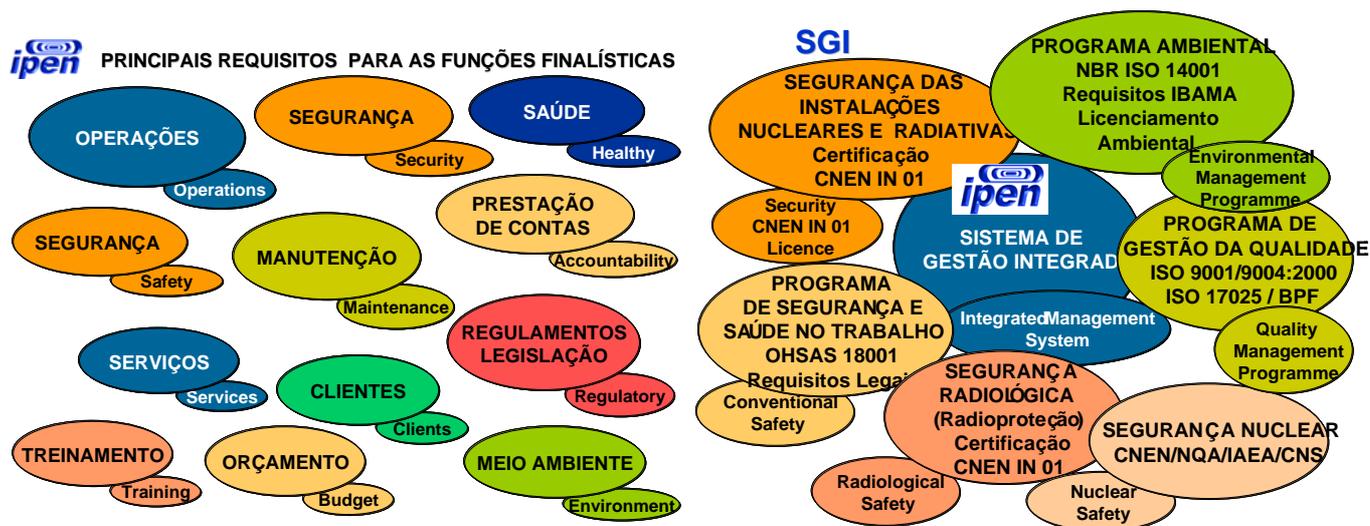


Figura 7.1.2: Principais Requisitos considerados nos Projetos de Produtos e Processos

O projeto de novos processos finalísticos (novas pesquisas, novos produtos e serviços) e a devida consideração dos requisitos ambientais, de segurança e outros de natureza legal é de responsabilidade do coordenador do novo processo.

Os indicadores de desempenho relativos aos processos principais finalísticos referem-se aos indicadores descritos no Plano Diretor (ex.: número de publicações em revistas internacionais na função P&D&E, número de orientações de doutorado – na função Ensino e faturamento, na função Produtos e Serviços) considerando-se número de doutores, de TNSE ou de servidores no Centro ou na Atividade e são agregados em índices ponderados. A descrição completa dos indicadores – composição e ponderação - está disponível na Intranet do *ipen* e são utilizados para avaliar o desempenho dos processos finalísticos.

Outros indicadores de desempenho específicos relacionados a processos de apoio aos finalísticos estão citados (ex.: apoio à função Ensino: tempo médio para titulação – vide tabela 8.5.4; apoio à função Produtos e Serviços: Número de ensaios químicos, físico-químicos, biológicos e estabilidade - vide tabela 8.5.5; índice de operação da rede – vide tabela 8.5.7, índice de aperfeiçoamento de sistemas de informação – vide tabela 8.5.8).

c)–Novos produtos, principais processos e de apoio são projetados utilizando a metodologia do ciclo PDCA, conforme tabela 7.1.1.

| FASE DO CICLO PDCA | | OBJETIVOS | RESPONSABILIDADES | METODOLOGIA |
|--------------------|--|---|--|---|
| P | Identificação das necessidades e requisitos dos clientes e outras partes interessadas. | Analisar as orientações corporativas, as oportunidades de demandas das partes interessadas | CTA, CASI, Conselho Consultivo dos Centros e Pesquisadores | PPA, Plano Diretor, Participação em congressos, seminários, contato direto com o cliente. Requisitos da CNEN, IBAMA, ANVISA. Propostas de projetos de engenharia, produção e prestação de serviço. Participação em entidades de classe. Parcerias e convênios com outras instituições. Revisão e adaptação dos Planos de Negócio e de Ação. (vide Critério 2 e figura 7.1.1) |
| | Determinação dos requisitos relacionados ao produto | Converter as necessidades e expectativas dos clientes e outras partes interessadas em requisitos do produto e processos | Diretores – conforme área de atuação, Gerentes e Chefias dos Centros e Pesquisadores | Análise crítica dos requisitos relacionados ao produto e identificação e análise crítica das informações pertinentes envolvendo ativamente o cliente e outras partes interessadas. Nesse processo, além da pesquisa de mercado, requisitos de contrato, análise da concorrência, ações de cidadania e comparação com as melhores práticas (benchmarking), são considerados os processos devido a requisitos estatutários e regulamentares como mostrado na parte direita da figura 7.1.4. |
| | Análise da Viabilidade | Avaliar os riscos e a viabilidade técnica, econômica, social e impacto ao meio ambiente do novo produto e processos | CTA, CASI, Conselho Consultivo dos Centros e Pesquisadores | Análise de recursos essenciais para a implementação das estratégias definidas, tais como: possíveis fornecedores e parceiros, recursos humanos, infraestrutura, aspectos de segurança, ambiente de trabalho, informação, impacto ambiental, recursos naturais, humanos e financeiros (orçamento ou fontes de fomento). |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
| | Definição da Forma do Produto e Processos | Definir a partir da análise de viabilidade se há a necessidade de elaborar novos padrões de trabalho ou adaptar um já existente | Chefes dos diversos setores Envolvidos, incluindo Áreas de Apoio e Pesquisadores, CQAS, CASI, Serviço de Radioproteção | Contribuições das Divisões de Pesquisa e Desenvolvimento, Produção e Garantia da Qualidade; Contribuição de fornecedores; Entradas de usuários; Requisitos legais, regulamentares e estatutários pertinentes; Desenvolvimento tecnológico; Requisitos de competência das pessoas que executam a pesquisa e desenvolvimento: competências, capacitação, conhecimento científico e experiência profissional; Informações de realimentação proveniente de experiência anterior; Registros de dados sobre processos e produtos existentes e/ou semelhantes; Saídas de outros processos; Benchmarking |
| C | Validação e Verificação do Produto e Processos | Comprovar, real ou simuladamente, que os requisitos do produto e processos para a aplicação ou uso específico foram atendidos. Definir critérios de aceitação do produto | Setores envolvidos, Pesquisadores, Garantia e Controle da Qualidade, Radioproteção, Comitê de Segurança (CASI), Segurança e Saúde no Trabalho (SEST), onde aplicável | Normas do Sistema de Gestão Integrada Credenciamento, Certificação, Licenciamento pelos diferentes órgãos competentes (CNEN, IBAMA, CETESB, ANVISA, INMETRO, etc) Processos de validação, atividades de comissionamento; Ensaios, monitoramento, medições e testes requeridos, específicos para o produto/processo; Auditorias, auto-inspeção, inspeção CNEN, interlaboratoriais, benchmarking. |
| | Análise Crítica | Avaliar a capacidade dos resultados de cada fase do projeto em atender aos requisitos, identificando qualquer problema, propondo as ações necessárias e gerando aprendizado | Superintendente, Diretores, Gerências dos Centros, Chefias e Servidores dos setores envolvidos, Pesquisadores, Garantia e Controle da Qualidade, Radioproteção, CQAS, CASI e SEST, onde aplicável | Reuniões de Análise Crítica, Auto Inspeção, Auto Avaliação, Auditorias, Intercomparações, Registros de Retorno do Cliente (reclamações e/ou sugestões de melhoria), aprovação de comissões de avaliação para publicação em anais de eventos, livros e periódicos. |
| A | Transferência do Resultado | Divulgar o novo produto ou processo | CTA, CQAS, SCI, Gerências e Chefias dos setores envolvidos, Pesquisadores. | Folders, Relatórios Técnicos; Congresso; Seminários; Visitas e Reuniões com Clientes; Internet; Intranet; Jornal "Órbita"; Progress Report, dentre outros. (vide critério 3 e critério 5) |

Tabela 7.1.1: Planejamento para desenvolvimento de novos produtos – Função: P&D&E, Produtos e Serviços.

As diversas fases do ciclo PDCA têm características específicas conforme a função finalística. O **Programa de Pós Graduação**, principal atividade de "Ensino", é regido pelo Regulamento e Normas do Programa de Pós-Graduação (CPG) do **ipen**, que são estabelecidos pela Comissão de Pós-Graduação do **ipen**, que periodicamente se reúne e delibera, em conformidade com o Regulamento da Pós-Graduação da Universidade de São Paulo.

d) As principais ferramentas utilizadas para apoiar o gerenciamento dos projetos, processos principais do negócio e de apoio quanto aos requisitos aplicáveis são as auditorias internas e externas, além das inspeções dos órgãos reguladores, que se desenvolvem no âmbito do Sistema de Gestão Integrada do **ipen** e no processo de Licenciamento das instalações.

Para assegurar que os produtos sejam fornecidos aos clientes, mercados e sociedade, isentos de não-conformidades, o **ipen**, a partir da abordagem de processo (Figura 7.1.1), utiliza o processo da Figura 7.1.3. A metodologia para controle e tratamento de eventuais não-conformidades está descrito nos procedimentos gerenciais (PG-IPN-0801 e PG-IPN-0803) do SGI, sendo que o acompanhamento dos registros e ações é realizado por meio do TNCMC (Sistema de Tratamento de Não-conformidade e Melhoria Contínua), software desenvolvido inicialmente pelo **ipen** e reformulado em 2006 para versão web.

e) A sistemática para análise e melhoria dos processos principais e de apoio ocorre por meio da aplicação do Ciclo PDCA (Figuras 7.1.1 e 7.1.3). A implantação de ações após a análise crítica de controle é efetivada por meio de planos de ação, onde são estabelecidos prazos e responsáveis. Os indicadores estabelecidos são definidos por meio de metas, analisando-se os referenciais comparativos quando disponíveis e compatíveis conforme é detalhado no item 5.1. A verificação do cumprimento dos padrões de gestão para "análise" e o acompanhamento da implementação das ações preventivas, corretivas e melhorias é realizado periodicamente, conforme os procedimentos documentados: Tratamento de Não Conformidade e Melhoria Contínua (PG-IPN-0801 e PG-IPN-0803), Auditorias Internas (PG IPN 1701) e Análise Crítica pela Direção (PG IPN 0103) conforme relatado no item 1.3.a, com destaque para as Análises Críticas do Desempenho Global e a Análise Crítica dos processos Corporativos e os diferentes Grupos Tarefa estabelecidos no âmbito do SGI.

Além do Sistema de Aprendizado dos Processos Principais (tabela 1.2.3), os responsáveis pelas Atividades do Plano Diretor do **ipen** apresentam anualmente as metas propostas e os resultados obtidos (seminário anual de avaliação). Após a realização dos Seminários do Plano Diretor, no processo de elaboração do planejamento do ano subsequente, Atividades novas podem ser implementadas ou então, aquelas que tenham atingido os seus objetivos ou que tenham reduzido seu escopo de abrangência ou até mesmo importância em relação aos OEG's podem vir a ser incorporadas por outra Atividade ou até extintas, dependendo da avaliação do CTA. Desta forma, em função do grau das mudanças demandadas, uma revisão do documento Plano Diretor poderá vir a ser elaborada.

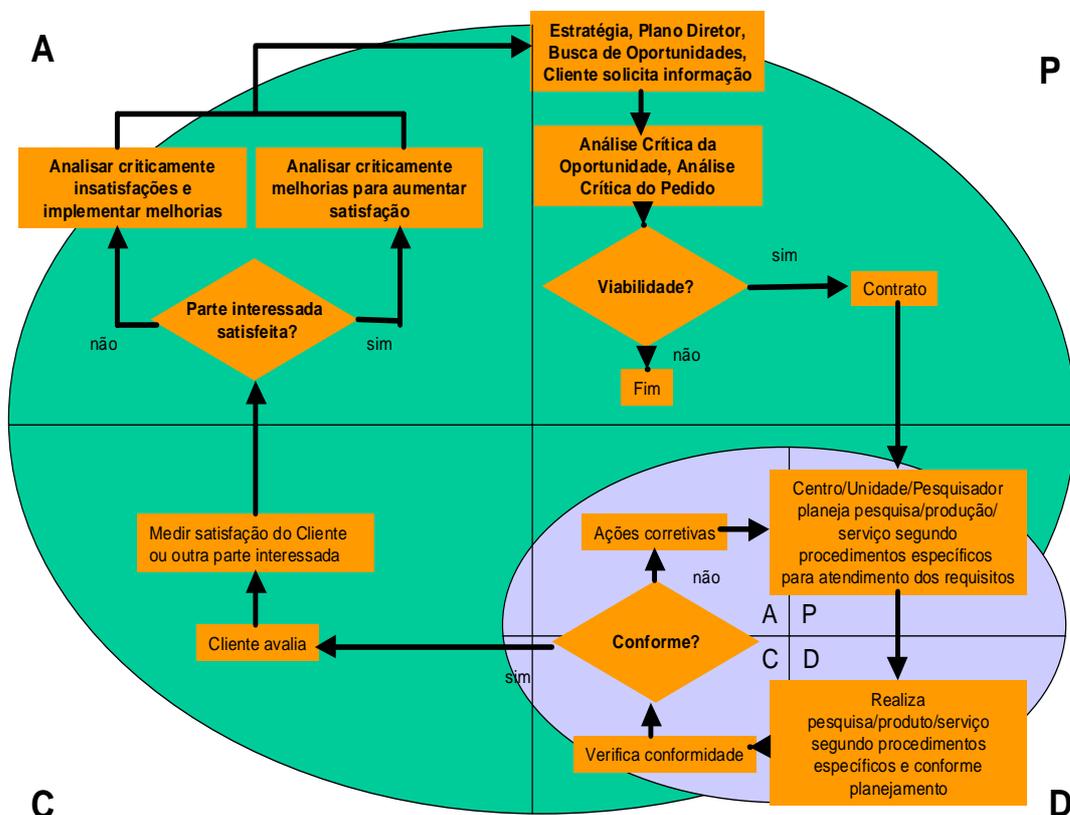


Figura 7.1.3: Processo para assegurar a "Entrega de Produtos Isentos de Não-conformidade"

Aplicação das Práticas e Padrões de Trabalho:

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|--|---|---------------------------------|------------|--------------|--|---------------------|-------------|--------------------------------|
| Sistema de Gestão Integrada | Documentos Ambientais e de Segurança do SGI | Documentos atualizados | - | > 3 anos | Todo o IPEN | 1.1 | 1 | GT, Chefe da Instalação e CQAS |
| Plano Diretor | SIGEPI e o PG-IPN-0104 | Documento emitido | anual | > 3 anos | Todos os Centros | 2.1, 2.2 e 5.1 | 1 | GPP |
| Plano de Negócio e Plano de Ação | PG-IPN-0105 e PG-IPN-0106 | Documento emitido | anual | > 3 anos | DIRF, CRPq e CEN | 2.1, 2.2 e 5.1 | 1 | Gerente do Centro |
| Certificação ISO 9001:2000 | NBR ISO 9001:2000 | Escopos certificados | anual | > 3 anos | DIRF, CRPq e CEN | 2.1, 2.2 e 5.1 | 6 | CQAS e Centros envolvidos |
| Acreditação ISO/IEC 17025 | ISO/IEC 17025 | Ensaio acreditado | anual | > 2 anos | CQMA (LCQ) | 2.1 e 2.2 | - | CQAS e Centros envolvidos |
| Gestão das Não-Conformidades e Melhoria Contínua | PG-IPN-0801 e PG-IPN-0803 | Relatório de acompanhamento | contínuo | > 3 anos | DIRF, CRPq, GMR, CQMA, CEN, GRP e DAD | 2.1, 2.2, 5.1 e 5.2 | 1 | CQAS e setores envolvidos |
| Auditorias de Conformidade | PG-IPN-1701 | Registros de auditoria | anual | > 3 anos | DIRF, CRPq, GMR, CQMA e CEN, GRP e DAD | - | - | CQAS e setores envolvidos |
| Intercomparação laboratorial | Programas, Projetos e ações | Resultados das intercomparação. | contínuo | > 3 anos | CRPq, CTR, CQMA, CCTM, GMR, GRP e CB | 5.1 e 2.1 | - | Centros envolvidos |

Tabela 7.1.2 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.1

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado:

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|-------------------|---|----------------------------------|------|
| Plano Diretor | Implantação da versão web do SIGEPI | Responsável pela prática | 2004 |
| Certificação CNEN | Criação de grupo tarefa permanente para revisão da documentação corporativa referente ao processo de certificação das instalações do IPEN junto a CNEN. | Grupos de Trabalho do SGI | 2005 |

| | | | |
|---|---|---------------------------------|-------------|
| Plano de Negócio e Plano de Ação | Revisos os PG-IPN-0105 e PG-IPN-0106: inserção de consideração sobre cenários, levantamento das instalações e laboratórios e planejamento contingencial. | Grupos de Trabalho do SQ | 2005 |
| Análise Crítica dos Processos Corporativos | As apresentações das áreas de apoio foram padronizadas, contendo itens de informações comparativas e passando a compor os documentos do SGI disponíveis aos servidores pela intranet. | Responsável pela prática e CQAS | 2005 |
| Acreditação INMETRO ISO/IEC 17025 | Ensaio do CMQA/LCQ acreditado pelo INMETRO: "Determinação de mercúrio em peixe por meio da técnica FIA-CV-AAS" | Responsável pela prática | 2006 |
| Auditoria de Conformidade | Revisão do PG-IPN-1701: atualização com as normas de conformidade (ISO 17025:2005), melhoria nos registros e otimização do processo. | Grupos de Trabalho do SQ | 2006 |
| Manual de Sobrevivência | Manual disponível na internet com as informações básicas e os formulários necessários para os alunos da pós-graduação. | Pós-graduação | 2007 |
| Processos da Pós-graduação | Informatização dos pedidos e processos. | Pós-graduação | 2007 |
| Gestão das Não Conformidades e Melhoria Contínua | Melhoria do TNCMC versão web | Responsável pela prática | 2007 e 2008 |
| Processos da Pós-graduação | Informatização da tramitação de documentos para a reunião mensal da CPG | Pós-graduação | 2008 |
| Processos da Pós-graduação | Criação do banco de teses digitais | Pós-graduação | 2009 |
| Processos da Pós-graduação | Disponibilização dos potenciais orientadores e linhas de pesquisa na internet | Pós-graduação | 2009 |

Tabela 7.1.3 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.1

Ações para reduzir a variabilidade e aumentar a confiabilidade e ecoeficiência dos principais processos

| Função Finalística | Metodologia |
|----------------------------|---|
| P&D&E | Intercomparação laboratorial, benchmarking, contrato de manutenção predial e de equipamentos |
| Ensino | Atendimento aos requisitos da USP e da CAPES |
| Produtos e Serviços | Programa de manutenção e calibração, benchmarking, análise crítica sistemática dos processos, reuniões sistemáticas dos RDs, treinamento em normas e procedimentos visando atendimento aos requisitos regulamentares. |

Tabela 7.1.4: práticas para controle e melhoria dos processos por função finalística

7.2 PROCESSOS DE RELACIONAMENTO COM OS FORNECEDORES

a) A execução dos processos de aquisição de produtos e serviços da Instituição cumpre as exigências legais definidas pela Lei No. 8666/93 e pelo Decreto 5450 (que disciplina o pregão e a cotação eletrônica). A identificação de potenciais fornecedores é executada pela GAN/GIE bem como através da indicação dos requisitantes que tomam conhecimento desses fornecedores por meio de cursos, congressos, seminários, feiras e convenções dentro da sua área de atuação. Em apoio ao desenvolvimento de novos fornecedores, mediante procedimento licitatório, o **ipen** contrata - quando aplicável - empresas instaladas no CIETEC (incubadora localizada no campus do **ipen**) – empresas essas supridoras de tecnologia de ponta não só para o **ipen**, mas para as cadeias produtivas do sistema produtivo (exemplos: Mamute Mídia (informática), DCSystems (robótica) e Electrocell (célula a combustível)).

b) O **ipen** cumpre as exigências legais anteriormente mencionadas ao primeiro elo da cadeia produtiva de seus fornecedores. Nas situações em que esse fornecedor terceiriza parte ou no todo o serviço contrato, as exigências anteriormente mencionadas também precisam ser atendidas pelo terceirizado. No que tange ao trabalho infantil, a norma constitucional de não contratar menores de 18 anos está contemplada nas exigências e condições de participação da licitação. Para o cumprimento dessa exigência é exigido um documento comprobatório do atendimento desse requisito dessa norma legal.

c) Visando atender as expectativas dos fornecedores quando do seu relacionamento contratual com esta Instituição, o Setor de Diligenciamento acompanha todas as etapas de cada contratação. Dentro desse Setor operacionalizamos um software que gera informações gerenciais, que informa, de forma preventiva, eventuais problemas no fornecimento. Além disso, servidores treinados atendem o fornecedor, de forma a dirimir e/ou solucionar qualquer dúvida quanto ao contrato em curso.

d) Dois aspectos são considerados no processo de seleção e qualificação dos fornecedores: a importância do fornecedor para o **ipen** e a Lei 8666 – que estabelece o enquadramento do tipo de licitação a ser desenvolvida. No primeiro aspecto, observa-se uma classificação dos fornecedores do **ipen** em três categorias: Fornecedor tipo A (para produtos e/ou serviços com alta qualificação e que não podem trazer riscos às atribuições do **ipen**); Fornecedor tipo B (para produtos e/ou serviços com qualificação e que não devem trazer riscos às atribuições do **ipen**) e Fornecedor tipo C (para produtos e/ou serviços que não trazem nenhum risco às atribuições do **ipen**). Aos fornecedores tipo A e B aplica-se um procedimento de pontuação do serviços/produtos fornecidos. Aos fornecedores tipo C esse procedimento é aplicado opcionalmente. O segundo aspecto envolve a elaboração do

processo de compra propriamente e contempla as seguintes etapas: organização das requisições recebidas pela segmentação de mercado e calendário de compras, a definição da modalidade de licitação (dispensa, cotação eletrônica, dispensa requerida e inexigibilidade, convite, tomada de preços, concorrência, pregão e pregão eletrônico), a homologação, a emissão de empenho e comunicação do fornecedor selecionado.

e) e f) Preliminarmente, para que um fornecedor seja considerado habilitado ao fornecimento ele precisa estar em situação regular junto ao FGTS, INSS e a Certidão Negativa junto a Procuradoria Geral da Fazenda Nacional além de ter que atender as especificações e condições especiais estabelecidas na requisição de compra e publicadas em edital. A seguir, após efetivado fornecimento, efetua-se a análise de pontuação de um fornecedor. Esse procedimento de pontuação considera os seguintes parâmetros de avaliação: qualidade, custos, prazo de entrega e satisfação. A nota mínima considerada satisfatória é 80 e a não satisfação desse requisito enseja a adoção de ações de melhoria junto ao fornecedor ou a instrução do processo para exclusão do mesmo. Para o acompanhamento dos requisitos contratuais pelos fornecedores, existe um diligenciamento informatizado que monitora a empresa vencedora da licitação mediante um sistema de pontuação definido através dos parâmetros de avaliação anteriormente indicador (no item c), calculados pela sua performance desde a colocação do pedido até sua entrega e aceitação definitiva pelo requisitante. Anualmente é encaminhado via e-mail aos fornecedores avaliados o resultado da avaliação. Os mecanismos de avaliação encontram-se listados na tabela 7.2.1. Para controlar o cumprimento das diversas fases da gestão de compras, é efetuada uma conformidade no processo; esse é um pré-requisito para colocar o pedido no fornecedor, e funciona como uma auditoria interna da GAN/GIE (IT-IPN-0601-03). A gestão de compras sofre auditorias internas (da qualidade, da CNEN/Sede) e externas (Fundação Vanzolini, do Tribunal de Contas da União – TCU, do Ciset/Governo Federal, e avaliação do RG no Projeto Excelência na Pesquisa Tecnológica da ABIPTI).

| FORNECEDORES DE INSUMOS | FORNECEDORES DE EQUIPAMENTOS |
|--|---|
| Inspeção de entrada | Inspeção de entrada |
| Inspeção de recebimento: inspeção e ensaios de insumos (caso não tenha atingido o nível de qualidade assegurada) | Inspeção de recebimento: inspeção e ensaios de equipamentos, caso ainda não tenham atingido o nível de qualidade assegurada |
| Certificado de análise ou de conformidade do produto | Inspeção durante a fabricação, quando acordado no contrato |
| Avaliação contínua por meio de um Sistema de Eletrônico de Pontuação | Certificado de análise ou de conformidade do produto |
| Avaliações adicionais para situações especiais Diligenciamento eletrônico do pedido | Não conformidades que surgem ao longo do período da garantia do equipamento e no serviço pós-venda Avaliação contínua por um Sistema Eletrônico de Pontuação Diligenciamento eletrônico do pedido |

Tabela 7.2.1: Mecanismos de Avaliação de Desempenho dos Fornecedores

O relacionamento da Instituição com seus fornecedores é conduzido pela Gerência de Aquisições Nacionais e Gerência de Importação e Exportação. Os principais canais de relacionamento utilizados são: internet, correio, fax, telefone, os procedimentos licitatórios, Diário Oficial da União, jornais de grande circulação, correio eletrônico e pessoalmente, no âmbito do diligenciamento. As principais informações veiculadas são os editais de aquisição, avaliação de fornecedores, acompanhamento dos pedidos, resultados das licitações. Em função da Lei 8.666 não pode haver diferenças de tratamento entre fornecedores.

g) No que concerne à redução dos principais custos na gestão dos fornecedores, desenvolve-se a prática de diligenciamento, ou seja, a gestão de compras interage visando se antecipar a eventuais problemas. Com isto evita-se retrabalhos licitatórios, reduz-se o prazo de entrega de materiais, assegura-se que o material solicitado seja recebido e obtém-se melhor aproveitamento dos recursos orçamentários. Outro mecanismo utilizado que visa a minimização de custos, adotado a partir de 2003, é a realização das modalidades de licitação denominadas “Cotação Eletrônica de Preços”, “Pregão Presencial” e “Pregão Eletrônico”, que agilizam sobremaneira os prazos de uma licitação. Além disso, os fornecedores com pontuação superior a 95 pontos classificados como “qualidade assegurada”, como forma de incentivo à melhoria do desempenho, não sofrem inspeção no recebimento (PG-IPN-0603). Temos, ainda, a prática de, nos casos previstos em Lei, utilizar as relações contratuais de longo prazo (até 5 anos), notadamente quando se trata de serviços contínuos e manutenção preventiva e corretiva de equipamentos. No intuito de reduzir os custos relativos à gestão do fornecimento, metas anuais são estabelecidas para os seguintes indicadores: número de não-conformidades, % de aproveitamento de recursos disponibilizados no exercício, nota mínima a ser alcançada pelos fornecedores e % de solicitação de catalogação de itens retrabalhados em relação ao total solicitado. Temos ainda a superveniência de um Calendário de Compras, definido pela Administração no início do ano, cuja diretriz é estabelecer lotes econômicos, juntando as requisições de um mesmo tipo de mercado para todos os Centros desta Instituição, minimizando os custos de aquisição. Ainda nesse diapasão, esta Instituição tem como meta, consignada em nossos registros da qualidade, de obter uma economia de 10% em relação a média da pesquisa prévia de preços (um valor que a Instituição se propõe a pagar para determinado bem ou serviço), cujo valor é divulgado por ocasião da publicação da licitação.

h) Não há fornecedores atuando diretamente nas funções finalísticas do *ipen*. No entanto, existem procedimentos estabelecidos em relação aos fornecedores dos serviços de jardinagem, manutenção da infra-estrutura (civil, elétrica, eletrônica, elevadores, máquinas e equipamentos) e limpeza: as necessidades de treinamento são levantadas por meio do seguinte conjunto de padrões de trabalho: caracterização da necessidade, aplicação do

treinamento, avaliação da aplicação do conhecimento e registro da capacitação efetuada. Nas áreas de risco, esse procedimento é gerenciado pelos próprios Centros. Aqueles contratos que envolvem segurança e saúde, o edital que disciplina a futura contratação prevê, em seu bojo, a descrição detalhada sobre a forma em que os serviços serão realizados, bem como indica as normas legais e regulamentos específicos que disciplinam a matéria. Exemplo típico dessa condição é a limpeza das salas limpas utilizadas na produção de radiofármacos.

A Seleção de Fornecedores, Avaliação e Canal de Comunicação estão contempladas em instruções internas constantes nos Procedimentos Operacionais, Gerenciais e Instruções de Trabalhos (PG, PO e IT), específicos para a área de Aquisição Nacional.

Aplicação das Práticas e Padrões de Trabalho:

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|----------------------------------|--|---|------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|--------------|
| Planejamento da aquisição | Procedimento para compra de equipamentos, obras e serviços e materiais de consumo Cronograma de compras | Não conformidades, Relatório de auditoria Memorando da DAD | continua | > 3 anos | Todo IPEN | 7.1 | 3 | GAN e GIE |
| Análise de processo | Procedimento para Processo de compras | Número de licitações por modalidade, Não conformidades, % de solicitação de catalogação de itens retrabalhados em relação ao total solicitado Relatório de auditoria | continua | > 3 anos | Todo IPEN | 7.1 | 3 | GAN e GIE |
| Diligenciamento | Procedimento para garantia de entrega no prazo e demais especificações | Não conformidades, Relatório de auditoria | continua | > 3 anos | Todo IPEN | 7.1 | 3 | GAN e GIE |
| Avaliação de fornecedores | Procedimento para avaliação de fornecedores | Nota de Avaliação dos fornecedores, Relatório de auditoria | anual | > 3 anos | Todo IPEN | 7.1 | 4 | GAN e GIE |
| Inspeção de recebimento | Documento Recebimento com avaliação | Documento emitido, Relatório de auditoria | continua | > 3 anos | Todo IPEN | 7.1 | 3 | GMP/ usuário |

Tabela 7.2.2 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.2

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|----------------------------------|---|----------------------------------|------|
| Avaliação de fornecedores | Avaliação facultativa do fornecedor e comunicação do desempenho | Responsável pela prática | 2002 |
| Avaliação de fornecedores | Informatização do processo de avaliação dos fornecedores | Responsável pela prática | 2004 |
| Inspeção de recebimento | Atualização de procedimentos | Responsável pela prática | 2004 |
| Planejamento da aquisição | Instituição e obrigatoriedade da Cotação Eletrônica e obrigatoriedade do Pregão Eletrônico | Responsável pela prática | 2005 |
| Planejamento da aquisição | Padronização de editais em conjunto com a Procuradoria Jurídica do IPEN | Responsável pela prática | 2005 |
| Análise de processo | Instituição e obrigatoriedade da Cotação Eletrônica e obrigatoriedade do Pregão Eletrônico | Responsável pela prática | 2005 |
| Planejamento da aquisição | Implantação do novo módulo denominado pesquisa prévia de preços, no sistema informatizado de compras, visando aferir se a futura contratação está compatível com os preços correntes no mercado | Responsável pela prática | 2006 |

| | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------|------|
| Planejamento da aquisição | Implantação de novo módulo na Intranet denominado “Diligenciamento”, visando possibilitar ao requisitante o acompanhamento em tempo real do processo de contratação de seu pedido | Responsável pela prática | 2008 |
| Planejamento da aquisição | Disponibilização do módulo “avaliação de fornecedores” na Intranet para consulta de qualquer interessado | Responsável pela prática | 2008 |

Tabela 7.2.3 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.2

7.3 PROCESSOS ECONÔMICO-FINANCEIROS

a) O orçamento do **ipen** e os seus macro-objetivos derivam e constam do PPA do governo federal, incluindo os recursos próprios, obtidos pela comercialização de produtos e serviços do Instituto, que não podem ser movimentados fora do orçamento federal.

Como esse orçamento é insuficiente para as atividades de produção de radiofármacos, pesquisa e desenvolvimento e ensino, o Instituto depende de recursos captados pelos pesquisadores junto às agências de fomento, como por exemplo, FAPESP, agência de fomento do estado de São Paulo, da FINEP e do CNPQ, agências federais de apoio às atividades de P&D.

O orçamento de custeio do **ipen** contempla três macro atividades:

1) Produção de radiofármacos – a produção e comercialização dos radiofármacos utilizados na medicina nuclear é monopólio constitucional da União exercido pela CNEN (mantenedora) através dos seus Institutos, A produção é planejada em função da projeção da demanda para o ano e os recursos estimados são consignados no PPA.

2) Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) – referem-se aos processos relativos ao ensino, pesquisa, desenvolvimento e inovação nas áreas nucleares e correlatas, desenvolvidos no instituto. Incluem também as atividades de radioproteção e segurança nuclear.

3) Apoio Logístico – esses custos ocorrem em função das atividades finalísticas. São ações para apoio técnico tais como: contratos de prestação de serviços, serviços de utilidade pública, aquisição de material de expediente, manutenção predial ampliação de instalações, manutenção do parque computacional, desenvolvimento de softwares e administração de recursos humanos.

Na gestão e controle dos recursos são utilizados dois sistemas. O primeiro é um Sistema de Orçamento e Compras (SOC) Informatizado, implantado há cerca de 11 anos, permanentemente revisto e atualizado. Esse sistema é composto de vários módulos com interface entre eles e abrange desde o controle orçamentário, que guarda consonância com os programas, subprogramas e atividades do Plano Diretor do **ipen**, até o recebimento do material.

Suplementarmente ao SOC há a prática de relatórios de acompanhamento da execução orçamentária em planilhas Excel, onde são demonstrados os recursos aprovados as necessidades mensais de recursos por item de despesa para o ano. Essas planilhas são atualizadas mensalmente o que permite à Direção corrigir eventuais distorções e tomar decisões estratégicas.

Os contingenciamentos do orçamento federal e outros custos imprevistos frequentemente obrigam a Direção do Instituto a realizar simulações com essas planilhas para reordenar as despesas e, com isto, minimizar os impactos negativos para as atividades operacionais do **ipen**.

O segundo sistema usado para controle do orçamento liberado pela União é o SIAFI (Sistema Integrado de Administração e Execução Financeira e Contábil) um dos módulos do SERPRO do Governo Federal.. Nesse sistema, estruturado de acordo os preceitos da Lei 4320/64, as despesas de custeio e investimento são registradas em contas dentro de uma estrutura funcional programática, que funciona como centros de custos, uma vez que essa estrutura é estabelecida por programa e subprogramas de trabalho. Esse sistema foi criado em 1987 e passa por aperfeiçoamento constante promovido pela STN (Secretaria do Tesouro Nacional) e pelos usuários que podem contribuir com sugestões.

Para os recursos liberados diretamente ao pesquisador, segundo o Termo de Outorga e o cronograma do projeto aprovado pela agência de fomento, é aberta uma conta bancária específica em seu nome. Os pagamentos são feitos diretamente pelo pesquisador. No controle dos recursos e dos gastos o pesquisador conta com o apoio da administração que concilia a conta bancária, confere os documentos e prepara os relatórios de prestação de contas. A prestação de contas à agência de fomento é feita através de balancete acompanhado da documentação comprobatória.

A gestão de recursos resultantes de parcerias, que estão contempladas no Plano Diretor do **ipen** é feita pela unidade de negócio, uma vez que não há o manuseio de recursos financeiros. A parceria, conforme previsto no instrumento jurídico firmado entre as partes, dá-se pelo fornecimento de consultoria e em troca, o parceiro fornece bens de consumo ou bens de capital. O controle e a prestação de contas ao parceiro são processos permanentes com a demonstração em quantidade e valores das horas homens (HH) previstas versus HH realizadas.

Cumprindo sua função monopolística o **ipen** produz e comercializa produtos e serviços para medicina nuclear que gera uma receita considerável.

Entretanto, o **ipen** sendo um órgão público não visa lucro. A sua missão é atender a sociedade. Dessa forma, os preços praticados são preços públicos fixados pela CNEN com base em cálculos de custos e margem econômica por produto, e muitas vezes, um produto com margem econômica positiva subsidia outro com margem negativa.

b) Os recursos financeiros correspondentes aos recursos orçamentários, como relatado no item a e apresentados no gráfico 8.1.5, são assegurados com a emissão e liquidação da nota de empenho. Com a comprovação dos compromissos assumidos por ordem de prioridade a CNEN (mantenedora) libera os recursos. Sendo assim, não há qualquer risco na gestão e aplicação. Os recursos decorrentes do faturamento são incorporados ao caixa único do Tesouro Nacional e no ano seguinte integram o orçamento da CNEN.

c) O **ipen** é gerido com recursos provenientes de três fontes: recursos orçamentários, convênios com outras entidades governamentais (agências de fomento) e parcerias. Os recursos orçamentários são liberados pela CNEN, após negociação prévia do orçamento anual, onde são levados em consideração os objetivos estratégicos adotados pela alta direção. Os recursos financeiros são definidos por rubrica (natureza de despesa) e alocados a cada unidade de negócio de acordo com as necessidades identificadas no Plano Diretor.

As operações de rotina são suportadas por meio do orçamento de custeio, sendo que o orçamento de projetos está voltado para a ampliação e instalação de laboratórios, aquisição de novos equipamentos, bem como, à manutenção e ampliação das instalações prediais do Instituto.

O **ipen** não tem autonomia para aplicar os saldos de caixa disponíveis. Essas aplicações são feitas pela CNEN, cujos resultados compõem a receita total da União.

d) O principal objetivo da Administração financeira do **ipen** tem sido o de adequar os gastos ao orçamento previamente aprovado e negociado pela Direção do Instituto, cumprindo com rigor as normas estabelecidas por lei na execução e demonstração da utilização dos recursos orçamentários, viabilizando, desta forma, o funcionamento do processo produtivo e de pesquisas de acordo com os objetivos e metas estabelecidos. A preocupação com o acompanhamento do orçamento é evidenciada pela inclusão dos indicadores “evolução dos recursos recebidos e a receber” (tabela 8.1.2) e “índice de aproveitamento dos recursos disponibilizados” (gráfico 8.1.2) no BSC. O acompanhamento dos recursos disponíveis para projetos e pesquisas de longo prazo encontra-se apresentado na tabela 8.1.1

e) No **ipen**, as estratégias são discutidas anualmente quando da realização da Análise Crítica do Desempenho Global, conduzido pelo CTA. O processo de análise crítica global reúne todas as informações em relação à execução do Plano Diretor do ano anterior e todas as propostas para o ano seguinte. Dessa discussão, resulta a validação ou a reformulação das estratégias que são apresentadas sob a denominação de “Objetivos Estratégicos Globais”.

Esses Objetivos Estratégicos Globais são refletidos no Plano Diretor do **ipen**, que é a base para a elaboração, distribuição e acompanhamento orçamentário.

A correlação entre os Objetivos Estratégicos Globais e as Atividades do Plano Diretor pode ser comprovada pela inteira consonância entre o plano estratégico do Instituto e a destinação e acompanhamento da execução orçamentária. No intuito de facilitar o acesso pelo CTA ao planejamento aprovado para ser executado num determinado ano e, conseqüentemente, documentar e assegurar o alinhamento OEG's-Atividades-Recursos (financeiros e humanos), desenvolveu-se uma versão impressa do planejamento de um ano para o CTA do documento denominado “Plano Diretor – Programas & Atividades – SIGEPI – ano de referência)

Uma vez que o Plano Diretor define todos os parâmetros para cada atividade do Instituto, tais como, valores alocados (recursos orçamentários e de agências de fomento), equipe responsável pela execução, principais resultados e indicadores de execução, pela Análise Crítica Global, realizada anualmente, o CTA pode avaliar com razoável precisão o esforço e o grau de atendimento das estratégias definidas.

Aplicação das Práticas e Padrões de Trabalho:

| Prática de Gestão | Padrão de Trabalho | Indicador de Controle | Frequência | Continuidade | Disseminação | Integração com item | Refinamento | Responsável |
|---|---|---|------------|--------------|--------------|---------------------|-------------|---------------------|
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento - orçamento | SIAFI SOC Planilhas de acompanhamento | Relatórios internos Relatórios de auditorias | contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | 2.1 e 2.2, 7.1 | | DAD/A |
| Gestão dos recursos de agências de fomento - pesquisador | Termo de outorga Cronograma de projeto Conta bancária | Relatórios de prestação de contas | contínuo | > 3 anos | Todo IPEN | 2.1 e 2.2, 7.1 | - | GFC/ Pesquisador |
| Gestão dos recursos de agências de fomento - | SIAFI SCDP Sistema de Diárias e Passagens e | Relatórios Internos | contínuo | 1 ano | Todo IPEN | 2.1 e 2.2 7.1 | | GFC/DAD/A |
| Gestão dos recursos orçamento | Cartão Corporativo do Governo Federal | Relatório de Prestação de Contas | contínuo | 1 ano | Todo IPEN | 2.1 e 2.2 7.1 | | GFC |

Tabela 7.3.1 – Controle e verificação das principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.3

Melhorias implementadas decorrentes do Sistema de Aprendizado

| Prática de gestão | Descrição da melhoria implementada | Mecanismo de aprendizado ativado | Ano |
|--|---|----------------------------------|------|
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento - | Adoção do Extrator de Dados previamente selecionados dentro do SIAFI para alimentar os sistemas adicionais conjuntos. | Responsável pela prática | 2004 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento | O módulo de orçamento do sistema informatizado foi reestruturado para criação das contas orçamentárias de acordo com as atividades do Plano Diretor e integrado ao SIGEPI. Isto possibilita o acompanhamento da execução orçamentária pelo respectivo gerente da unidade de negócio via WEB | Responsável pela prática | 2005 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento - | Adoção da GRU - Guia de Recolhimento da União, que agilizou o processo e melhorou a interface com os clientes uma vez que eles podem gerar a GRU via WEB e pagar a fatura em qualquer banco. Além disso, trouxe economia para o erário pelo não pagamento de taxa bancária. | Responsável pela prática | 2005 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento - | Adoção do CPR – Contas a Pagar e a Receber – eliminou o retrabalho de digitação e facilitou o controle financeiro. | Responsável pela prática | 2005 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento - | Adoção do PI- Plano Interno de Trabalho em conformidade com o SIPLAT. Possibilitou a execução orçamentária por atividades do Plano Diretor do IPEN | Responsável pela prática | 2007 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento | Implantação do Sistema de Faturamento a Laser melhorou a qualidade da impressão da NF. Contribuiu para a satisfação do cliente e a segurança de dados. | Responsável pela prática | 2008 |
| Gestão do orçamento Gestão dos recursos de agências de fomento | Elaboração da versão impressa do planejamento de um ano para o CTA do documento denominado "Plano Diretor – Programas & Atividades – SIGEPI – ano de referência | Responsável pela prática | 2009 |

Tabela 7.3.2 – Exemplos de melhorias implementadas decorrentes do sistema de aprendizado nas principais práticas e dos padrões de trabalho do item 7.3



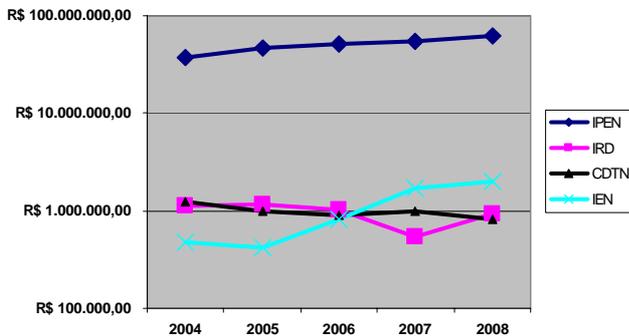
Resultados

8. RESULTADOS

8.1 - Resultados econômico- financeiros

Gráfico 8.1.1: Faturamento Comercial do IPEN

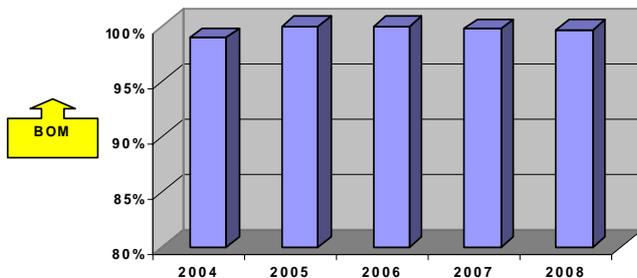
O faturamento da instituição do **ipen** tem apresentado crescimento nos últimos 5 anos e encontra-se significativamente acima dos demais institutos da CNEN.



Fonte: CNEN

Obs: gráfico com escala logarítmica

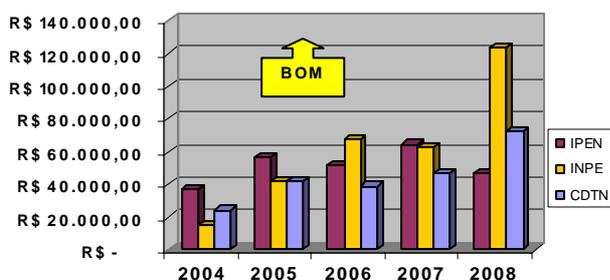
Gráfico 8.1.2: Índice de aproveitamento dos recursos disponibilizados



O gráfico mostra a elevada eficiência do desempenho da atuação da gerência de aquisição de bens e serviços.

Gráfico 8.1.3: Captação em Agências de Fomento por doutor (recebido efetivo)

A discreta redução relativa na captação em agências de fomento por número de doutores ocorrida em 2008, pode ser explicada em parte pela ampliação da base de novos doutores da Instituição – principalmente a partir de 2006 e em parte pelo atraso do cumprimento do cronograma de financiamento por parte de uma agência de fomento para projetos já contratados.



Obs: o número de doutores do INPE em 2007 foi estimado em 280 e em 2008 igual a 290.

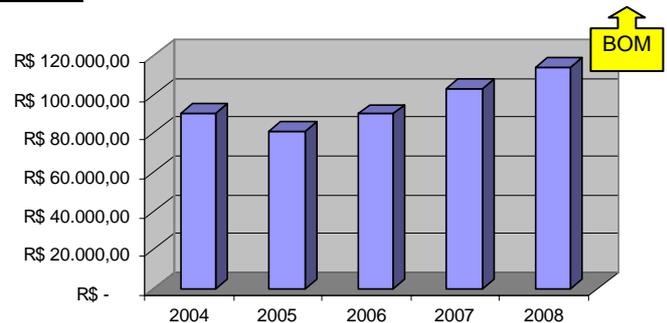
Tabela 8.1.1: Captação aprovada em Agências de Fomento (projetos já aprovados)

Indicador inovador sem possibilidade de intercomparação. Objetiva acompanhar o total de recursos que já se encontram aprovados pelas Agências de Fomento para os próximos 4 anos.

| Período | Captação aprovada |
|-----------|-------------------|
| 2009-2012 | R\$ 28.352.745,40 |
| 2008-2011 | R\$ 48.366.584,47 |
| 2007-2010 | R\$ 55.482.171,59 |
| 2006-2009 | R\$ 77.435.208,52 |
| 2005-2008 | R\$ 43.706.563,83 |



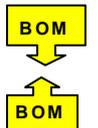
Gráfico 8.1.4: Captação de recursos por força de trabalho



Obs: não foi possível a intercomparação desse indicador com a base de dados da ABIPTI, pois o Projeto de Excelência na Pesquisa Tecnológica foi paralisado temporariamente.

Tabela 8.1.2: Evolução do índice de recursos recebidos

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-----------|--------|--------|------|--------|-------|
| A receber | 3,05% | 3,41% | 0% | 1,82% | 0,2% |
| Recebido | 96,95% | 96,59% | 100% | 98,18% | 99,8% |



O gráfico mostra o desempenho da atuação da gerência financeira e comercial no esforço de manter em níveis muito baixos os atrasos por parte dos clientes. O resultado de 2008 pode ser avaliado com excepcional.

Gráfico 8.1.5: Evolução do faturamento total e recursos provenientes de dotação orçamentária

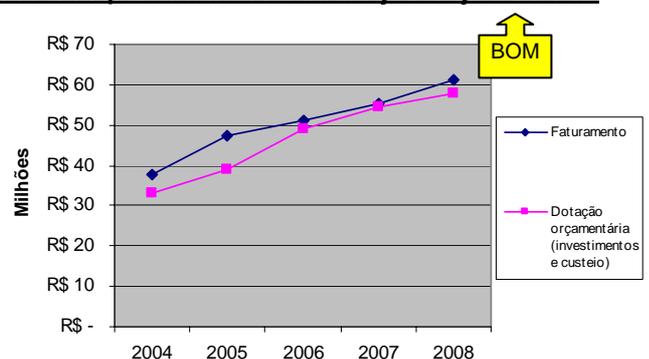
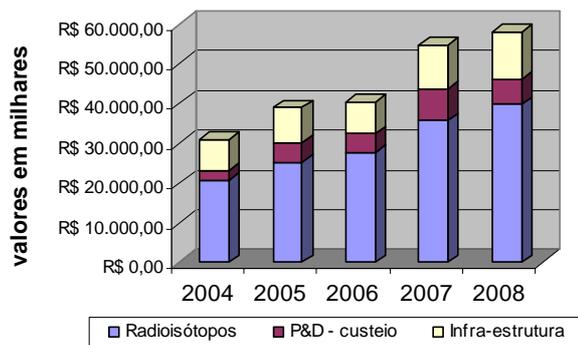
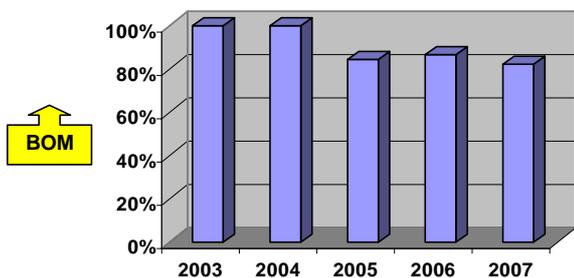


Gráfico 8.1.6: Distribuição dos recursos orçamentários (exclusive folha de pessoal)



8.2 - Resultados relativos aos clientes e ao mercado

Gráfico 8.2.1: Índice de satisfação geral dos clientes de produtos e serviços



Obs.: em 2004 e 2006 foram efetuadas mudanças na metodologia de cálculo. Em 2007 foi realizada pesquisa geral de produtos e serviços. Em 2008 foi realizada a pesquisa com os clientes de radiofármacos, não estando disponível o resultado até a edição deste documento.

Gráfico 8.2.2: Distribuição do mercado de radiofármacos do IPEN no país (2008)

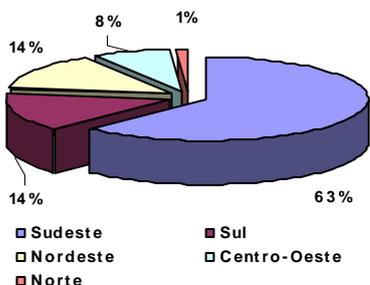
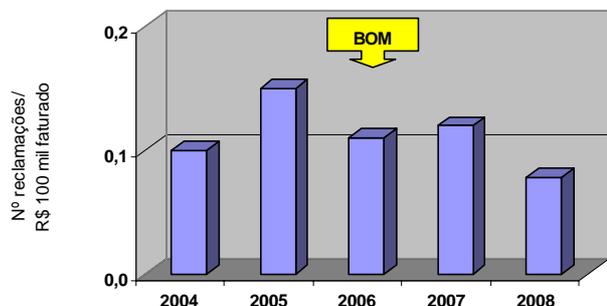


Gráfico 8.2.3: Número de reclamações dos clientes de produtos e serviços



Em 2005 a metodologia de registro das reclamações foi aprimorada e implicou num aumento das ocorrências naquele ano em especial. O resultados das reclamações dos anos subsequentes, em especial 2008, evidencia a melhora nos processos de gestão

dos processos produtivos e estão traduzidos nos índices decrescentes de reclamações dos clientes.

Gráfico 8.2.4: Número de pacientes atendidos

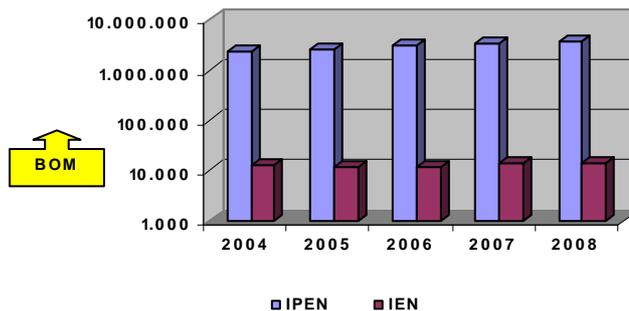


Gráfico 8.2.5: Índice de orientações de mestrado e doutorado por doutor

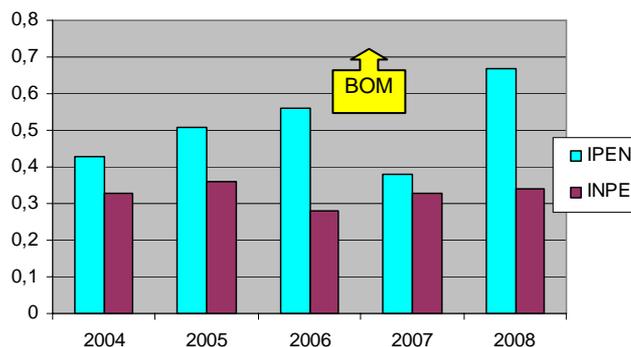


Gráfico 8.2.6 Número de alunos matriculados por modalidade

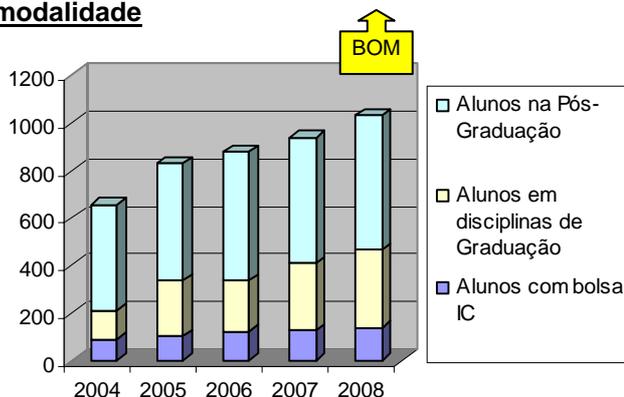


Gráfico 8.2.7 Número de candidatos ao Programa de Pós-Graduação do IPEN

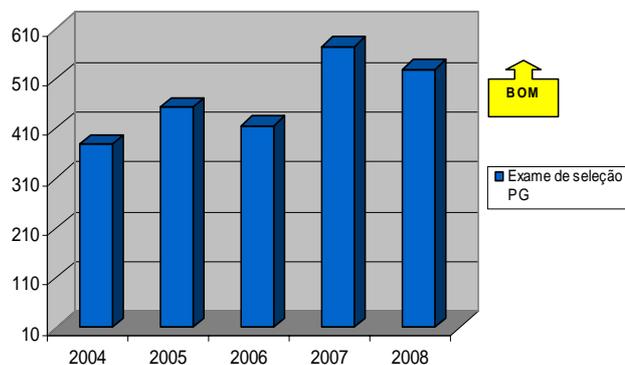
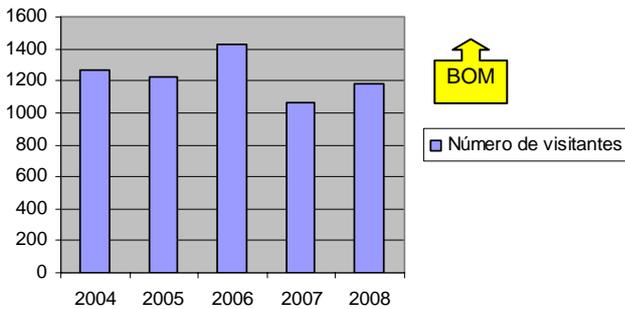
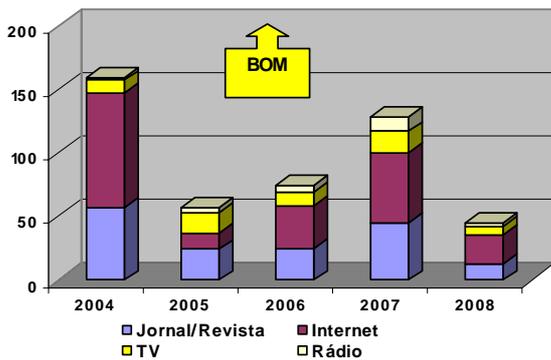


Gráfico 8.2.8: Público visitante do IPEN



O declínio no número de visitantes em 2007 deveu-se à greve dos servidores (55 dias) e ao processo de devolução dos elementos queimados do Reator IEA-R1 aos EUA, limitando assim a disponibilidade de visita dessa instalação.

Gráfico 8.2.9: Quantidade de matérias divulgadas, por canal de comunicação



8.3 Resultados relativos à sociedade

Observação importante: todos os resultados relativos às publicações, trabalhos em eventos, mestrados e doutorados apresentados em 8.5 são também considerados resultados para a sociedade, pois constituem externalidades das funções P&D&E e Ensino, ou seja, são resultados da organização disponibilizados para toda a sociedade em decorrência do exercício das duas funções citadas.

Gráfico 8.3.1: Dose efetiva no grupo crítico devido à liberação de efluentes gasosos

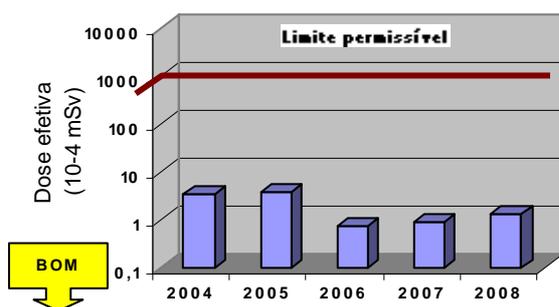
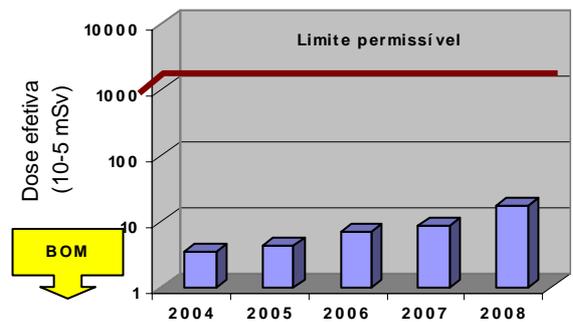


Gráfico 8.3.2: Dose efetiva no grupo crítico devido à liberação de efluentes líquidos



Os resultados para os efluentes gasosos e líquidos encontram-se na faixa de 10^{-4} e 10^{-5} mSv, respectivamente. Esses resultados estão muito abaixo do limite legal para o público, no caso, 1 mSv e, portanto, não se justifica o uso de informações comparativas.

Gráfico 8.3.3: Apoio à Incubadora CIETEC

O IPEN ocupa a Presidência do Conselho da Incubadora CIETEC desde a sua fundação e oferece toda a infra-estrutura física – restaurante, banco, segurança física – além da própria comunidade técnica e infra-estrutura laboratorial no apoio a essa organização. Contribuições desse apoio estão refletidas no desempenho da incubadora.

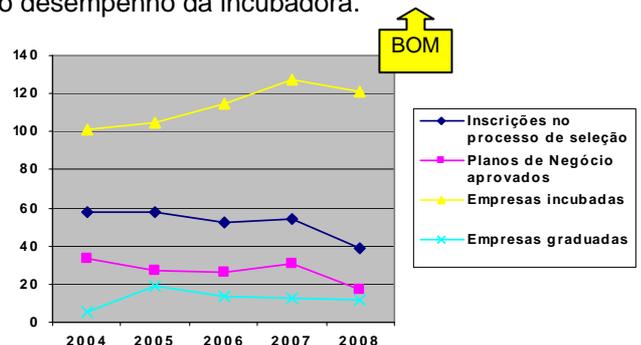
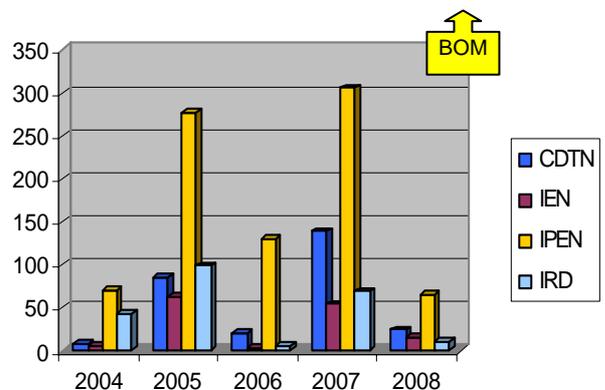


Gráfico 8.3.4: Número de Publicações na base de dados INIS

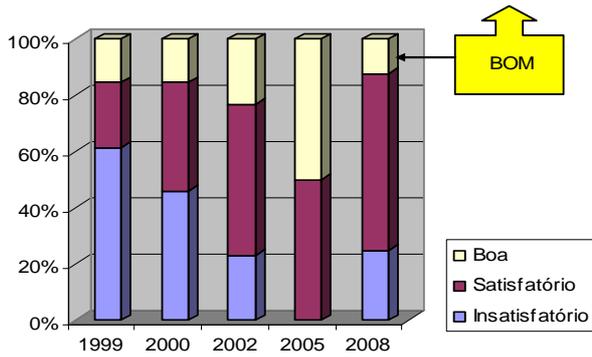
O gráfico mostra a contribuição do IPEN à base de dados do INIS (International Nuclear Information System), principal repositório internacional do conhecimento nuclear.



O IPEN é a Instituição brasileira da área nuclear que mais contribui para esse repositório da área nuclear de conhecimento público mundial.

8.4 Resultados relativos às pessoas

Gráfico 8.4.1 Clima organizacional



A PCO 2008 foi reformulada, com o questionário composto de 8 dimensões e 53 variáveis, sendo que uma dimensão apresentou resultado de satisfação **boa**; cinco dimensões apresentaram resultados **satisfatórios** e duas dimensões apresentaram resultados **insatisfatórios** (valores médios por dimensão).

Gráfico 8.4.2: Número de acidentes de trabalho (AT's) na organização

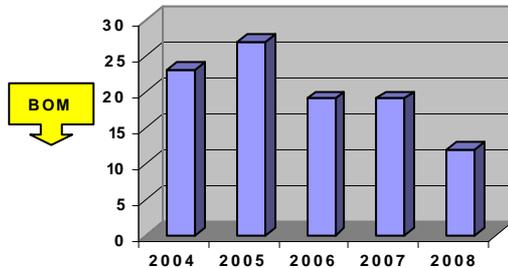
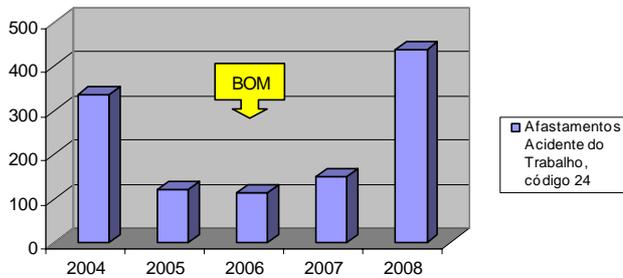


Gráfico 8.4.3: Dias de afastamento por causa de AT's



Em 2008 o número de acidentes foi menor, porém com maior número de dias de afastamento por acidente.

Gráfico 8.4.4: Evolução dos dias abonados por quadro permanente

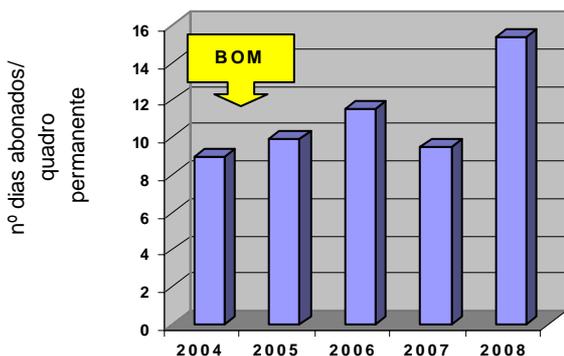


Gráfico 8.4.5: Evolução do quadro titulado

O número de doutores, máxima titulação reconhecida na carreira de C&T da Instituição, vem continuamente aumentando em termos absolutos, o que representa aumento da qualificação percentual relativa de seus quadros.

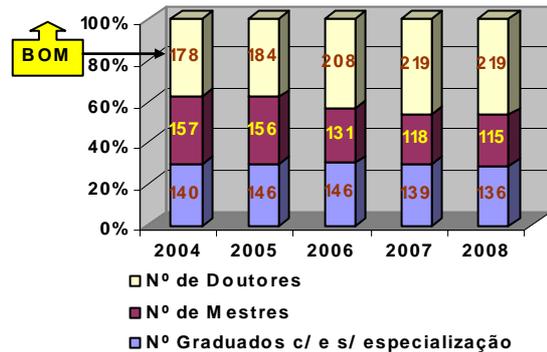


Gráfico 8.4.6: Índice de investimentos em benefícios

Os investimentos em benefícios dependem de políticas do mantenedor.

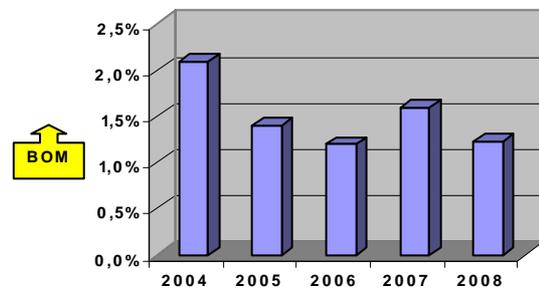
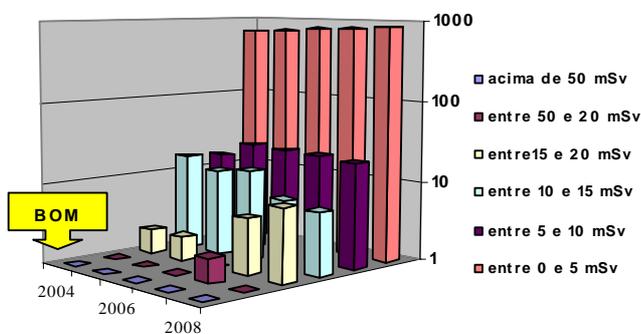


Tabela 8.4.1 Consultas ambulatoriais efetuadas no setor de benefícios do IPEN

| | | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | |
|---------------------|-------------------------|--------------|------|------|------|------|------|
| Atendimento | Médico (medicina) | Ambulatorial | 955 | 687 | 746 | 295 | 389 |
| | | Ocupacional | 408 | 251 | 374 | 240 | 1379 |
| | Enfermagem | Pacientes | 1701 | 1770 | 1558 | 1426 | 1172 |
| | | Procedimento | 2325 | 2285 | 1883 | 1828 | 2523 |
| | Odontológico - IPEN/GBS | | 446 | 164 | 190 | 625 | 222 |
| | Odontológico - Plano | | - | 756 | 832 | 680 | 1321 |
| | Psicológico | | 576 | 587 | 679 | 715 | 559 |
| | Serviço Social | | 313 | 351 | 222 | 149 | nd |
| | Visita Domiciliar | | 24 | 81 | 43 | 37 | nd |
| | Perícia Médica | | 16 | 0 | 148 | 92 | 20 |
| Saída de Ambulância | | 70 | 236 | 215 | 250 | 218 | |

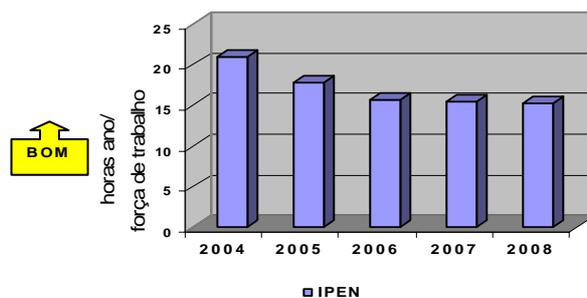
Gráfico 8.4.7: Número de pessoas por faixa de dose

O limite legal de dose para um trabalhador da área nuclear é de 50 mSv. Desde 2002, não há nenhum caso de dose para a escala acima de 50mSv. Todos os trabalhadores que atuam em áreas de risco são monitorados e os níveis de doses encontrados estão muito abaixo do limite legal.



Observação importante: o gráfico é do tipo logaritmo para destacar as contagens das diferentes escalas. Importante esclarecer que apesar da linha de base corresponder a um, os valores igual a zero estão plotados como unitário.

Gráfico 8.4.8: Horas de cursos e treinamento por força de trabalho



Obs: não foi possível a intercomparação desse indicador com a base de dados da ABIPTI, pois o Projeto de Excelência na Pesquisa Tecnológica foi paralisado temporariamente.

Quadro 8.4.1: Resultados relativos ao Programa de Dependência Química

Álcool e outras drogas:

Em 2005 tivemos 42 dependentes cadastrados e 25 em acompanhamento, dos 42 dependentes cadastrados 63% sendo 26 dependentes de álcool, 21% (09) dependente de álcool associados a outras drogas e 16% (07) polidependentes (múltipla drogas). Destes 63% estão em recuperação (abstinentes de drogas psicoativas); 21% encontram-se em recuperação, porém recaíram; já 16% não interromperam o uso de drogas. Vale ressaltar, que a estatística mundial de recuperação de dependentes de drogas é de 30%. Em 2006 o PDQ realizou suas atividades preventivas, perfazendo um total de 1625 ações ao longo do ano, entre materiais didáticos e palestras. Foram realizados 251 atendimentos a familiares de dependentes químicos, com o objetivo de apoiar, orientar e abordar para tratamento.

SOS D.Q. é um telefone de ajuda que tem por objetivo disponibilizar apoio e orientação de maneira direta e privada. Houve um total de 461 telefonemas distribuídos nos seguintes assuntos: 30 solicitações de endereços de grupos de ajuda mútua; 20 encaminhamentos para hospitais; 18 encaminhamentos para clínicas de tratamento gratuito, 93 encaminhamentos para comunidades terapêuticas; 75 solicitações de materiais didáticos, 225 ligações sobre assuntos diversos, relacionados à dependência química. Foram confeccionados 630 cartazes e distribuídos 158 materiais didáticos. Foram ministradas palestras sobre dependência química em 2 setores da instituição.

Em 2007 o PDQ realizou trabalho com 44 dependentes químicos cadastrados no programa. Dos 44 dependentes 28 (64%) são dependentes de álcool, 9 (20%) dependentes de álcool associado a outras drogas e 7 (16%) polidependentes (dependência de múltiplas drogas). 42 (96%) dependentes em recuperação, sendo 38 (91%) pessoas não apresentaram episódios de recaída 4 (9%) com episódio de recaída. E 2 (4%) são dependentes químicos que estão usando drogas.

Em 2008 deu-se continuidade ao PDQ, permanecendo-se inalterado os dados obtidos nos anos anteriores.

Gráfico 8.4.9: Número de horas capacitação nacional e internacional, por tipo de evento

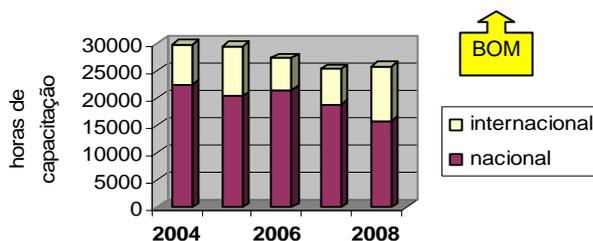


Tabela 8.4.4 Profissionais do IPEN na Pós-Graduação

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|
| Número de Profissionais | 56 | 54 | 49 | 61 | 62 |

Tabela 8.4.5: Evasão do pessoal do Quadro Permanente

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------------------|------|------|------|------|------|
| Por formação | | | | | |
| doutores | 3 | 1 | 1 | 3 | 3 |
| mestres | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| superior c/ especialização | 0 | 9 | 1 | 1 | 1 |
| superior | 1 | 1 | | 0 | 0 |
| nível médio | 4 | 0 | 16 | 6 | 6 |
| Por fator | | | | | |
| exoneração | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 |
| aposentadoria | 3 | 8 | 15 | 9 | 7 |
| falecimentos | 1 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| Total | 8 | 11 | 19 | 11 | 12 |

Tabela 8.4.2: A Promoção na titulação

| Titulação | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Especialização | 7 | 7 | 8 | 2 | 2 |
| Mestrado | 10 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| Doutorado | 15 | 6 | 22 | 11 | 6 |
| Total | 32 | 17 | 35 | 18 | 14 |

Tabela 8.4.3: Promoção pela avaliação de desempenho

| Carreira | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------|------|------|------|------|------|
| Pesquisa | 20 | 24 | 27 | 22 | 18 |
| Tecnologia | 47 | 60 | 57 | 61 | 53 |
| Gestão | 37 | 60 | 43 | 43 | 44 |
| Total | 104 | 144 | 127 | 126 | 115 |

8.5 Resultados dos processos principais do negócio e dos processos de apoio

Resultados relativos à função Ensino

Tabela 8.5.1: Comparativo da avaliação CAPES do programa da Pós-Graduação do IPEN

| Avaliação | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Pós-Graduação Strictu-Senso | | | | | |
| Curso | Nota | Nota | Nota | Nota | Nota |
| IF - USP | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| IPEN/USP | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |

| | | | | | |
|------------|---|---|---|---|---|
| UFRJ/Coppe | 6 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| UFPE | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 |
| UFMG | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
| IME | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| Mestrado Profissionalizante | | | | |
|-----------------------------|--|------|------|------|
| Curso | | Nota | Nota | Nota |
| IPEN | | 5 | 5 | 5 |
| PUC/MG | | 4 | 4 | 4 |
| UNESA | | 4 | 4 | 4 |
| SLMANDIC | | 4 | 5 | 5 |
| UNIGRANRIO | | 3 | 3 | 3 |
| UVA | | 3 | 3 | 3 |
| UNIARARAS | | 3 | 3 | 3 |
| UNICAMP/Pi | | 3 | 4 | 4 |

A avaliação é realizada a cada três anos. Na pós-graduação strictu – sensu a nota máxima é sete; no mestrado profissionalizante é cinco
Fonte: CAPES.

Gráfico 8.5.1: Evolução do índice de alunos da Pós-Graduação por Quadro permanente

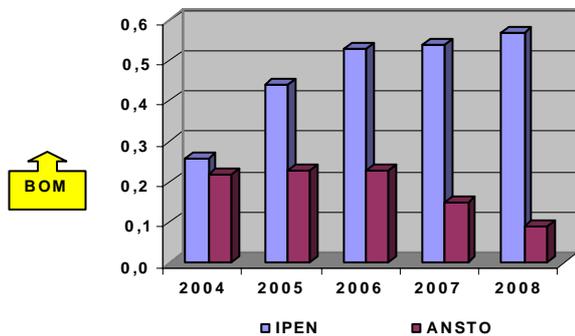
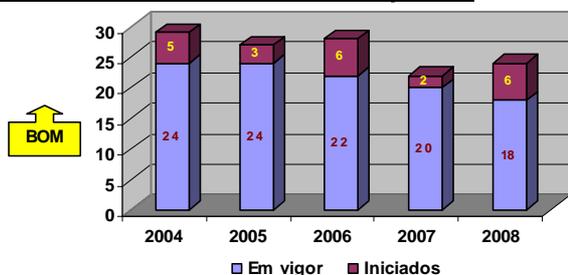


Tabela 8.5.2: Outros indicadores de resultados da função ensino

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|------|------|------|------|------|
| Bolsas ME/DO: | 87 | 89 | 129 | 129 | 108 |
| Bolsas IC: | 56 | 56 | 61 | 68 | 68 |
| N. disciplinas Pós-Graduação | 67 | 66 | 70 | 87 | 99 |
| N. disciplinas de Mestrado Profissionalizante | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 |
| N. disciplinas de Graduação | 9 | 17 | 16 | 17 | 14 |
| Tese de doutorado | 34 | 51 | 59 | 28 | 39 |
| Dissertação de mestrado | 49 | 42 | 58 | 56 | 109 |
| Dissertação de mestrado profissionalizante em Laser | 12 | 11 | 14 | 17 | 01 |

Resultados relativos à função P&D&E

Gráfico 8.5.2: Número de convênios formais com Universidades e Institutos de Pesquisas¹



¹ A partir de 2004 o cálculo passou a incluir Centros, Associações, Secretarias, Fundações

Gráfico 8.5.3: Número de convênios com Empresas

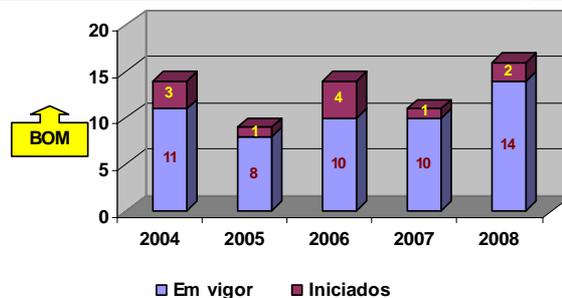


Gráfico 8.5.4: Índice ponderado de publicações (trabalhos e periódicos, nac. e internacionais)²

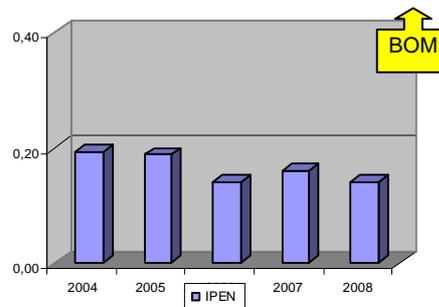


Gráfico 8.5.5: Índice ponderado do número de produtos tecnológicos, processos, técnicas e pedidos de patentes desenvolvidos²

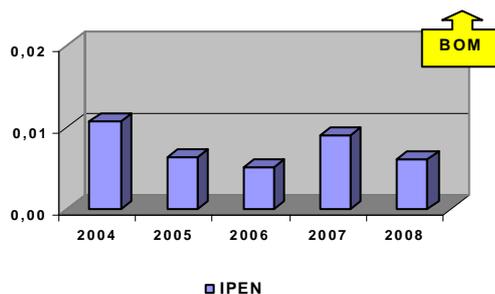


Gráfico 8.5.6: Publicações por funcionário do quadro permanente: comparativo com o ANSTO

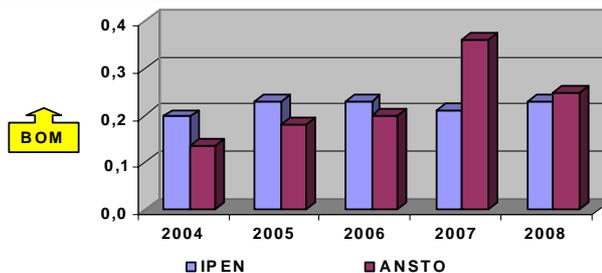
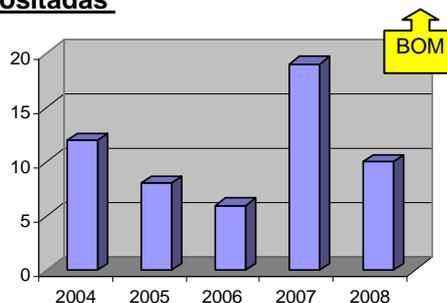


Gráfico 8.5.7: Número de patentes nacionais depositadas²



² Obs: não foi possível a intercomparação desse indicador com a base de dados da ABIPTI, pois o Projeto de Excelência na Pesquisa Tecnológica foi paralisado temporariamente..

Resultados relativos à função Produtos e Serviços

Gráfico 8.5.8: Evolução da produção do gerador de Tecnécio-99m

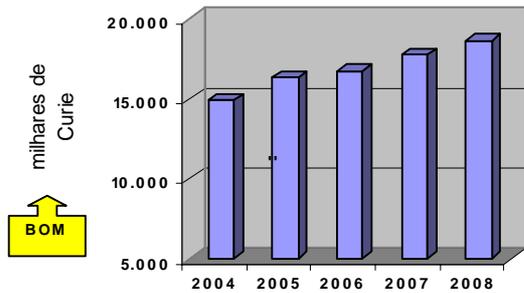


Tabela 8.5.3: Produtos e serviços diversos

| PROTEÇÃO RADIOLÓGICA | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Monitorações de área e de pessoal (unidades) | 357.642 | 411.544 | 410.648 | 416.728 | 375.167 |
| Monitorações "in vivo" (unidades) | 400 | 369 | 1.312 | 1.194 | 1.410 |
| Bioanálises "in vitro" (unidades) | 471 | 416 | 200 | 265 | 296 |
| Descontaminações | 3.869 | 3274 | 2611 | 3.121 | 421 |
| Atendimento a emergências (unidades) | 17 | 12 | 13 | 16 | 14 |
| Dosimetria termoluminescente (unidades) | 10.160 | 16.352 | 16.798 | 12.295 | 18.164 |
| Produção de pastilhas dosimétricas (unidades) | 20.000 | 12.000 | 12.000 | 10.000 | 12.000 |
| Calibração de instrumentos (unidades) | 1.260 | 1.871 | 981 | 648 | 706 |
| Irradiação de dosímetros e amostras (unidades) | 1.501 | 64 | 200 | 250 | 200 |
| Elaboração de procedimentos | 35 | 49 | 103 | 148 | 85 |
| Rejeitos sólidos compactáveis (m3) | 30 | 19 | 4 | 4 | 3 |
| Rejeitos não compactáveis (m3) | 4 | 4 | 1 | 3 | 1 |
| Rejeitos líquidos (m3) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Pára-raios (peças) | 800 | 521 | 314 | 294 | 267 |
| Detetores de fumaça (peças) | 2.000 | 891 | 793 | 2.643 | 2.267 |
| Fontes seladas exauridas (peças) - (TBq) | 270 | 69 | 272 | 208 | 255 |
| Rejeito biológico (m3) - (MBq) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| APLICAÇÕES INDUSTRIAIS | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Esterilização de material médico-cirúrgico (peças) | 39.000 | 32.334 | 31.000 | 25.600 | 31.631 |
| Irradiação de cabos (km) | 470 | 684 | 600 | 1.231 | 2.246 |
| *Fontes seladas de Iridio-192 (Curie) | 12.541 | 12089 | 14.641 | 14.085 | 17.047 |
| | (Curie) | (Curie) | | | |
| **REATOR | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Energia dissipada (MWh) | 7.634 | 9574 | 8776 | 3.621 | 7.369 |
| total de horas em operação | 2.216 | 2747 | 2603 | 1.410 | 3.184 |
| total de amostras irradiadas | 1.143 | 1226 | 1076 | 756 | 1.226 |
| Elemento combustível fabricado | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 |

* A partir de 2004 a contabilização da produção passou a ser em Curie. **Nota sobre o Reator: a partir de 2004 passou de 38 h p/ 60 h semanais de operação; o declínio em 2007 deveu-se à greve dos servidores (55 dias) e à devolução dos elementos queimados do Reator IEA-R1 aos EUA.

Indicadores relacionados ao Controle de Processos - por Função Finalística

ENSINO

Tabela 8.5.4: Indicadores de controle de processos de Ensino

| | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Tempo médio de Titulação Mestrado | 37,3 | 35,6 | 34 | 36,3 | 34 |
| Tempo médio de Titulação Doutorado | 53,3 | 53,3 | 55 | 58 | 52 |
| Desistências | 9 | 11 | 11 | 17 | 13 |
| nº de doutores formados/docente | 0,26 | 0,27 | | 0,46 | 0,26 |
| Periódicos / docente | 2,17 | 1,64 | | 1,69 | 2,12 |
| Congressos / docente | 1,87 | 1,79 | | 1,75 | 4,0 |

BOM

BOM

PRODUTOS E SERVIÇOS

Tabela 8.5.5: Indicadores de controle de processos de Produtos

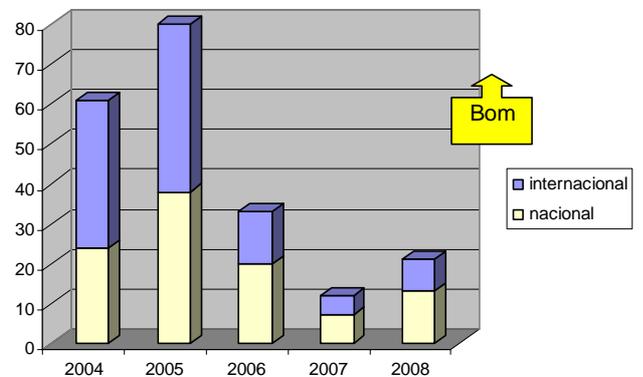
| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Número de ensaios químicos, físico-químicos, biológicos e estabilidade | 26.419 | 33.945 | 31.567 | 37.000 | 36.903 |

Obs: Indicadores relativos a radioisótopos e radiofármacos

P&D&E

Gráfico 8.5.9: Esforços de controle de processos de P&D&E

Os principais mecanismos sistematizados utilizados para controle de análises, ensaios e resultados nas áreas de P&D&E dos Centros do IPEN são efetuados por meio de participações em programas, projetos e ações de intercomparação laboratorial.



Resultados de processos de apoio e organizacionais

Tabela 8.5.6: Processos de Informação e documentação científica (Critério 5)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-----------------------|--------|--------|--------|---------|--------|
| Consulta on-line | 18.100 | 19.200 | 24.744 | 23.407 | 27.152 |
| Frequência | 17.886 | 17.305 | 16.378 | 12.984* | 17.655 |
| Orientação a usuários | 17.034 | 16.715 | 14.674 | 9.195* | 11.532 |
| Empréstimos | 8.279 | 6.830 | 6.363 | 5.753* | 4.989 |
| Fotocópias | 18.515 | 13.815 | 17.548 | 10.542* | 17.800 |

* Greve de servidores (55 dias)

Tabela 8.5.7: Índice de operação da rede (Critério 5)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------|------|------|------|-------|------|
| Índice de operação da rede (%) | 97 | 97 | 98,5 | 98,12 | 99 |

Tabela 8.5.8: Aperfeiçoamento dos sistemas de informação (Critério 5)

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|------------------------|------|------|------|------|------|
| Novos desenvolvimentos | 3 | 2 | 2 | 3 | 2 |
| Sistemas evoluídos | 48 | 32 | 33 | 20 | 20 |

Tabela 8.5.9: Atividades da Diretoria de Infraestrutura

Dados anteriores não encontram-se disponíveis em função de alteração na metodologia de coleta e processamento de dados implantado.

| Solicitações | 2006 | | 2007 | | 2008 | |
|--------------------------|------|-----|------|-------|------|-------|
| | REC | EXE | REC | EXE C | REC | EXE C |
| Áreas verdes | | | 24 | 24 | 25 | 25 |
| Elétrica | 467 | 461 | 420 | 417 | 450 | 450 |
| Telefonia/ Eletrônica | 190 | 188 | 128 | 120 | 141 | 141 |
| Limpeza Predial | | | 33 | 33 | 40 | 40 |
| Limpeza Pública | | | 4 | 4 | 10 | 10 |
| Marcenaria | 120 | 106 | 134 | 129 | 160 | 150 |
| Mudanças | | | 25 | 25 | 30 | 30 |
| Pequenas reformas | | | 64 | 64 | 70 | 70 |
| Pintura | | | 59 | 59 | 70 | 63 |
| Hidráulica | 134 | 134 | 100 | 99 | 150 | 150 |
| Relógio de Ponto | | | 13 | 12 | 200 | 200 |
| Média tensão / Geradores | 98 | 98 | 22 | 22 | 60 | 60 |

Tabela 8.5.10: Indicadores de controle relativos à certificação de sistemas, credenciamento de ensaios e licenciamento de instalações

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|------|------|------|------|------|
| Número de Escopos Certificados na ISO 9000:2000 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |
| % de Escopos Certificados na ISO 9000:2000 em relação ao previsto | 100% | 100% | 100% | 100% | 75% |
| Número de escopos em processo de implantação no SGI | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Número de escopos implantados no SGI | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |
| % de Auditorias internas realizadas em relação ao previsto | 87,5 | 100 | 86,7 | 80 | 100 |

Em 2008 ocorreu a unificação dos Centros CR e CAC em um único escopo: DIRF (Diretoria de Radiofarmácia).

Gráfico 8.5.10: Número de Não Conformidades de Auditoria

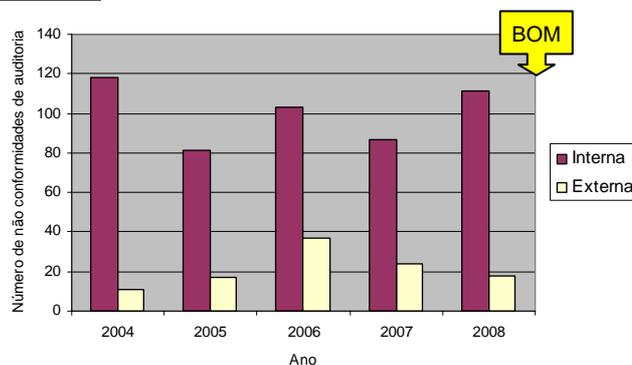
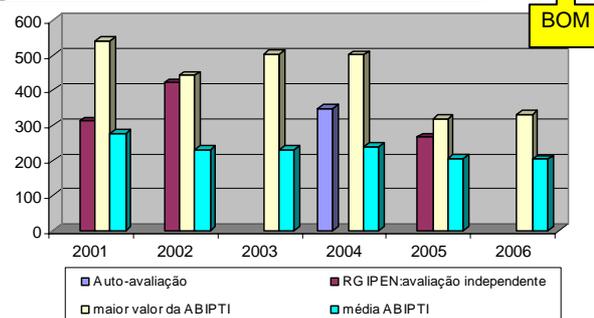


Gráfico 8.5.11: Pontuação da Gestão do IPEN segundo Critérios de Excelência do PNQ



O IPEN elabora continuamente desde 1998 anualmente seu RG e desde então utiliza pelo menos um mecanismo de avaliação do RG (avaliação independente – ABIPTI ou Premiação externa) para avaliar a pontuação alcançada. A última avaliação externa ocorreu no ciclo 2006/RG 2005.

Tabela 8.5.11: Premiações recebidas entre 2005 e 2008

| 2005 |
|--|
| • Recebimento pelo CQMA do Prêmio Brasmex Ambiental 2005 na categoria inovação pelo trabalho "Contribuição á preservação ambiental em região de complexo carboelétrico" |
| • Pesquisador do IPEN recebe premio pela World Nuclear Association pela contribuição ao uso pacífico da energia nuclear. |
| • trabalho "Direct ethanol fuel cell" desenvolvido no âmbito do Programa de Célula Combustível recebeu menção honrosa no Congresso SAE Brasil 2005, da Sociedade de Eng. da Mobilidade. |
| • Voto de aplauso requerido por parte do Senado Federal pelo desenvolvimento de pesquisa no âmbito do CCTM de método para transformar resíduos industriais tóxicos em material de construção e em vidro. |
| 2006 |
| • Pesquisadora do Centro de Química e Meio Ambiente recebeu o Troféu Raça Negra. |
| • Pesquisadora do Centro de Química e Meio Ambiente recebeu o Prêmio Internacional da Água e da Ciência em Canes, França. A premiação foi concedida pela Rede Mediterrânea UNITWIN/Cátedras UNESCO. |
| • Trabalho de doutorado de pesquisadora do Centro de Tecnologia das Radiações ganhou menção honrosa do Ministério da Saúde, no Prêmio de Incentivo em Ciência e Tecnologia para o SUS – 2006. |
| • Pesquisadores e bolsista do Centro de Ciência e Tecnologia dos Materiais receberam o Prêmio Paulo Lobo Peçanha, conferido pela Associação Brasileira de Metalurgia e Materiais (ABM). |
| • Pesquisadora do Centro de Biotecnologia é autora de um trabalho que figura entre os 20 mais citados na publicação Journal of Chromatography A, entre os anos de 2001 e 2006. |
| 2007 |
| Uma pesquisa simples, com pouco investimento e bem brasileira ganhou o primeiro lugar no XXII Prêmio Jovem Cientista, na categoria graduados, anunciado em março, em Brasília. O trabalho |

"Uso da casca de banana para tratamento de efluentes radioativos" faz parte do projeto de mestrado desenvolvido no Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA).

Pesquisadora do Centro de Lasers e Aplicações (CLA) foi homenageada durante a abertura do congresso de Terapia Fotodinâmica: Integração dos aspectos moleculares, tecnológicos e aplicações na área de saúde, em junho, na cidade de São Pedro, SP. O motivo da distinção foi o desenvolvimento dos primeiros trabalhos de terapia fotodinâmica no Brasil

O projeto de pesquisa "Reciclagem de Resíduos Gerados em Usina Termelétrica para Aplicação na Remoção de Corante em Água", do Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA) ficou em terceiro lugar no Prêmio Fernando Cerviño Lopes. Concedido pelo Sindicato dos Químicos, Químicos Industriais e Engenheiros Químicos do Estado de São Paulo, o prêmio tem como objetivo distinguir profissionais que tenham contribuído para o desenvolvimento de tecnologias industriais na área de resíduos.

O Centro de Ciência e Tecnologia de Materiais (CCTM) conquistou o primeiro prêmio em microscopia eletrônica, no VI MetMat, evento que comemorou o centenário da metalografia no Brasil, organizado pelo Departamento de Engenharia Metalúrgica e de Materiais da Escola Politécnica da USP. Participaram do concurso, realizado no dia 22 de novembro, os mais importantes laboratórios de pesquisas de materiais do país.

Um projeto de pesquisa para processamento não convencional de petróleo e suas frações rendeu, em novembro último, uma premiação para o grupo de processamento e pesquisa de materiais poliméricos, do Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA). A equipe do instituto, em conjunto com pesquisadores do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras (Cenpes), desenvolveu um sistema que pode ser utilizado sob severas condições de pressão e temperatura para o tratamento de petróleos nacionais e de suas frações via hidrogenação. O sistema reacional utiliza energia de microondas e objetiva melhorar a qualidade do produto.

2008

O trabalho científico Study of Physical, Chemical and Structural Effects Caused by Ionizing Radiation and Preservation on Human Costal Cartilage ganhou o prêmio de melhor poster no 5th World Congress on Tissue Banking, realizado em conjunto com o 12th International Conference of Asia Pacific Association of Surgical Tissue Banks (APASTB), realizados de 2 a 6 de junho em Kuala Lumpur, Malásia. Trabalho de pesquisa coordenado por pesquisadora do Centro de Tecnologia das Radiações (CTR).

Um projeto de doutorado desenvolvido no Centro de Lasers e Aplicações (CLA) foi selecionado para participar do Campus of Excellence 2008, de 22 a 27 de junho, na Espanha, evento que reúne os 100 melhores projetos de pós-graduação da América Latina e África. O trabalho compara dois protocolos de terapia fotodinâmica para tratar câncer de pele em felinos.

Pesquisadora do Centro de Tecnologia das Radiações (CTR) recebeu o título de Membro Honorário da Thermoanalytical Branch of Hungarian Chemical Society.

Pesquisadora do Centro do Reator de Pesquisas (CRPq) foi eleita membro titular da Academia de Ciências do Estado de São Paulo - Aciesp, entidade voltada ao desenvolvimento das ciências básicas e aplicadas, particularmente no Estado de São Paulo. A posse dos novos membros ocorreu no último dia 10 de setembro.

Dois trabalhos desenvolvidos no Centro do Reator de Pesquisas (CRPq) foram premiados durante conferência internacional (9th International Conference on Nuclear Analytical Methods in the Life Sciences) realizada no período de 7 a 12 de setembro, em Lisboa, Portugal.

O Projeto "Ecomaterial: Desenvolvimento e Aplicação de zeólita sintetizada a partir de cinzas de carvão na remediação de efluentes e solos contaminados", de autoria de pesquisadores do Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA) e da Gerência de Desenvolvimento de Sistemas (GDS), venceu o Prêmio Fiema - Feira Internacional de Tecnologia para o Meio Ambiente na categoria tecnologia ambiental.

O trabalho de doutorado, "Thermal and Chemical Compatibility of Some Hypoeutetoid Gamma UMo Alloys", do Centro do Combustível Nuclear (CCN) foi premiado como melhor poster do ano de 2008 no XII Research Reactor Fuel Management - RRFM 2008, realizado em Hamburgo, Alemanha, de 2 a 5 de março deste ano

Durante o encerramento da terceira edição do Prêmio Werner von Siemens de Inovação Tecnológica, em 15 de novembro, foi anunciado o primeiro lugar, na modalidade Indústria, para o projeto de mestrado do Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA) do IPEN. O trabalho vencedor intitula-se "Recuperação e Reciclagem dos Ácidos Nítrico e Sulfúrico e do Molibdênio do Rejeito Líquido das Indústrias de Lâmpadas".

Concedido o Prêmio ABRAN de Saúde Pública para o trabalho "Viabilidade da utilização da polpa de banana nanica verde em formulação de macarrão" apresentado no XI Congresso Brasileiro de Nutrologia.

Prêmio aos Pesquisadores do Centro de Ciência e Tecnologia dos Materiais (CCTM), e do Instituto de Ciências Materiales de Madrid, pela colocação entre os três melhores trabalhos apresentados no 52º Congresso Brasileiro de Cerâmica. Título do Trabalho: Vidros Obtidos a partir de resíduos sólidos galvanicos.

Prêmio à doutoranda da Gerência de Metrologia das Radiações (GMR), pela melhor apresentação oral no V Congresso de Física Aplicada à Medicina, com o trabalho " Desempenho de uma câmara de ionização de dupla face em feixes padrões de radiação beta"

Doutoranda da Gerência de Metrologia das Radiações (GMR) recebe prêmio de melhor pôster intitulado "Study of the Influence of scattered radiation at a gamma irradiator" apresentado no International Youth Nuclear Congress, Interlaken, Suíça em setembro de 2008.

Pesquisadora e bolsista do Centro de Química e Meio Ambiente (CQMA): Premiados no Prêmio Inventor 2008 em conjunto com profissionais do Centro de Pesquisas e Desenvolvimento da Petrobras (Cenpes). A equipe desenvolveu a patente intitulada "Reator e Sistema para Hidroprocessamento Assistido por Microondas" relacionada a processos de refino da indústria petrolífera. O grupo já havia sido premiado em 2007 pelo trabalho "Dispositivo e Sistema para Processamento de Cargas a Altas Temperatura e Pressão em Presença de Microondas".

8.6 Resultados relativos aos fornecedores

Gráfico 8.6.1: Avaliação dos fornecedores

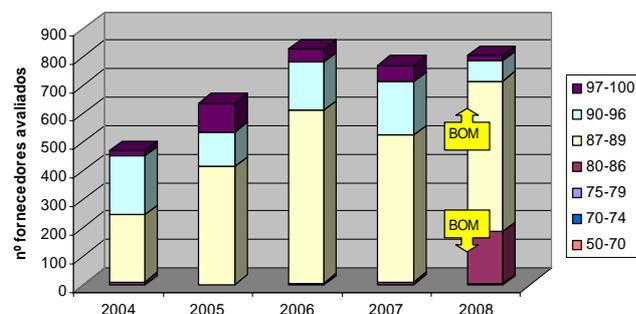


Tabela 8.6.1: Licitações processadas

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|-----------------------|------|------|------|------|------|
| Dispensa normal | 1257 | 990 | 100 | 821 | 852 |
| Inelegibilidade | 16 | 38 | 25 | 11 | 26 |
| Convite | 481 | 89 | 21 | 27 | 55 |
| Tomada de preço | 13 | 12 | 23 | 27 | 15 |
| Concorrência | 11 | 15 | 17 | 9 | 6 |
| Suprimentos de fundos | 158 | 83 | | 102 | 19 |
| Pregões | 45 | 131 | 250 | 196 | 218 |

Tabela 8.6.2: Aproveitamento das requisições

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
|--------------------------------------|---------|--------|--------|---------|---------|
| Valor disponibilizado (R\$ milhões) | 36.470 | 42.535 | 51.885 | 57.161 | 58.018 |
| Valor devolvido à união (R\$ 0,00) | 368.337 | 10.661 | 8.389 | 149.312 | 195.744 |
| Percentual de aproveitamento (%) | 98,99 | 99,97 | 99,98 | 99,74 | 99,66 |



Glossário

GLOSSÁRIO

A

| | |
|---------|---|
| ABACC | Agência Brasileiro Argentina de Contabilidade e Controle de Materiais Nucleares |
| ABIPTI | Associação Brasileira das Instituições de Pesquisa Tecnológica |
| ACDG | Análise Crítica de Desempenho Global |
| ACPC | Análise Crítica dos Processos Corporativos |
| AIEA | Agência Internacional de Energia Atômica |
| ANSTO | Australian Nuclear Science & Technology Organization |
| ANVISA | Agência Nacional de Vigilância Sanitária |
| ARCAL | Acordo Regional de Cooperação para Promoção da Ciência e Tecnologia Nuclear na América Latina |
| ASO | Atestado de Saúde Ocupacional |
| ASSIPEN | Associação dos Servidores do IPEN |
| AT | Acidente de Trabalho |

B

| | |
|--------|--|
| Bq | Unidade de atividade – $1 \text{ Bq} = 2,7 \times 10^{-11} \text{ Ci}$ |
| BIOLAB | Biolab Sanus Farmacêutica Ltda.. |
| BIREME | Biblioteca Virtual em Saúde |
| BPF | Boas Práticas de Fabricação |
| BPL | Boas Práticas de Laboratório |
| BSC | Balanced Scorecard – Painel de Bordo Corporativo |

C

| | |
|---------------|--|
| C&T | Ciência e Tecnologia |
| CAC | Centro de Aceleradores Ciclotron - IPEN |
| CAMB | Comitê de Avaliação do Meio Ambiente - IPEN |
| CAPES / MEC | Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior |
| CASI | Comitê de Análise de Segurança - IPEN |
| CASMIE | Comitê de Avaliação de Serviços de Monitoração Individual Externa – norma do IRD / CNEN |
| CATMAT | Cadastro de Materiais do Governo Federal |
| CATSERV | Cadastro de Serviços do Governo Federal |
| CBE | Companhia Brasileira de Esterilização |
| CB | Centro de Biotecnologia – IPEN |
| CCB | Centro Cerâmico Brasileiro |
| CCCH | Centro de Célula à Combustível e Hidrogênio |
| CCE | Centro de Computação Eletrônica da USP |
| CCN | Centro de Combustível Nuclear - IPEN |
| CCTM | Centro de Ciência e Tecnologia dos Materiais – IPEN |
| CDTN | Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear / MG |
| CE | Código de Ética do IPEN |
| CECAE / USP | Coordenadoria Executiva de Cooperação Universitária de Atividades Especiais |
| CEETEPS | Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza |
| CEFET | Centro Federal de Educação Tecnológica |
| CEN | Centro de Engenharia Nuclear – IPEN |
| EENA | Centro de Energia Nuclear na Agricultura |
| CenDoTec | Centro Franco Brasileiro de Documentação Técnica e Científica |
| CEP | Comitê de Ética na Pesquisa - IPEN |
| CEPID | Centros de Pesquisa, Inovação e Difusão – FAPESP |
| CEPIS/OPS/OMS | Centro Pan-americano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente/ Organización Panamericano de Salud/Organización Mundial de Salud |
| CETESB | Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental |
| CGU | Controladoria Geral da União |
| CIETEC | Centro Incubador de Empresas Tecnológicas |
| Ci | Unidade de atividade – $1 \text{ Ci} = 3,7 \times 10^{10} \text{ Bq}$ |
| CIEE | Centro de Integração Empresa Escola |
| CIN | Centro de Informações Nucleares - CNEN |
| CIPA | Comissão Interna de Prevenção de Acidentes |
| Circular- 006 | Regulamento Interno para a Estrutura e Operação dos Centros de P&D, Ensino, Produtos e Serviços do IPEN |
| CISSET | Controladoria Interna Setorial do Governo Federal |
| CLA | Centro de Lasers e Aplicações - IPEN |
| CMN | Controle de Material Nuclear – IPEN (antigo Serviço de Salvaguardas/SS) |
| CNEN | Comissão Nacional de energia Nuclear |
| CNPq | Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico |
| CONEP | Comissão Nacional de Ética em Pesquisa do Ministério da Saúde |
| CoPGr | Conselho de Pós-Graduação da USP |
| COPPE | Instituto Alberto Luiz Coimbra de Pós-Graduação e Pesquisa em Engenharia / UFRJ |
| CPG | Comissão de Pós-Graduação - IPEN |
| CPR | Contas a Pagar e a Receber |
| CQAS | Coordenação da Qualidade, Meio Ambiente e Segurança - IPEN |
| CQMA | Centro de Química e Meio Ambiente- IPEN |
| CQUAL | Comitê da Qualidade - IPEN |
| CR | Centro de Radiofarmácia - IPEN |
| CRC | Consultoria e Administração em Saúde |
| CRPq | Centro do Reator de Pesquisa - IPEN |
| CSG | Coordenadoria de Salvaguardas da CNEN |
| CTA | Conselho Técnico Administrativo - IPEN |
| CTMSP | Centro Tecnológico da Marinha – São Paulo |
| CTR | Centro de Tecnologia das Radiações - IPEN |

D

| | |
|-------|--|
| DAD | Diretoria de Administração – IPEN |
| DAD/A | Assessoria Administrativa da Diretoria de Administração |
| DAL | Diretoria de Apoio Logístico da CNEN |
| DAS | Gratificação – Direção e Assessoramento Superior |
| DE | Divisão de Ensino - IPEN |
| DEN | Departamento de Engenharia Nuclear da Universidade Federal de Pernambuco |
| DGI | Diretoria de Gestão Institucional da CNEN |
| DIDC | Divisão de Informação e Documentação Científica – IPEN |
| DIE | Diretoria de Infra-estrutura |
| DPE | Diretoria de Projetos Especiais – IPEN |
| DPD | Diretoria de Pesquisa e Desenvolvimento - CNEN |
| DPDE | Diretoria de Pesquisa, Desenvolvimento e Ensino - IPEN |
| DOC | Divisão de Operação do Campus do IPEN |
| DOU | Diário Oficial da União |
| DSR | Diretoria de Segurança e Radioproteção – IPEN |

E

| | |
|---------------|---|
| Eletronuclear | Eletróbrás Termonuclear S/A |
| EMBRAPA | Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária |
| ESAF | Escola Superior de Administração Fazendária |
| ETA | Estação de Tratamento de Água |
| EUA | Estados Unidos da América |

F

| | |
|--------------------|--|
| FAJOPP | Faculdade João Paulo Primeiro |
| FAP | Fundação Antônio Prudente |
| FAPESP | Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo |
| FATEC | Faculdade de Tecnologia – Centro Paula Souza |
| FEA | Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - USP |
| FFLCH | Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas - USP |
| FGTS | Fundo de Garantia de Tempo de Serviço |
| FIESP | Federação das Indústrias do Estado de São Paulo |
| FINEP | Financiadora de Estudos e Projetos – MCT |
| FM – IPN - XXXX | Formulários – documentos do Sistema da Qualidade |
| FM – IPN – 1801.20 | Levantamento das Necessidades de Treinamento |
| FM – IPN – 1801.22 | Relatório de Eventos e capacitação |
| FPNQ | Fundação Prêmio Nacional da Qualidade |
| FSP | Faculdade de Saúde Pública - USP |
| FUNDACENTRO | Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho |

G

| | |
|-------|---|
| GAB | Gabinete da Superintendência do IPEN |
| GAN | Gerência de Aquisições Nacionais - IPEN |
| GBS | Gerência de Benefícios e Saúde - IPEN |
| GCC | Gerência de Contratos e Convênios - IPEN |
| GCL | Gerência de Comercial - IPEN |
| GDACT | Gratificação de Desempenho de Atividade de Ciência e Tecnologia |
| GDP | Gerência de Desenvolvimento de Pessoas - IPEN |
| GDS | Gerência de Desenvolvimento de Sistemas - IPEN |
| GFC | Gerência de Finanças e Contabilidade - IPEN |
| GIE | Gerência de Importação e Exportação - IPEN |
| GIPAT | Grupo Interno de Prevenção de Acidentes de Trabalho - IPEN |
| GMP | Gerência de Material e Patrimônio - IPEN |
| GMR | Gerência de Metrologia das Radiações (antigo CMR) - IPEN |
| GMRA | Divisão de Radiometria Ambiental - IPEN |
| GMRD | Divisão de Calibração e Dosimetria - IPEN |
| GPE | Gerência de Pessoal - IPEN |
| GPP | Gerência de Planos e Programas - IPEN |
| GREIC | Grêmio Recreativo de Funcionários – IPEN |
| GRP | Gerência de Radioproteção (antigo SRP) - IPEN |
| GRR | Gerência de Rejeitos Radioativos (antigo LRR) - IPEN |
| GRS | Gerência de Redes e Suporte Técnico - IPEN |
| GRU | Guia de Recolhimento da União |
| GT | Grupo de Trabalho Permanente do SGI - IPEN |

H

| | |
|---------|---|
| HCFMUSP | Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo |
| HEMOMAT | Hemocentro Coordenador de Mato Grosso |

I

| | |
|---------------|---|
| IBAMA | Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Renováveis |
| IEA – R1 | Reator de Pesquisas com potência de 5MW - IPEN |
| IEA | Instituto de Energia Atômica (atual IPEN) |
| IEN | Instituto de Engenharia Nuclear / RJ |
| IFUSP | Instituto de Física da Universidade de São Paulo |
| Igc-GPGeo/USP | Instituto de Geociências – Centro de Pesquisas Geocronológicas da Universidade de São Paulo |
| IME | Instituto Militar de Engenharia |
| INB | Indústrias Nucleares Brasileiras |

| | |
|--------------------|--|
| INCOR | Instituto do Coração |
| INFCIRC/AIEA | Informação Circular - AIEA |
| INIS | International Nuclear Information System |
| INMETRO | Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial |
| INPE | Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais |
| INSS | Instituto Nacional do Seguro Social |
| Instituto UNIEMP | Fórum Permanente das Relações Universidade-Empresa |
| IPEN | Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares |
| IPEN - MB01 | Reator de potência 100W – IPEN / Marinha do Brasil |
| IPM | Divisão de Desenvolvimento de Sistemas |
| IPT | Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo |
| IQ/USP | Instituto de Química da Universidade de São Paulo |
| IRD | Instituto de Radioproteção e Dosimetria / RJ |
| IRIS | International Reactor Innovative and Secure |
| ISO | International Standard Organization |
| IT – IPN - XXXX | Instrução de Trabalho – documentos do Sistema da Qualidade |
| IT – IPN – 0501.01 | Codificação de documentos do SGI |
| IT – IPN – 0601.03 | Conformidade dos processos de aquisição |
| IT – IPN – 1801.01 | Levantamento das Necessidades de Treinamento (LNT) |
| IT – IPN – 1801.03 | Programação de Treinamento |
| IT – IPN – 1801.05 | Validação do Treinamento |
| L | |
| Lei 8.666 | Normas para Licitações e Contratos da Administração Pública |
| LNT | Levantamento das Necessidades de Treinamento - IPEN |
| LNMRI | Laboratório Nacional de Metrologia das Radiações Ionizantes - CNEN |
| LRR | Laboratório de Rejeitos Radioativos (atual GRR) |
| M | |
| MASP | Metodologia de Análise e Solução de Problemas |
| MBq | Unidade de atividade – Megabecquerel (1×10^6) |
| MCT | Ministério da Ciência e Tecnologia |
| MEC | Ministério da Educação |
| MGI IPN | Manual de Gestão Integrada do IPEN |
| MP | Macroperspectivas do IPEN |
| mSV | Unidade de dose equivalente – 1 mS = 0,1 rem |
| MURR | Missouri University Research Reactor |
| N | |
| NBR | Norma Brasileira - ABNT |
| NC | Não Conformidade |
| NIST | National Institute of Standards and Technology |
| NITEC | Núcleo de Inovação Tecnologia - IPEN |
| NPGT | Núcleo de Política e Gestão Tecnológica da USP |
| NRD | Núcleo de Referência Docente |
| NUCLEP | Nuclebrás Equipamentos Pesados S/A |
| O | |
| OEG | Objetivo Estratégico Global |
| OM | Oportunidade de melhoria |
| P | |
| P&D&E | Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia |
| PCI | Programa de Capacitação Institucional / MCT |
| PCS | Plano de Cargos e Salários |
| PD | Plano Diretor do IPEN |
| PDQ | Programa de Dependência Química - PEN |
| PER | Plano de Emergência do IPEN |
| PET | Tomógrafo por Emissões de Pósitrons |
| PG – IPN - XXXX | Procedimento gerencial - documentos do Sistema da Qualidade |
| PG – IPN – 0101 | Organização |
| PG – IPN – 0102 | Comitê da Qualidade |
| PG – IPN – 0103 | Análise Crítica pela Direção |
| PG – IPN – 0104 | Planejamento Estratégico |
| PG – IPN – 0105 | Plano de Negócios |
| PG – IPN – 0106 | Plano de Ação |
| PG – IPN – 0301 | Análise Crítica dos Pedidos, Propostas, Contratos e Novos Produtos e/ou Serviços |
| PG – IPN – 0302 | Serviço de Atendimento ao Cliente |
| PG – IPN – 0501 | Sistema de documentação |
| PG – IPN – 0502 | Segurança para os Serviços Informatizados |
| PG – IPN – 0503 | Sistema de gerenciamento da documentação controlada |
| PG – IPN – 0601 | Processo de aquisição |
| PG – IPN – 0602 | Diligenciamento |
| PG – IPN – 0603 | Processo de controle de fornecedor |
| PG – IPN – 0801 | Controle |
| PG – IPN – 0802 | Não conformidade relativa a segurança das instalações nucleares e radioativas |
| PG – IPN – 0803 | Ação corretiva, ação preventiva e melhoria contínua |
| PG – IPN – 1300 | Processos de adequação às exigências legais e normativas, segurança ambiental e laboratorial |

| | |
|---------------------|---|
| PG – IPN – 1301 | Plano de Emergência Radiológica do IPEN |
| PG – IPN - 1701 | Auditorias internas |
| PG – IPN – 1801 | Treinamento |
| PNQ | Prêmio Nacional da Qualidade |
| PIBIC | Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do CNPq |
| PO – IPN - XXXX | Procedimento operacional - documentos do Sistema da Qualidade |
| PO – IPN – 0301.01 | Venda de Produtos ou Serviços que constam da Lista de Preços do IPEN (rotineiros) |
| PO – IPN – 0301.02 | Venda de Produtos ou Serviços que não constam da Lista de Preços do IPEN (não rotineiros) |
| PO – IPN – 0302.01 | Tratamento de Reclamações |
| PO – IPN – 0302.02 | Serviços de Assistência Técnica |
| PO – IPN – 0302.04 | Identificação do Grau de Satisfação do Cliente |
| POLI | Escola Politécnica da USP |
| Port. CNEN 176/2001 | Dispõe sobre a avaliação de desempenho individual e institucional das carreiras da CNEN |
| Port. IPEN 51 | Dispõe sobre a brigada de incêndio nas instalações do IPEN |
| PPA | Plano Plurianual do Governo Federal |
| PPQG | Prêmio Paulista de Qualidade na Gestão |
| Prefeitura do IPEN | Prefeitura do <i>Campus</i> do IPEN |
| PROBE | Programa Biblioteca Eletrônica - FAPESP |
| PROBIC | Programa de Bolsas de Iniciação Científica – CNEN |
| PROCEL | Programa Célula a Combustível - IPEN |
| PROCORAD | Associação para Promoção do Controle de Qualidade das Análises de Biologia Médica em Radiotoxicologia |
| PS | Programa de Sugestões do IPEN |
| PT orçamentária | Programa de Trabalho (atividades do Plano Diretor) |
| PTRES | Programa de trabalho resumido |

R

| | |
|------------|---|
| RAER | Relatório de Avaliação de Empresas Residentes / CIETEC |
| RG | Relatório de Gestão |
| RGI | Relatório Geral da Instituição - IPEN |
| RH on-line | Sistema para obtenção de informações na área de pessoal |
| RJU | Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Cíveis da União |
| RM | Requisição de Material |
| RMB | Reator Multipropósito Brasileiro – IPEN/CNEN |
| RMWIN | Sistema de requisições remotas integrado - IPEN |
| ROI | Relatório de Ocorrência Interna |

S

| | |
|--------|--|
| S | Superintendência do IPEN |
| SABESP | Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo |
| SAC | Serviço de Atendimento ao Cliente - IPEN |
| SADEGI | Sistema de Acompanhamento da Análise Crítica de Desempenho Global do IPEN |
| SAJ | Assessoria Jurídica - IPEN |
| SANASA | Sociedade de Abastecimento de Água e Saneamento S/A |
| SAP | Empresa produtora de software |
| SAT | Assessoria Técnica - IPEN |
| SATE | Sistema de Acompanhamento de Tendências Estratégicas – IPEN |
| SAVI | Sistema de Auto-avaliação do IPEN |
| SCIELO | Scientific Electronic Library Online – FAPESP / CNPq / BIREME |
| SCS | Serviço de Comunicação Social - IPEN |
| SD-SP | Secretaria de Desenvolvimento do Estado de São Paulo |
| SEADE | Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados |
| SEBRAE | Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas de São Paulo |
| SEF | Serviço de Execução Financeira do IPEN |
| SENAC | Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial |
| SENAI | Serviço Nacional da Indústria |
| SERPRO | Serviço Federal de Processamento de Dados |
| SESAL | Serviço de Salvaguardas da CNEN |
| SESI | Serviço Social da Indústria |
| SEST | Serviço de Engenharia e Segurança do Trabalho - IPEN |
| SGD | Sistema Gestor de Desempenho - CNEN |
| SGI | Sistema de Gestão Integrada de Qualidade, meio Ambiente e Segurança - IPEN |
| SGID | Sistema de banco de dados de indicadores de desempenho da ABIPTI |
| SIAFI | Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Federal |
| SIAPE | Sistema Integrado de Administração de Pessoal do Governo Federal |
| SIASG | Sistema Integrado de Administração de Serviços Gerais do Governo Federal |
| SICAF | Sistema de Cadastro de Fornecedores do Governo Federal |
| SICON | Sistema de Gestão de Contratos do Governo Federal |
| SIDEC | Sistema de Divulgação de Compras e Contratos do Governo Federal |
| SIGEPI | Sistema de Informações Gerenciais e de Planejamento do IPEN |
| SIPAT | Semana Interna de Prevenção de Acidentes de Trabalho - IPEN |
| SIPRON | Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro |
| SIREP | Sistema de Registro de Preços do Governo Federal |
| SISG | Sistema de Serviços Gerais do Governo Federal |
| SISME | Sistema de Minuta de Empenho do Governo Federal |
| SOC | Sistema de Orçamentos e Compras do IPEN |
| SPD | Seminários do Plano Diretor – IPEN |
| SPF | Serviço de Proteção Física – IPEN |
| SPG | Secretaria de Pós-Graduação - IPEN |
| SQ | Sistema da Qualidade do IPEN |

SRP Serviço de Radioproteção – IPEN (atual GRP)
SS Serviço de Salvaguardas – IPEN (atual CMN)
SSP/SPTC Secretaria de Segurança Pública / Superintendência da Polícia Técnico Científica
STN Secretaria do Tesouro Nacional

T

T&D Treinamento e Desenvolvimento
TAC Termo de Ajustamento de Conduta - IBAMA
TBq Unidade de atividade – Terabecquerel (1×10^{12})
TCU Tribunal de Contas da União
TI Tecnologia da Informação
TNCMC Sistema de Tratamento de Não Conformidades e Melhoria Contínua – IPEN
TNSE Técnico de Nível Superior Especialista

U

UCPEL Universidade Católica de Pelotas
UEL Universidade Estadual de Londrina
UFMG Universidade Federal do Minas Gerais
UFPE Universidade Federal de Pernambuco
UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul
UFRJ Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFSC Universidade Federal de Santa Catarina
UFSCar Universidade Federal de São Carlos/SP
USP Universidade de São Paulo



Secretaria de
Desenvolvimento

GOVERNO DO ESTADO DE
SÃO PAULO



Comissão Nacional
de Energia Nuclear

Ministério da Ciência
e Tecnologia



GOVERNO FEDERAL