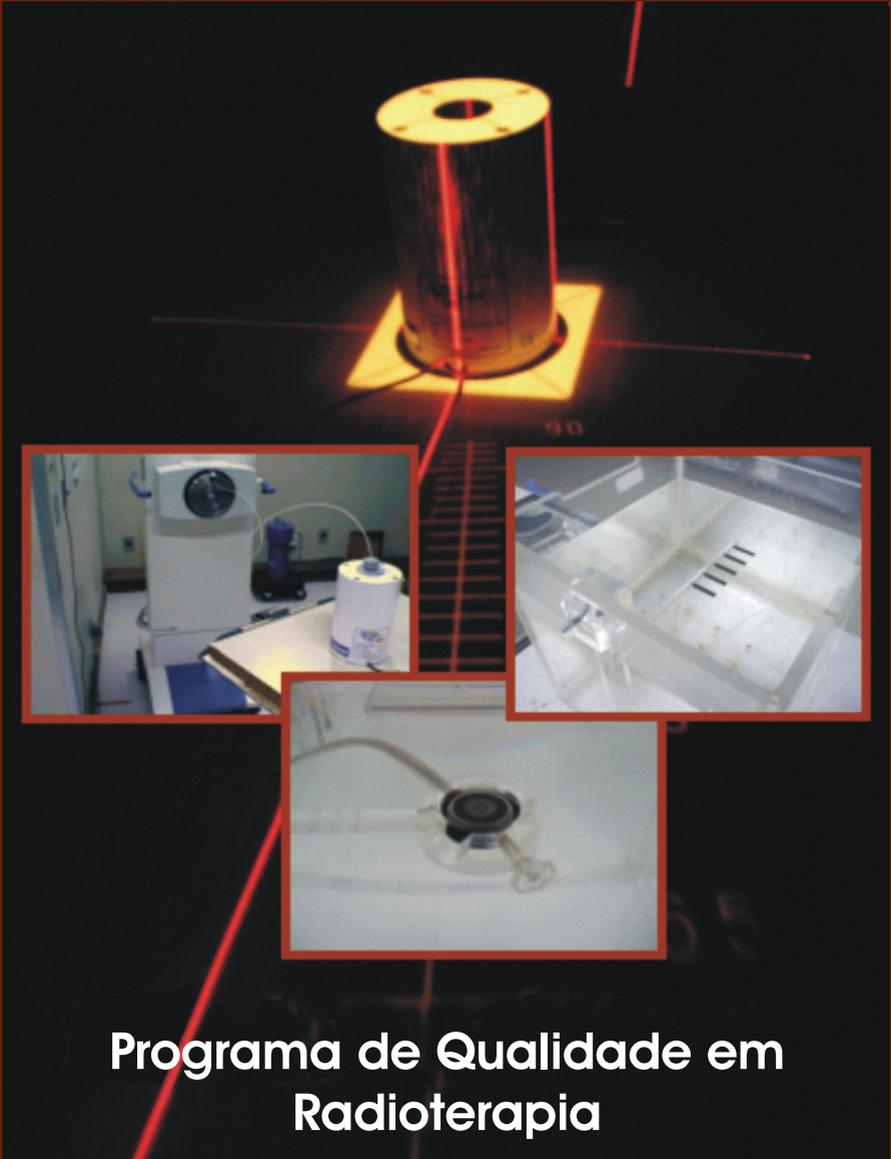
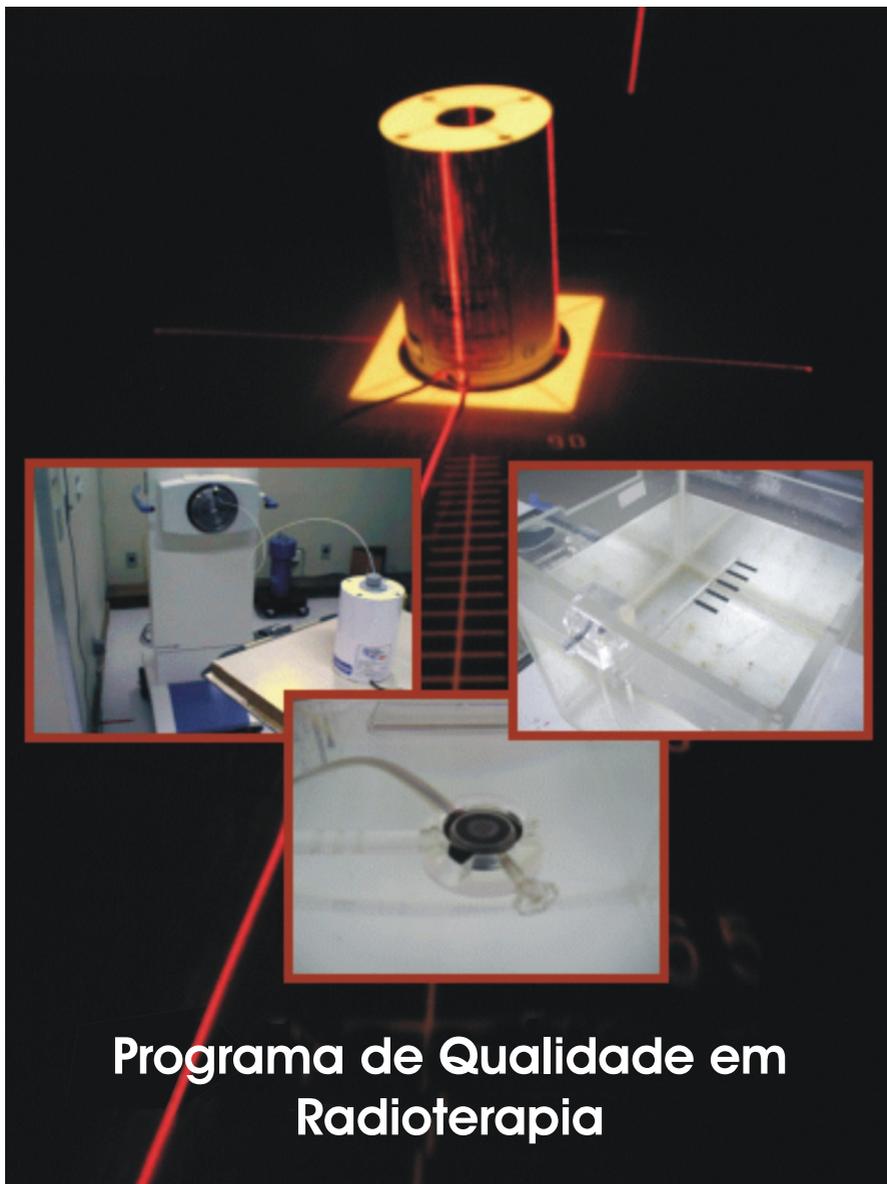


# Relatório - Resumo 2005



**Programa de Qualidade em  
Radioterapia**





## **Equipe Operacional do Programa de Qualidade em Radioterapia**

Alfredo Viamonte Marín - Físico

Anna Maria Campos de Araujo - Física / Supervisora

Claudio Castelo Branco Viegas - Físico

Paul Clivland de Oliveira - Técnico de Laboratório

Regina Celia Felipe da Silva Marinho - Secretária

Ricardo Rodrigues Villa-Forte - Administrador

Roberto Salomon de Souza - Físico

## **Coordenação Editorial**

**Tania Chalhub**

Divulgação Científica (CEDC)

## **Revisão**

**Maria Helena Rossi Oliveira**

Divulgação Científica (CEDC)

## **Diagramação e editoração eletrônica**

**Cecília Pachá**

Seção de Produção de Material Educativo (CEDC)

## **Foto Capa**

**Roberto Salomon de Souza**

Programa de Qualidade em Radioterapia (PQRT)

## **Bibliotecária responsável**

**Silvia Cristina Olivier Dalston**

Supervisora do Sistema Integrado de Bibliotecas (CEDC)

## **Impressão**

**Gráfica do INCA**

## **Tiragem**

350 exemplares

## **INCA**

Praça Cruz Vermelha, 23

Centro - Rio de Janeiro - RJ

## **Impresso no Brasil**

## SUMÁRIO

Apresentação	5
Locais de Atuação e Clientela	7
Objetivos	9
Objetivos Gerais	9
Objetivos Específicos	9
Resultados	11
Avaliação Local	11
Avaliação Postal	14
Novas Publicações	21
Cursos	23
Curso à Distância "O Elétron na Radioterapia"	23
Curso Presencial de BATD	24
Trabalhos Apresentados em Congressos	25
Defesa de Dissertação de Mestrado	26
Projetos de Cooperação Técnico-Científica com a IAEA	27
Comissão Interministerial para Harmonização das Normas de Radioterapia	29
Material de Divulgação	31
Equipe Operacional 2005	32



No ano de 2005, o PQRT implantou e implementou o sistema de Avaliações Locais em irradiadores de Iridio-192 para Braquiterapia de Alta Taxa de Dose, que ainda não fazia parte dos equipamentos de radioterapia avaliados pelo Programa.

Esse ano marcou a volta dos cursos ministrados pelo PQRT, com o lançamento do primeiro curso à distância do INCA e o primeiro na América Latina na área de Física Médica: "O Elétron na Radioterapia", um projeto realizado em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fiocruz, cujo material didático foi publicado em duas mídias: livro e CD-ROM. E, também, com o: "1º Curso de Atualização em Braquiterapia de Alta Taxa de Dose para Físicos: Fundamentos, Calibração e Controle de Qualidade", um curso presencial teórico-prático ministrado em dezembro nas instalações do INCA.

Com sua produção de trabalhos técnico-científicos, o PQRT marcou sua presença no X Congresso Brasileiro de Física Médica e no VII Encontro da Sociedade Brasileira de Radioterapia.

Foi dado início, em 2005, por proposição da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), atendendo à solicitação dos próprios países, a um programa para implantação do Sistema de Avaliações Postais em Condições de Referência e de Não Referência, desenvolvido pelo PQRT, em países da América Latina. Os primeiros países visitados por nossos físicos foram o Uruguai e a Venezuela que, juntamente com Chile, Cuba e Argentina, passaram a fazer parte de nosso programa de avaliações postais para radioterapia.

Ainda com o patrocínio da Agência Internacional de Energia Atômica, o PQRT esteve representando o Brasil, juntamente com um radioterapeuta do Hospital A. C. Camargo, de São Paulo, no Curso Regional de Auditoria Integral em Radioterapia, realizado na Cidade do Panamá, no Panamá, entre os dias 14 e 18 de novembro.

Também nesse ano, o quadro de físicos do PQRT passou a ter como menor titulação o mestrado, com a defesa da dissertação: "Estudo das Propriedades Físicas do Filtro Dinâmico: Modulação Unidimensional" do físico Roberto Salomon, que obteve o título de Mestre em Radioproteção e Dosimetria pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria, cujo trabalho foi realizado com a orientação da Dra. Maria Helena Maréchal, co-orientação da Dra. Simone Coutinho Cardoso, ambas da CNEN, e a colaboração do físico médico do INCA, Delano Valdivino Santos Batista.

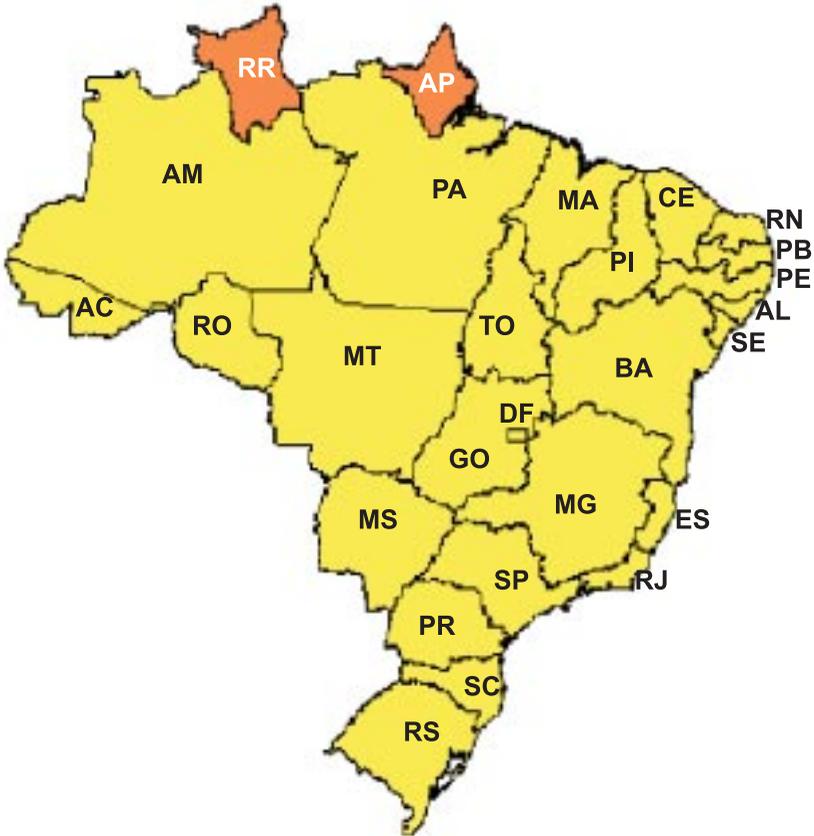
Abraçando novos desafios e driblando dificuldades, tais como a escassez de recursos humanos para realizar mais tarefas, o PQRT orgu-

Iha-se de responder satisfatoriamente às necessidades da sociedade e de estar sempre inovando na sua área de atuação, preenchendo o papel governamental da vigilância no combate ao câncer, motivo pelo qual vem prestar contas através de seu relatório anual.

## LOCAIS DE ATUAÇÃO E CLIENTELA

O PORT vem, desde a sua criação, ampliando sua área de atuação realizando avaliações locais e postais por quase todo o Brasil. Hoje, sua clientela abrange todos os serviços de radioterapia do país que assistem o SUS, exceto os Estados de Roraima e Amapá, que ainda não oferecem esse serviço.

No mapa abaixo, vemos os locais onde essas avaliações são realizadas.



 LOCAIS DE ATUAÇÃO DO PORT

CLIENTELA: Todos os serviços de radioterapia do país que assistem o SUS.



### OBJETIVO GERAL

- Estimular e promover condições que permitam às instituições participantes a aplicação da radioterapia com qualidade e eficiência.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Estabelecer e recomendar condutas técnicas e dosimétricas, que garantam o cumprimento da dose prescrita no volume tumoral alvo com a menor dose possível nos tecidos sãos;

- Acompanhar e avaliar a implantação e implementação dessas condutas, através de avaliações locais e postais, nos serviços de radioterapia que prestam serviço ao SUS;

- Estimular e promover a capacitação dos profissionais vinculados à radioterapia, por meio de cursos/treinamentos específicos da área;

- Editar publicações referentes à área específica.



## AVALIAÇÃO LOCAL

No ano de 2005, as atividades das Avaliações Locais foram muito prejudicadas devido à danificação dos três eletrômetros do PQRT, que só foram substituídos na segunda metade do segundo semestre.

Foram visitadas seis instituições em cinco cidades e analisados sete feixes de radiação, sendo quatro de fótons (dois aceleradores lineares e dois Co-60) e um de elétrons, além de dois irradiadores de Ir-192 para Braquiterapia de Alta Taxa de Dose.

AVALIAÇÕES LOCAIS DAS INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES DO PQRT							
Nº	UF	CIDADE	INSTITUIÇÃO	UNIDADE DE TRATAMENTO	FEIXE	DATA DA VISITA	FÍSICO
19	RJ	Rio de Janeiro	Hospital do Câncer I - INCA	HDR GammaMed	Ir-192	31/01/2005	Roberto
69	RJ	Rio de Janeiro	Hospital do Câncer III - INCA	HDR Nucletron	Ir-192	18 e 19/02/2005	Roberto
57	SE	Aracaju	Hospital Governador João Alves Filho	Mevatron M2 – Siemens	6 MV e Elétrons	22 e 23/04/2005	Roberto
88	SP	São José do Rio Preto	Unidade Regional de Radioterapia e Megavoltagem	Clinac 4/100	4MV	24/11/2005	Roberto
72	RO	Porto Velho	Instituto de Oncologia e Radioterapia São Peregrino	Theratron 780	Co-60	15 a 17/12/2005	Roberto
73	MS	Campo Grande	Hospital Universitário da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul	Theratron 780	Co-60	21 a 23/12/2005	Roberto

Os testes realizados nos equipamentos de radioterapia seguem as recomendações do protocolo da Agência Internacional de Energia Atômica (IAEA), o TECDOC-1151. Foram realizados testes de segurança, mecânicos e elétricos e dosimétricos, cujos resultados são mostrados nos gráficos apresentados nas figuras de 1 a 3.





## AVALIAÇÃO POSTAL EM CONDIÇÕES DE REFERÊNCIA E NÃO-REFERÊNCIA

O sistema postal para dosimetria utilizando TLDs, desenvolvido pelo PQRT (figura 4) avalia: dose de referência no eixo central, dose no eixo central em campo retangular, dose no eixo central em profundidade, índice de qualidade do feixe, fator de transmissão de filtro, fator de transmissão de bandeja, simetria do feixe e planura de feixe.

O sistema deve ser irradiado em um objeto simulador (fantoma) de água na DFS (distância fonte-superfície) especificada, conforme protocolo próprio de irradiação. A dose de referência aplicada aos TLDs é de 2Gy.

Na figura 5, podemos ver os resultados dos 46 equipamentos avaliados, equivalentes a 75 feixes de fótons (26 Co-60 e 49 aceleradores lineares). Os principais problemas encontrados nas unidades de Co-60 estão relacionados ao fator filtro (10%), à dose na profundidade (5%) e à planura do feixe (5%); já nos aceleradores lineares eles dizem respeito à dose no campo retangular (10%) e ao fator filtro (9%). É importante ressaltar que a maioria das imprecisões dos resultados em ambos equipamentos foram consequência da não utilização correta do sistema, situação que foi corrigida na reavaliação.



**Figura 4** - Sistema postal desenvolvido pelo PQRT

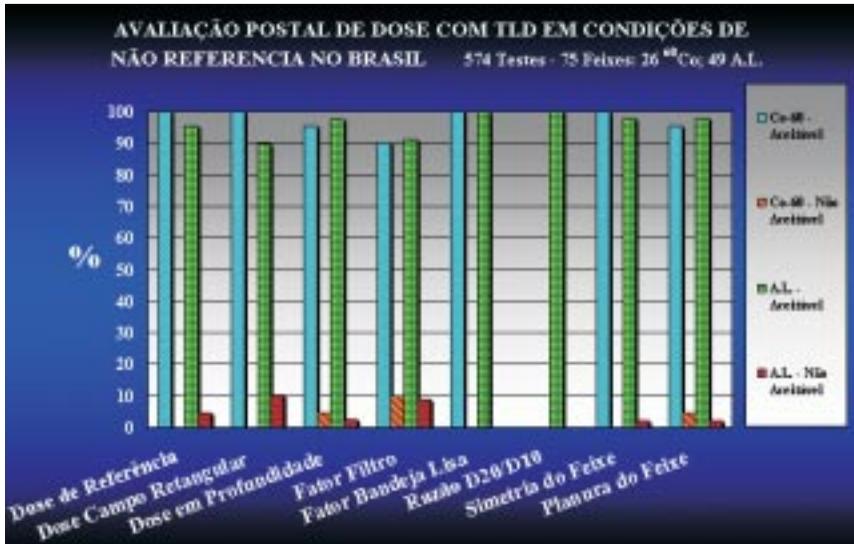


Figura 5 - Resultados das Avaliações Postais de feixes de fótons com TLD em Condições de Não Referência realizadas no Brasil até 31/12/05.

Ainda durante o ano de 2005, o sistema foi aplicado em instituições de 5 países da América Latina. Foram avaliados 20 equipamentos, (12 aceleradores lineares e 8 Co-60) com um total de 22 feixes. Os principais problemas encontrados foram na dose em campo retangular, na simetria e na planura, ambos com 8% . Os resultados são mostrados na figura 6.

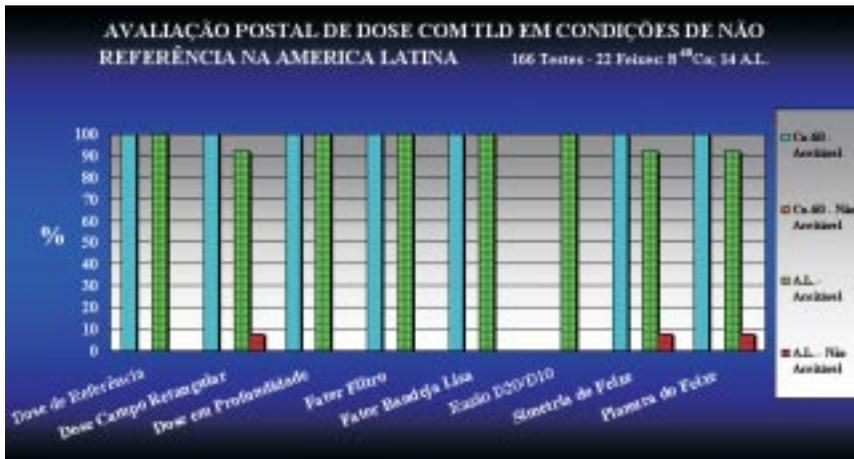


Figura 6 - Resultados das Avaliações Postais de feixes de fótons com TLD em Condições de Não Referência realizadas em países da América Latina até 31/12/05.

Os gráficos a seguir demonstram o tempo consumido em cada etapa desse processo (figura 7), a quantidade de avaliações realizadas no Brasil (figura 8) e no exterior (figura 9).

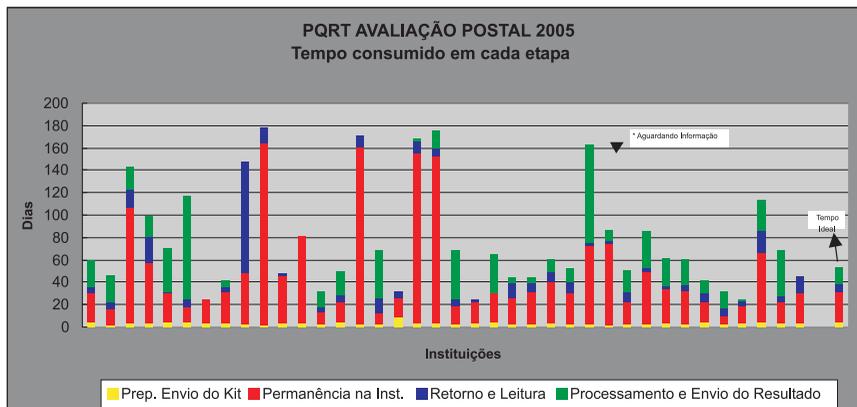


Figura 7 - Tempo de cada etapa.

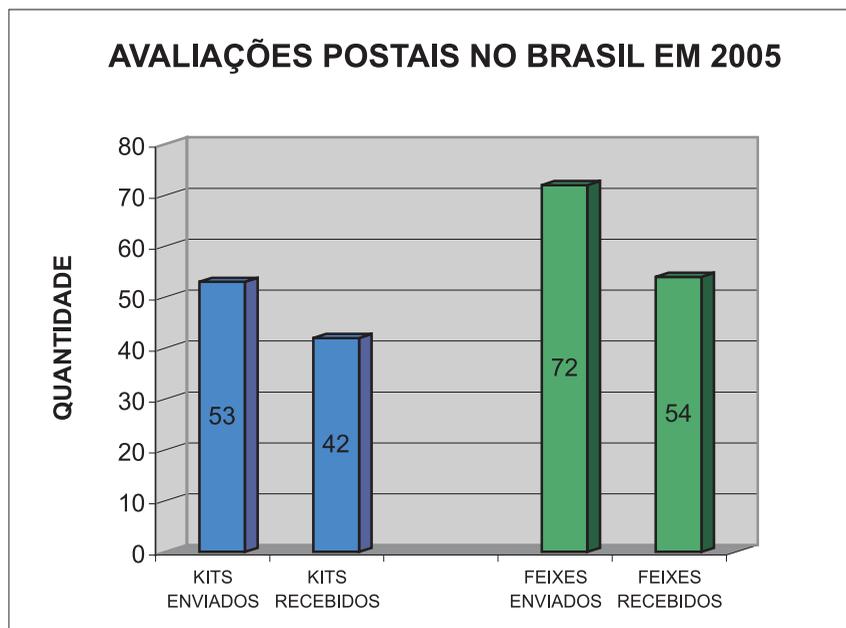


Figura 8 - Avaliações realizadas em instituições do Brasil.

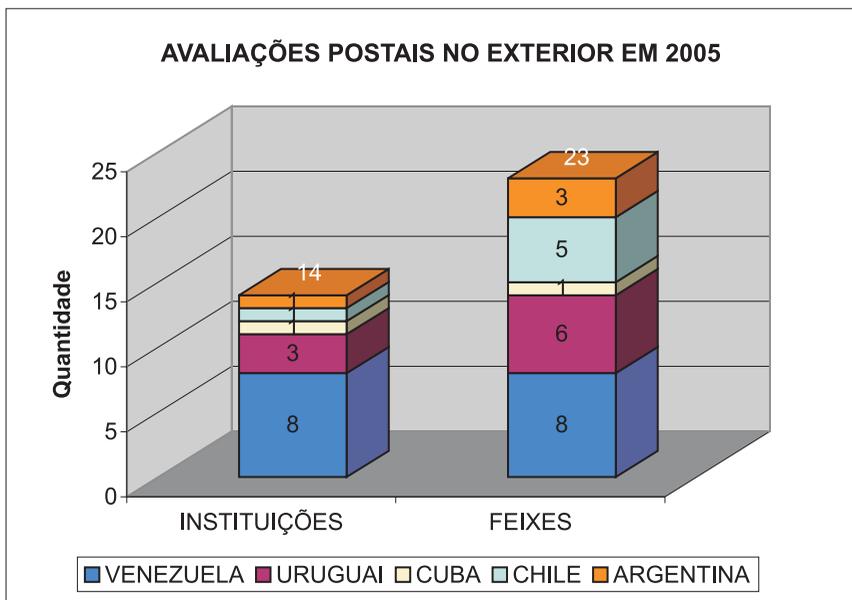


Figura 9 - Avaliações realizadas em instituições no exterior.

## PQRT - INSTITUIÇÕES E FEIXES AVALIADOS EM 2005 NO BRASIL

U.F.	CIDADE	INSTITUIÇÃO	FEIXES AVALIADOS
AM	Manaus	Fundação Centro de Controle de Oncologia	γ γ
BA	Bahia	Liga Bahiana Contra o Câncer Hospital Aristides Maltez	X
MA	São Luís	Instituto Maranhense de Oncologia Aldenora Bello	γ
PR	Londrina	Hospital Antonio Prudente Instituto do Câncer de Londrina	γ
PI	Teresina	Sociedade Piauiense de Combate ao Câncer Hospital São Marcos	γ X X
RN	Natal	Liga Norte-Riograndense Contra o Câncer Hospital Dr. Luiz Antônio	X X X
SP	São Paulo	Fundação Antônio Prudente Hospital A.C. Camargo	γ X X X
SP	Jaú	Fundação Dr. Amaral Carvalho Hospital Dr. Amaral Carvalho	γ γ X
SP	São Paulo	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da USP	γ X X X
SP	Taubaté	Hospital Regional do Vale do Paraíba	X
RJ	Rio de Janeiro	Hospital Universitário Pedro Ernesto Centro Universitário de Controle do Câncer	X
SP	São Paulo	Hospital Sírio Libanês	X X X
SP	Botucatu	Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu	γ X X
MG	Divinópolis	Hospital São João de Deus	X
MT	Cuiabá	Santa Casa de Misericórdia de Cuiabá Centro de Oncologia e Radioterapia Ltda	X
TO	Araguaína	Hospital de Referência de Araguaína	X
BA	Feira de Santana	Instituto de Oncologia da Bahia Ltda – Ion	X
CE	Sobral	Santa Casa de Misericórdia de Sobral	γ
RO	Porto Velho	Instituto de Oncologia e Radioterapia São Pellegrino	γ
PB	Campina Grande	Fundação Assistencial da Paraíba	γ
PR	Cascavel	União Oeste Paranaense de Estudos e Combate ao Câncer	γ X
MS	Campo Grande	Hospital do Câncer Professor Dr. Alfredo Abrão Fundação Carmem Prudente	X
RJ	Rio de Janeiro	Hospital Central do Exército	X
DF	Brasília	Hospital Santa Lúcia	X
SP	Araraquara	Centro Oncológico da Região de Araraquara	X
SP	Mogi das Cruzes	Centro Oncológico Mogi das Cruzes S/C Ltda	γ
SP	São Paulo	Hospital do Serviço Público Estadual	γ X
RS	Erechim	Hospital Santa Terezinha. Centro de Radioterapia do Alto Uruguai	X
RS	Santa Maria	Hospital Universitário de Santa Maria Universidade Federal de Santa Maria	X
SC	Blumenau	Clínica de Radioterapia e Megavoltagem Ltda	X
SC	Blumenau	Hospital Santa Isabel Centro de Tumores Reynato Sodré Borges	γ

PR	Campina Grande do Sul	Hospital Angelina Caron Clínica de Radioterapia e Quimioterapia Ltda	γ X
PR	Cascavel	Centro de Oncologia Cascavel	X X
PR	Londrina	Instituto Londrina de Radioterapia	X
PR	Maringá	Centro de Oncologia e Radioterapia Sant' Ana	γ X
ES	Cachoeiro do Itapemirim	Hospital Evangélico de Cachoeiro do Itapemirim	X
GO	Goiânia	Centro Brasileiro de Radioterapia Oncologia Mastologia	X
BA	Vitória da Conquista	Conquista Assistência Médica Ltda	X
SP	Jundiá	Hospital de Caridade São Vicente de Paulo	γ
SP	São José do Rio Preto	Unidade Regional de Radioterapia e Megavoltagem	γ X
PR	Curitiba	Oncoville Atendimento Oncológico Integral Ltda	X X
MG	Poços de Caldas	Clínica Memorial de Radioterapia Ltda	X
MG	Juiz de Fora	Associação Feminina de Educação e Combate ao Câncer Hospital Maria José Baeta Reis	X X
SC	Florianópolis	Irmandade Senhor Jesus dos Passos Hospital de Caridade Clínica de Radioterapia de Santa Catarina	γ X
RS	Uruguaiana	Instituto de Radioterapia e Oncologia. Santa Casa de Misericórdia de Uruguaiana	γ X
RS	Caxias do Sul	Hospital Saúde. Centro Regional de Radioterapia	γ

Legenda:

γ = Feixe de Co-60.

X = Feixe de Acelerador Linear.

## PQRT - INSTITUIÇÕES E FEIXES AVALIADOS EM 2005 NA AMÉRICA LATINA

PAÍS	CIDADE	INSTITUIÇÃO	FEIXES AVALIADOS
Argentina	Mendoza	Fundación Escuela de Medicina Nuclear (FUESMEN)	γ X X
Chile	Santiago de Chile	Instituto Nacional del Cáncer	γ γ X X X
Cuba	Santa Clara	Hospital Universitario "Celestino Hernández"	γ
Uruguai	Montevideu	Hospital de la Mujer	γ
Uruguai	Montevideu	Hospital de Clínicas	γ X
Uruguai	Montevideu	Instituto Nacional del Cáncer	γ X X
Venezuela	Caracas	Hospital General del Este "Dr. Domingo Luciani" Instituto Venezolano de los Seguros Sociales	X X
Venezuela	Caracas	Hospital Militar del Ejercito	γ
Venezuela	Caracas	Instituto Oncológico "Luis Razetti"	X
Venezuela	Caracas	Instituto Diagnóstico San Bernardino	γ
Venezuela	Caracas	Instituto Urológico São Roman	X
Venezuela	Caracas	Clínica "El Avila"	X
Venezuela	Caracas	Hospital del Niño	X

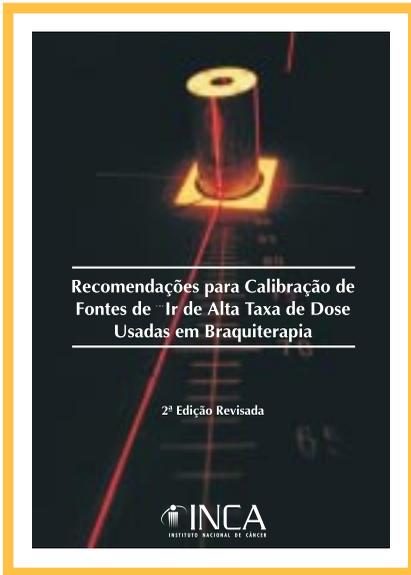
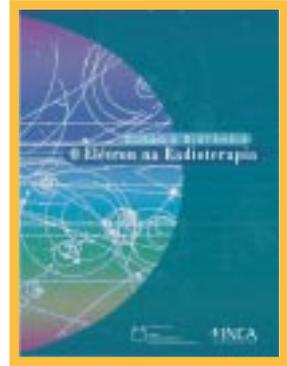
Legenda:

γ = Feixe de Co-60.

X = Feixe de Acelerador Linear.



O curso à distância "O Elétron na Radioterapia", foi publicado em duas mídias: CD-ROM e livro, cuja distribuição é gratuita aos alunos do curso.



Para o "1º Curso de Atualização em Braquiterapia de Alta Taxa de Dose para Físicos: Fundamentos, Calibração e Controle de Qualidade", foi elaborada a 2ª Edição Revisada das "Recomendações para Calibração de Fontes de  $^{192}\text{Ir}$  de Alta Taxa de Dose Usadas em Braquiterapia", atualizando as informações contidas na 1ª edição de 2001.



## CURSO À DISTÂNCIA "O ELÉTRON NA RADIOTERAPIA"

Em 2005, o PQRT lançou o primeiro curso à distância do INCA e o primeiro na América Latina na área de Física Médica: "O Elétron na Radioterapia". O projeto foi desenvolvido em parceria com a Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) da Fiocruz.

O curso é destinado aos físicos médicos que trabalham com aceleradores, que produzam feixes de elétrons e não tenham a possibilidade de se deslocar ou se ausentar de seus locais de trabalho para os cursos presenciais, que, em sua grande maioria, são realizados fora dos seus estados de origem.

Foram contabilizadas 161 inscrições no período em que estiveram disponibilizadas, de 1 a 15 de junho. Dessas 161 inscrições, 84 candidatos foram selecionados para compor quatro turmas de 21 alunos, visto que a tiragem inicial de 100 cópias do material didático não foi suficiente para atender a todos os inscritos. A primeira turma teve início em 1º de julho e duas turmas foram concluídas até o final de dezembro.

Cada aluno recebeu um kit constituído por um livro e um CD-ROM, o qual, além de todo material informativo, didático e bibliográfico, apresenta quatro vídeos com a parte experimental apresentada detalhadamente pela Dra. Laura Natal Rodrigues do Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) e atual presidente da Associação Brasileira de Física Médica (ABFM).

Está prevista a abertura de novas turmas para o próximo ano.

## 1º CURSO DE ATUALIZAÇÃO EM BRAQUITERAPIA DE ALTA TAXA DE DOSE PARA FÍSICOS: FUNDAMENTOS, CALIBRAÇÃO E CONTROLE DE QUALIDADE

Com a implementação do sistema de Avaliações Locais em irradiadores de Irídio-192 para Braquiterapia de Alta Taxa de Dose, que já chegam a 80 espalhados por todo o país, houve a necessidade de se elaborar um curso presencial de atualização para físicos. Foi, então, ministrado o "1º Curso de Atualização em Braquiterapia de Alta Taxa de Dose para Físicos: Fundamentos, Calibração e Controle de Qualidade" nos dias 8 a 10 de dezembro, com aulas teóricas e práticas. O diferencial é que, durante as aulas práticas, os alunos puderam intercomparar o seu conjunto dosimétrico com um conjunto calibrado em laboratório padrão.

O curso foi patrocinado pelo INCA, pela REM e pela *Varian Medical Systems*.

## TRABALHOS APRESENTADOS EM CONGRESSOS

No ano de 2005, o PQRT marcou sua presença com trabalhos nos dois principais congressos das áreas de Física Médica e Radioterapia do país, apresentando os seguintes pôsteres:

**Evento: X Congresso Brasileiro de Física Médica - ABFM**

**Local:** Bahia Othon Palace Hotel - Salvador - BA

**Data:** 26 a 29/05/2005

**Trabalhos apresentados:**

- IMPLANTAÇÃO DE UM PROGRAMA DE CONTROLE DE QUALIDADE DE IRRADIADORES DE  $^{192}\text{Ir}$  DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TAXA DE DOSE NAS AVALIAÇÕES LOCAIS DO PROGRAMA DE QUALIDADE EM RADIOTERAPIA (PQRT) DO INCA/MS.
- USO DE UMA PLANILHA EM EXCEL PARA DOSIMETRIA FÍSICA E CONTROLE DE QUALIDADE DE IRRADIADORES DE  $^{192}\text{Ir}$  DE BRAQUITERAPIA DE ALTA TAXA DE DOSE.

**Evento: VII Encontro da Sociedade Brasileira de Radioterapia, V Jornada de Física Médica, III Encontro de Enfermeiros Especialistas em Oncologia Radioterapia, II Encontro de Técnicos em Radioterapia da SBRT**

**Local:** Centro de Convenções Ulysses Guimarães - Brasília - DF

**Data:** 12 a 14/11/05/2005

**Trabalhos apresentados:**

- APLICAÇÃO DO FILTRO DINÂMICO EM IRRADIAÇÃO TANGENCIAL PARA O TRATAMENTO DE MAMA.
- ADAPTAÇÃO DE UMA UNIDADE DE TELECOBALTOTERAPIA PARA UMA EVENTUAL IRRADIAÇÃO DE CORPO INTEIRO. COMO TORNAR O CÁLCULO MAIS FÁCIL E COMPREENSIVO?

## DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

No dia 14 de outubro, o físico Roberto Salomon defendeu sua dissertação de mestrado intitulada "Estudo das Propriedades Físicas do Filtro Dinâmico: Modulação Unidimensional", recebendo o título de mestre em Radioproteção e Dosimetria pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), que é um órgão da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). O trabalho, cuja parte experimental foi integralmente desenvolvida na radioterapia do INCA, foi realizado com a orientação da Dra. Maria Helena Maréchal, co-orientação da Dra. Simone Coutinho Cardoso, ambas da CNEN, e a colaboração do físico médico do INCA, Delano Valdivino Santos Batista.

Com essa titulação, o PQRT passa a ter o seu quadro de físicos composto integralmente por mestres.

O trabalho encontra-se publicado na página da internet do PQRT: [www.inca.gov.br/pqrt](http://www.inca.gov.br/pqrt)

## PROJETOS DE COOPERAÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA COM A IAEA

- 1) O projeto de cooperação técnico-científica com a IAEA, denominado "Patient Dose Assessment for Quality Control in Radiotherapy in Brazil", começou a ser implementado em 2005, cujo prazo para conclusão é 2006. Seu objetivo é assegurar que as doses administradas aos pacientes da radioterapia estejam dentro dos padrões internacionais, utilizando-se, para isso, medidas de dosimetria in vivo e programas de controle de qualidade, principalmente para a nova tecnologia (IMRT) em implementação na Radioterapia brasileira.
- 2) Também em 2005, começou a ser implementado o projeto intitulado "Development of Procedures for in vivo Dosimetry in Radiotherapy". Seu objetivo é promover um estudo comparativo e atualizado dos dosímetros passíveis de utilização para dosimetria in vivo (inclusive de novos dosímetros) e determinar as características de cada um, aplicando-os em objetos simuladores e em pacientes.
- 3) Em 2005, o PQRT foi convidado pela IAEA a implantar o seu sistema de Avaliação Postal em Condições de Referência e de Não Referência em alguns países da América Latina. Em sua primeira viagem, em julho, cujo destino foi o Uruguai, o PQRT esteve representado por seu físico Claudio Castelo Branco Viegas, que visitou três instituições naquele país. Em outubro, foi a vez do físico Alfredo Viamonte Marín, que visitou sete instituições na Venezuela. Em cada visita, a implantação do sistema desenvolvido pelo PQRT foi antecedida por palestras sobre dosimetria termoluminescente e o sistema propriamente dito.
- 4) Ainda com o patrocínio da Agência Internacional de Energia Atômica, o físico Roberto Salomon esteve representando o Brasil, juntamente com o radioterapeuta Ricardo Fogaroli do Hospital A. C. Camargo, de São Paulo, no Curso Regional de Auditoria Integral em Radioterapia, realizado na Cidade do Panamá, no Panamá, entre os dias 14 e 18 de novembro. O curso teve como objetivo a capacitação de peritos em auditorias integrais da qualidade em radioterapia para atuação na América Latina.



## COMISSÃO INTERMINISTERIAL PARA HARMONIZAÇÃO DAS NORMAS DE RADIOTERAPIA

Em 09 de junho de 2004, os Ministros de Estado da Saúde, Dr. Humberto Costa e da Ciência e Tecnologia, Dr. Eduardo Campos, no uso de suas atribuições, resolveram, através da portaria Interministerial de nº 259, constituir um Grupo de Trabalho Interministerial para estudar e propor modificações nas normas regulatórias, nos processos de certificação, credenciamento e inspeção, visando à otimização desses processos e à harmonização de condutas e procedimentos nas áreas de atuação conjunta da Comissão Nacional de Energia Nuclear, da Secretaria de Vigilância em Saúde, do Instituto Nacional de Câncer e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

Esse Grupo de Trabalho foi composto por:

- Ministério da Saúde de:
  - Anna Maria Campos de Araujo - INCA
  - Andréa Fátima Giacomet - ANVISA
  - Flávia Freitas de Paula Lopes - ANVISA
  - Guilherme Franco Netto - Secretaria de Vigilância em Saúde
- Ministério da Ciência e Tecnologia de:
  - Ivan Pedro Salati de Almeida - CNEN
  - Maria Helena da Hora Marechal - CNEN
  - Paulo Gonçalves da Cunha - CNEN

Devido à complexidade dos assuntos tratados e às atribuições específicas de cada instituição, entre junho de 2004 e junho de 2005, esse GT reuniu-se 6 vezes, convidando, sempre que necessário, representantes de instituições não mencionadas na Portaria, para participar das discussões. Nesse período, foram tratados pontos em que existem entraves na regulação e na atuação dos órgãos reguladores, e discutidas estratégias para contornar as dificuldades encontradas.

Um dos pontos bastante debatidos foi a criação de um Sistema de Informações que atenda às necessidades tanto do MS como da CNEN, compatibilizando informações desde a importação das fontes até seu destino final e utilização e, como subsídio às ações para integração de informações, foram também discutidos os aspectos ligados ao licenciamento de instalações radiativas e controle das fontes.

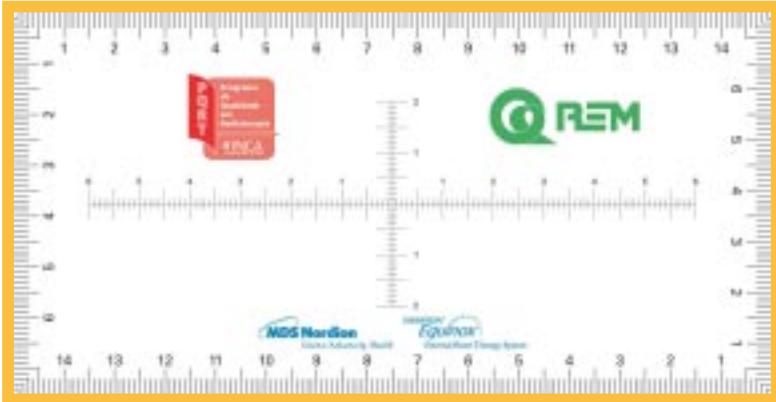
Outros assuntos discutidos foram a possibilidade de estruturação de uma rede hospitalar para atendimento a radioacidentados, as minutas de normas regulatórias da ANVISA e da CNEN, em particular a Norma CNEN NE 3.01 - "Diretrizes Básicas de Radioproteção" - e as posições regulatórias que a complementarão, e as propostas de Regulamentos Técnicos da ANVISA para o funcionamento de serviços de medicina nuclear e radioterapia.

Outro ponto abordado refere-se à certificação de profissionais, sobretudo de especialistas em física médica, e credenciamento de instituições formadoras/certificadoras de especialistas.

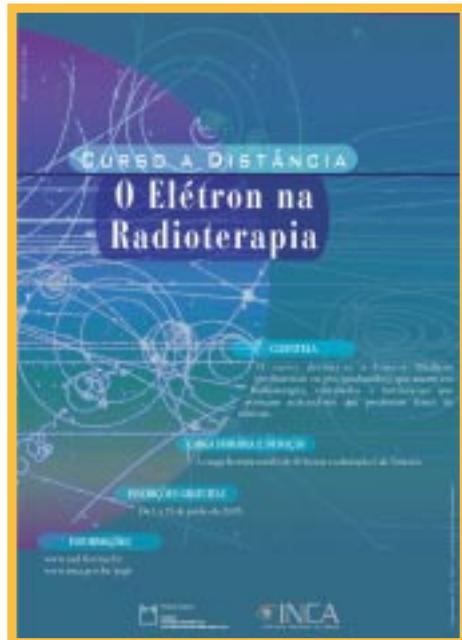
Face à importância e à larga dimensão dos assuntos abordados, ficou evidenciada a necessidade da continuidade das ações de articulação entre o MS e a CNEN, bem como de acompanhamento dos trabalhos a serem iniciados pelos grupos que tratarão dos assuntos específicos mencionados acima.

## MATERIAL DE DIVULGAÇÃO

Em 2005, patrocinado pela REM, o PQRT distribuiu réguas para medição de tamanhos de campo em radioterapia no X Congresso Brasileiro de Física Médica, em suas visitas de Avaliações Locais e aos visitantes de suas instalações. A procura por esse instrumento é intensa, face à sua grande utilidade.



Também foi enviado, às instituições que possuem aceleradores clínicos que produzem feixes de elétrons, o material de divulgação do curso à distância "O Elétron na Radioterapia".



## EQUIPE OPERACIONAL - 2005



Da esquerda para a direita:

Roberto Salomon de Souza - Físico

Claudio Castelo Branco Viegas - Físico

Regina Celia Felipe da Silva Marinho - Secretária

Alfredo Viamonte Marín - Físico

Anna Maria Campos de Araujo - Física / Supervisora

Ricardo Rodrigues Villa-Forte - Administrador

Paul Cliviland de Oliveira - Técnico de Laboratório



**Instituto Nacional  
de Câncer** **Ministério  
da Saúde**

