

EDIÇÃO 39
JULHO 2026
ISSN 2316-1914

Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia



CENÁRIO GLOBAL

inovação, proteção e protagonismo



O IMPACTO DA SÉRIE
**EMERGÊNCIA
RADIOATIVA**
PARA A RADIOLOGIA BRASILEIRA
PÁG **13**

RADIOLOGIA ALÉM DAS FRONTEIRAS
**INTERCÂMBIO
BRASIL-EUROPA**
PÁG **05**



PL 3661/2012
O QUE A APROVAÇÃO NA CCJC REPRESENTA
PARA O FUTURO DOS PROFISSIONAIS DAS
TÉCNICAS RADIOLÓGICAS?
PÁG **22**

PÁG 08 RECONSTRUÇÃO AVANÇADA
DE IMAGENS

PÁG 10 TECNÓLOGO EM USINAS NUCLEARES

PÁG 16 GESTÃO DA MANUTENÇÃO
DE EQUIPAMENTOS

PÁG 19 INOVAÇÃO, SUSTENTABILIDADE
E INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL

PÁG 26 QUEBRANDO BARREIRAS

PÁG 28 PAINEL ACADÊMICO

PÁG 32 CONTER PELO BRASIL



Endereço

SIBS, Quadra 02
Conjunto A, Lote nº 03
Núcleo Bandeirante/DF - CEP 71.736-201
Fone: (61) 3326 9374/3051 6500

CENÁRIO GLOBAL: INOVAÇÃO, PROTEÇÃO E PROTAGONISMO

É com grande orgulho e senso de responsabilidade institucional que apresentamos a 2ª Edição da Revista do CONTER de 2026. Sob o tema central **“Cenário global: inovação, proteção e protagonismo”**, esta publicação reflete a maturidade alcançada pelas técnicas radiológicas brasileiras, estruturando nossos avanços em três grandes pilares estratégicos.

Na vanguarda da **inovação**, o destaque internacional fica por conta da matéria *“Radiologia além das fronteiras - Intercâmbio Brasil-Europa”*, que aborda nossa aproximação com a European Federation of Radiographer Societies (EFRS), construindo pontes para a troca de conhecimentos. Esse espírito inovador também se faz presente nas discussões sobre a *Reconstrução avançada de imagens* e nos debates sobre a eficiência da *Gestão da Manutenção de Equipamentos*. Destacamos a análise de como a *inovação, a sustentabilidade e a inteligência artificial* estão transformando a área, a partir do olhar da Revista CONTER que se fez presente na JPR 2026 – 56ª Jornada Paulista de Radiologia – “para acompanhar de perto as inovações capazes de otimizar serviços radiológicos, aumentar a produtividade das equipes e melhorar a experiência do paciente”.

O pilar da **proteção** ganha contornos históricos e práticos indispensáveis. Dedicamos atenção especial ao debate sobre o impacto da série Emergência

Radioativa, exibida na Netflix, que resgata a memória do acidente com o Césio-137 em Goiânia para fortalecer a cultura de segurança e aproximar a radioproteção da sociedade. Esse rigor técnico estende-se à nossa seção Painel Acadêmico, que sintetiza três trabalhos acadêmicos: os desafios operacionais da radioproteção na radiologia veterinária; a proposta de fluxo computacional aberto para construir níveis de referência diagnóstica em tomografia computadorizada pediátrica de crânio; e as fronteiras regulatórias da virtópsia no Brasil dentro das ciências radiológicas forenses.

Por fim, celebramos o **protagonismo** que redesenha os limites da categoria. Comemoramos a histórica aprovação do PL 3661/2012 na CCJC, um passo decisivo para o futuro e o reconhecimento legal dos tecnólogos em radiologia. Expandindo nossos horizontes, mapeamos o mercado estratégico para o tecnólogo em radiologia atuando em usinas nucleares no Brasil, provando que nossa expertise ocupa espaços vitais na matriz energética e científica do país.

Consolidando essa trajetória de conquistas, a seção “CONTER: Quebrando barreiras e construindo pontes” reforça nosso compromisso com a valorização da classe. Convidamos todos os leitores e leitoras a desfrutarem desta edição rica em debates e a também acompanharem as realidades regionais por meio das **“Notícias dos Regionais”**. Boa leitura!

PALAVRA DA DIRETORIA



CARLOS DA SILVA - Presidente do CONTER

Vivemos um momento decisivo para as Técnicas Radiológicas. Em um cenário de rápidas transformações, reafirmamos nosso compromisso com a inovação, a proteção e o protagonismo profissional.

Esta edição demonstra que o fortalecimento da categoria passa pelo investimento em conhecimento, pela defesa da radioproteção, pela valorização dos profissionais e pela construção de parcerias que ampliam nossas fronteiras.

Cada conquista alcançada reforça a capacidade da nossa profissão de transformar realidades e contribuir para uma saúde, uma segurança e uma indústria mais segura, eficiente e humana.

Seguimos avançando, unidos, em direção ao futuro melhor.

CARLOS JUNIOR - Diretor-Tesoureiro do CONTER

O compromisso do Sistema CONTER/CRTs com o fortalecimento das Técnicas Radiológicas se traduz em ações que valorizam o conhecimento, a inovação e o desenvolvimento profissional.

Nesta edição da Revista do CONTER, apresentamos conteúdos que refletem os avanços, os desafios e as oportunidades que impulsionam a categoria.

Ao abordar temas como radioproteção, produção científica, cooperação internacional e inovação tecnológica, reafirmamos o papel estratégico dos profissionais das técnicas radiológicas na construção de uma sociedade mais segura, eficiente e preparada para os desafios do cenário global, consolidando uma profissão cada vez mais protagonista.



RADIOLOGIA ALÉM DAS FRONTEIRAS

Intercâmbio Brasil-Europa



Caros profissionais das técnicas radiológicas, quando discutimos o futuro da nossa profissão no Brasil, frequentemente esbarramos em dogmas e interesses de terceiros. Pois bem, convido-os hoje a uma viagem intelectual. Vamos atravessar o Atlântico e observar o que dita a lógica, a ciência e a prática na Europa, guiados por uma autoridade no assunto.



A Revista CONTER traz para o centro do debate a experiência europeia por meio das palavras de **Patrizia Cornacchione**, tecnóloga em radiologia, especialista em radioterapia e atual presidenta da European Federation of Radiographer Societies (EFRS).

A EFRS é, em linhas gerais, a entidade representativa dos profissionais das técnicas

radiológicas em toda a Europa. Uma entidade que fala em nome de mais de 120.000 profissionais e mais de 9.000 estudantes, espalhados por mais de 40 países.

O Mito da Europa Uniforme

É comum ouvirmos por aqui que "na Europa tudo funciona porque o modelo é um só". Errado. A presidenta da EFRS é categórica ao desmistificar essa simplificação. O continente é um mosaico complexo, composto por muitos sistemas de saúde, tradições educacionais e marcos legais diferentes. A harmonização lá, assim como a nossa luta aqui, é um processo contínuo.

No entanto, o que o diferencia de nós é o grau de avanço acadêmico já alcançado em relação à profissão. E aqui, precisamos compreender as classificações europeias, em relação à formação acadêmica, que ajudam a definir o prestígio, a autonomia e o reconhecimento dos técnicos e tecnólogos em radiologia:

Classificação

O que significa?

ESCO Level 2

A EFRS tem lutado de forma incisiva para posicionar a profissão no ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations) Level 2, que é o nível da classificação estritamente associado a profissionais de saúde altamente qualificados. É a chancela oficial que eleva os profissionais das técnicas radiológicas como categoria de saúde estratégica.

EQF Level 6

Trata-se do *European Qualifications Framework*. A federação defende o EQF Level 6 como o nível educacional mínimo para a entrada na profissão. Trazendo para a nossa realidade, seria o equivalente a exigir que a base da profissão estivesse ancorada no ensino superior (o nosso grau de Tecnólogo).

EQF Level 7 e 8

Aqui habitam a pós-graduação, a prática avançada, o mestrado e o doutorado. É a estrutura que prepara o profissional para a pesquisa, para a liderança e para a inovação acadêmica.

A EFRS tem desenvolvido descritores fundamentais para funções de alta complexidade. Dois exemplos notáveis são o RPO (Radiation Protection Officer) e o MRSO (Magnetic Resonance Safety Officer). Fazendo um paralelo com o Brasil, o RPO seria uma versão altamente padronizada do nosso Supervisor de Proteção Radiológica (SPR) ou do Supervisor das Aplicações das Técnicas Radiológicas (SATR), enquanto o MRSO seria um especialista com autoridade clínica e técnica focado exclusivamente na segurança no âmbito da ressonância magnética.

Práticas Avançadas

Chegamos ao ponto crucial, afinal, quem tem o direito e o dever de atuar diretamente nas técnicas radiológicas e avançar em suas funções?

A resposta da Europa, embasada na realidade dos serviços, é clara. A questão fundamental hoje já não é simplesmente quem aperta os botões do equipamento, mas quem possui as competências adequadas para gerenciar com segurança procedimentos diagnósticos e terapêuticos cada vez mais complexos. E a resposta da EFRS é inequívoca: **"os técnicos e tecnólogos em radiologia, como profissionais adequadamente formados, podem liderar e executar essas responsabilidades dentro de marcos claros de governança multidisciplinar"**.

Em vários países europeus, as funções do profissional já foram ampliadas para abranger

procedimentos intervencionistas, ultrassonografia, gestão de dose e tomadas de decisão clínica avançada.

No Brasil, essa discussão é frequentemente tratada de forma superficial, quase como uma heresia contra a classe médica. Mas o fato é que a experiência europeia agregou os profissionais das técnicas radiológicas na elaboração de relatórios clínicos como uma resposta inteligente às listas de espera, à escassez de força de trabalho e à necessidade de eficiência nos sistemas de saúde.

A evolução dessas funções ocorre junto com os médicos radiologistas, baseada em protocolos rigorosos, formação de pós-graduação e sistemas de auditoria. O objetivo jamais foi interferir nos serviços médicos, mas sim melhorar a eficiência dos fluxos de trabalho, reduzir os atrasos cruéis aos pacientes e otimizar os recursos do sistema de saúde. E adivinhem? O documento estratégico europeu, o RERP — Radiographer Education, Research and Practice 2021–2031, apoia fortemente essa evolução profissional.

O Mapa do Futuro: As Três Prioridades da EFRS

Para guiar esse avanço, a EFRS possui um marco estratégico robusto, desde 2021, conhecido como RERP. Esse documento reconhece que não são mais meros operadores, mas profissionais autônomos com papel crítico na assistência à saúde. Patrizia Cornacchione detalha as três prioridades inegociáveis deste documento:

RERP: DESENVOLVIMENTO RADIOLÓGICO NA EUROPA



Construindo Pontes: A Aliança CONTER-EFRS

Nada disso importa se ficarmos isolados em nossa própria redoma. É por isso que o CONTER e a EFRS consideram a cooperação internacional não apenas uma estratégia burocrática, mas uma necessidade **"profissional e humana"**.

Os desafios, sejam eles a qualificação formativa do profissional, o advento da Inteligência Artificial ou a constante necessidade de aperfeiçoar a proteção radiológica, são essencialmente globais. Patrizia utiliza uma metáfora perfeita: o objetivo da EFRS é **"construir pontes"**. Ao compartilhar vivências, alinhar políticas e somar forças com o Brasil, garantimos que a profissão ganhe uma voz coletiva infinitamente mais potente na construção do futuro da saúde global.



Patrizia Cornacchione traz em sua conclusão uma reflexão aos profissionais brasileiros:

"Os profissionais das técnicas radiológicas são profissionais essenciais da saúde, situados na interseção entre tecnologia, ciência clínica e cuidado ao paciente, contribuindo todos os dias para a qualidade e a segurança dos percursos diagnósticos e terapêuticos. A tecnologia continuará evoluindo rapidamente, mas a radiologia nunca deve ser reduzida apenas à operação de equipamentos; o que define a profissão é a capacidade de integrar expertise técnica com segurança, julgamento crítico, comunicação, responsabilidade ética e cuidado centrado na pessoa dentro de sistemas de saúde cada vez mais complexos."



Reconstrução avançada de imagens

Membro da ASRT Tnr. Melissa Machingo analisa o avanço do pós-processamento em TC e RM e aponta os novos caminhos na Radiologia

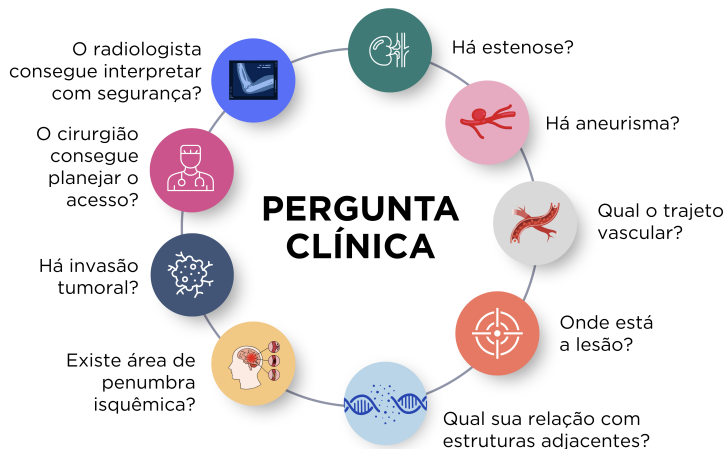
Durante muito tempo, as técnicas radiológicas foram vistas de forma limitada, resumidas a apenas execução de exames. Hoje, produzir imagens exige domínio científico de anatomia, patologia, física, informática médica, segurança do paciente e compreensão clínica. Nesse contexto, destaca-se o profissional das técnicas radiológicas dedicado ao pós-processamento avançado em TC e RM, responsável por transformar dados adquiridos em imagens consistentes e úteis ao diagnóstico.

A presente matéria nasce da entrevista concedida pela norte-americana **Tecn. Melissa Machingo** (MBA em Gestão e Liderança em Saúde; tecnóloga em Radiologia; bacharel em Psicologia e em Estudos de Justiça), membro da American Society of Radiologic Technologists — ASRT, uma das principais entidades profissionais da Radiologia nos Estados Unidos.



O papel estratégico da reconstrução avançada: Melissa explica que o profissional dedicado à reconstrução trabalha com os dados adquiridos pelo equipamento e os transforma em imagens capazes de responder às necessidades diagnósticas e às demandas dos médicos solicitantes, ou seja, converter dados brutos em imagens “cl clinicamente úteis”.

Portanto, a imagem clinicamente útil é aquela que responde a diversas perguntas clínicas:



O profissional de reconstrução recebe digitalmente os exames adquiridos, avalia a indicação clínica, confere o protocolo, seleciona as ferramentas adequadas e produz séries adicionais de acordo com padrões institucionais, preferências dos radiologistas e necessidades de especialidades como neurologia, cirurgia vascular, cardiologia, oncologia, ortopedia e trauma.

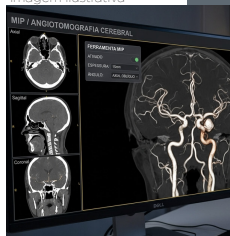
Principais ferramentas de reconstrução:

Imagem ilustrativa*



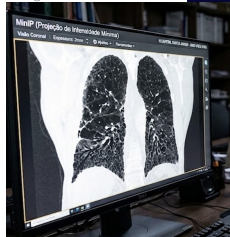
MPR - Multiplanar Reconstruction (reconstrução multiplanar): reorganiza o volume adquirido em planos diferentes do axial (coronal, sagital, oblíquos), permitindo acompanhar o eixo real da anatomia. Isso amplia a precisão diagnóstica em estruturas como artérias tortuosas, fraturas complexas e lesões de difícil localização.

Imagem ilustrativa*



MIP - Maximum Intensity Projection (projeção de intensidade máxima): destaca, em um volume de imagens, os voxels de maior densidade. É muito usada em angiotomografias, pois evidencia vasos preenchidos por contraste, facilitando a visualização do trajeto vascular, estenoses, aneurismas e oclusões.

Imagem ilustrativa*



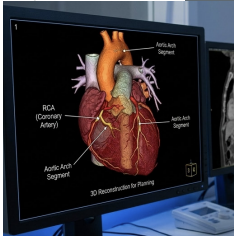
MinIP - Minimum Intensity Projection (projeção de intensidade mínima): destaca estruturas de menor atenuação, como vias aéreas, parênquima pulmonar e ductos. Contribui para a análise de aprisionamento aéreo e da árvore brônquica.

Imagem ilustrativa*



CPR - Curved Planar Reformation (reformatação planar curva): ideal para estruturas não retilíneas (artérias coronárias e carótidas), pois “desdobra” a anatomia do vaso em uma visualização contínua a partir de uma linha central, facilitando mensurações e avaliações de estenoses ou placas.

Imagem ilustrativa*



VR - Volume Rendering (renderização volumétrica 3D): Oferece visualização tridimensional para planejamento cirúrgico (trauma, ortopedia, neurocirurgia, etc.). Exige rigor técnico na segmentação e remoção de estruturas para não ocultar informações relevantes.

Angiotomografia

Nas angiotomografias, a reconstrução avançada evidencia o papel essencial do técnico e tecnólogo especializado. Após a aquisição das imagens, é necessário organizar a informação vascular por meio de recursos como MPR, MIP, CPR, renderização 3D, linha central, mensuração de diâmetros, cálculo de estenoses, avaliação de placas e segmentação, oferecendo suporte mais qualificado à análise de radiologistas, cirurgiões e intervencionistas.

Imagem ilustrativa*



Em exames de membros inferiores, artérias coronárias crânio e pescoço, a qualidade do pós-processamento interfere diretamente na interpretação. É preciso reconstruir trajetos arteriais, reconhecer calcificações, oclusões, artefatos, variações anatômicas, stents e clips. Nas coronárias, por exemplo, uma fase cardíaca inadequada ou uma linha central mal posicionada pode distorcer o lúmen do vaso.

Perfusão

Imagem ilustrativa*



Melissa destaca que os estudos de perfusão em TC e RM dependem fortemente de um pós-processamento qualificado. Na perfusão cerebral por TC, especialmente no Acidente Vascular Cerebral (AVC), os mapas de fluxo ajudam a identificar hipoperfusão, núcleo isquêmico e tecido potencialmente recuperável, podendo influenciar decisões como a indicação de trombectomia mecânica. Porém, esses resultados dependem da qualidade da aquisição, do tempo do contraste, da correção de movimento, da escolha dos vasos de referência e dos algoritmos utilizados.

Reconstrução como especialidade avançada

Segundo Melissa, no contexto da ASRT, a reconstrução de imagens não é uma profissão independente, mas uma competência avançada dentro do escopo de tecnólogos habilitados, treinados e credenciados. Essa visão reforça que a

Radiologia comporta níveis de especialização e exige reconhecimento técnico, formação adequada e organização institucional.

Para o Brasil, a reflexão é clara: não basta investir em equipamentos, sistemas e softwares; é preciso valorizar o profissional que opera, organiza e garante a qualidade diagnóstica.

Inteligência artificial: o profissional não desaparece, muda de posição

Melissa afirma que a inteligência artificial não substitui o especialista em reconstrução; ela muda sua função. A automação pode executar tarefas repetitivas, mas não assume responsabilidade ética, não compreende plenamente o contexto clínico nem substitui a avaliação crítica sobre artefatos, contraste, variações anatômicas e limitações do software. Com o avanço do deep learning, o profissional das técnicas radiológicas qualificado será cada vez mais necessário para supervisionar qualidade, fluxo e interpretação técnica das imagens.

Uma visão para a Radiologia brasileira

A entrevista com Melissa Machingo mostra que o pós-processamento não deve ser subestimado, especialmente em exames complexos como angiotomografias, trauma, oncologia, perfusão e neuroimagem. A criação de setores dedicados deve ser entendida como investimento em qualidade, segurança, eficiência e reputação institucional.

Além disso, incentivar os profissionais a realizarem cursos dedicados à reconstrução de imagem é uma recomendação crucial para viabilizar essa prática.

O Técnico e Tecnólogo em Radiologia não pode ser visto apenas como executor, mas como profissional especializado, capaz de atuar em uma fronteira técnica e científica que exige formação, competência e reconhecimento.

Tecnólogo em radiologia atuando em usinas nucleares no Brasil: uma fronteira profissional



Quando se fala em Radiologia, o imaginário coletivo remete, quase automaticamente, aos serviços de diagnóstico por imagem. No entanto, à medida que a ciência avança e novas demandas surgem, o campo de atuação desses profissionais também se expande e, entre essas possibilidades, destaca-se um cenário ainda pouco explorado: a atuação em usinas nucleares.

Mas, afinal, é possível que profissionais das técnicas radiológicas atuem em usinas nucleares? Essa é apenas uma tendência ou já é uma realidade no Brasil?

Ao longo desta matéria, a Revista CONTER convida você a conhecer essa área em crescimento, explorando caminhos, desafios e oportunidades. Para isso, conversamos com o Dr. Zelmo Rodrigues, físico e pesquisador do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN), que compartilha sua experiência e visão sobre o papel do tecnólogo nesse setor altamente especializado.



Energia nuclear no mundo e no Brasil: onde estamos?

A energia nuclear ocupa posição relevante na matriz energética global, sendo amplamente utilizada por países como Estados Unidos, França, China e Rússia. Essas nações contam com estruturas robustas e equipes qualificadas, nas quais a segurança radiológica é elemento central.

No Brasil, o cenário é mais concentrado, porém estratégico. O país possui o complexo nuclear de

Energia nuclear no mundo e no Brasil: onde estamos?

A energia nuclear ocupa posição relevante na matriz energética global, sendo amplamente utilizada por países como Estados Unidos, França, China e Rússia. Essas nações contam com estruturas robustas e equipes qualificadas, nas quais a segurança radiológica é elemento central.

No Brasil, o cenário é mais concentrado, porém estratégico. O país possui o complexo nuclear de Angra dos Reis (no Rio de Janeiro), com as usinas Angra 1 e Angra 2 em operação e Angra 3 em fase de expansão. Além disso, projetos como os reatores modulares pequenos (SMRs) e os microrreatores apontam para um futuro de crescimento do setor.

Essas unidades são responsáveis por parcela significativa da geração de energia elétrica regional e representam um importante campo de atuação para profissionais qualificados em radiações ionizantes.

Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto



Angra dos Reis (no Rio de Janeiro), com as usinas Angra 1 e Angra 2 em operação e Angra 3 em fase de expansão. Além disso, projetos como os reatores modulares pequenos (SMRs) e os microrreatores apontam para um futuro de crescimento do setor.

Essas unidades são responsáveis por parcela significativa da geração de energia elétrica regional e representam um importante campo de atuação para profissionais qualificados em radiações

Formação: a base já existe, o diferencial está na especialização.

Embora a graduação em Radiologia tenha foco predominante na área da saúde, ela oferece uma base essencial para atuação no setor nuclear, a radioproteção.

Como destaca o pesquisador: “O domínio em proteção radiológica e física das radiações torna o tecnólogo apto a gerir riscos em ambientes nucleares, sendo peça-chave para a segurança e operação dessas instalações”.

Entre as competências mais valorizadas estão:

- Radioproteção;
- Dosimetria;
- Física das radiações;
- Controle de qualidade e monitoração.

Como ingressar na área?

Um dos caminhos mais relevantes para inserção na área é a pós-graduação stricto sensu. Programas como o do Instituto de Engenharia Nuclear (IEN/CNEN) no Rio de Janeiro e estados como São Paulo e Belo Horizonte já estão preparados para receber tecnólogos.

De acordo com Zelmo, o programa “seleciona, anualmente, portadores de diploma de ensino superior em Engenharias, Ciências Matemáticas e da Natureza, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Desenho Industrial e Arquitetura - incluindo-se, formalmente, os tecnólogos em Radiologia. E estar plenamente apto a acolher tecnólogos e potencializar sua formação acadêmica, com uma estrutura curricular sólida e inserida em um ambiente de pesquisa estratégica para o país”.

Pós-graduação é acesso ao setor nuclear.

Mercado de trabalho e cargos possíveis:

O setor nuclear brasileiro é caracterizado por um mercado especializado, com menor volume de vagas, mas com alta qualificação e estabilidade.

Segundo o pesquisador, a tendência é de crescimento “Com o avanço do programa nuclear nacional, a demanda por profissionais está em curva ascendente”. Entre os principais cargos que tecnólogos podem atuar, destacam-se:

- Especialista em proteção radiológica;
- Tecnologista em instituições nucleares;
- Operador de reator;
- Analista em ciência e tecnologia;
- Pesquisador;
- Docente;
- Além disso, áreas como medicina nuclear, energia e pesquisa ampliam ainda mais as possibilidades.

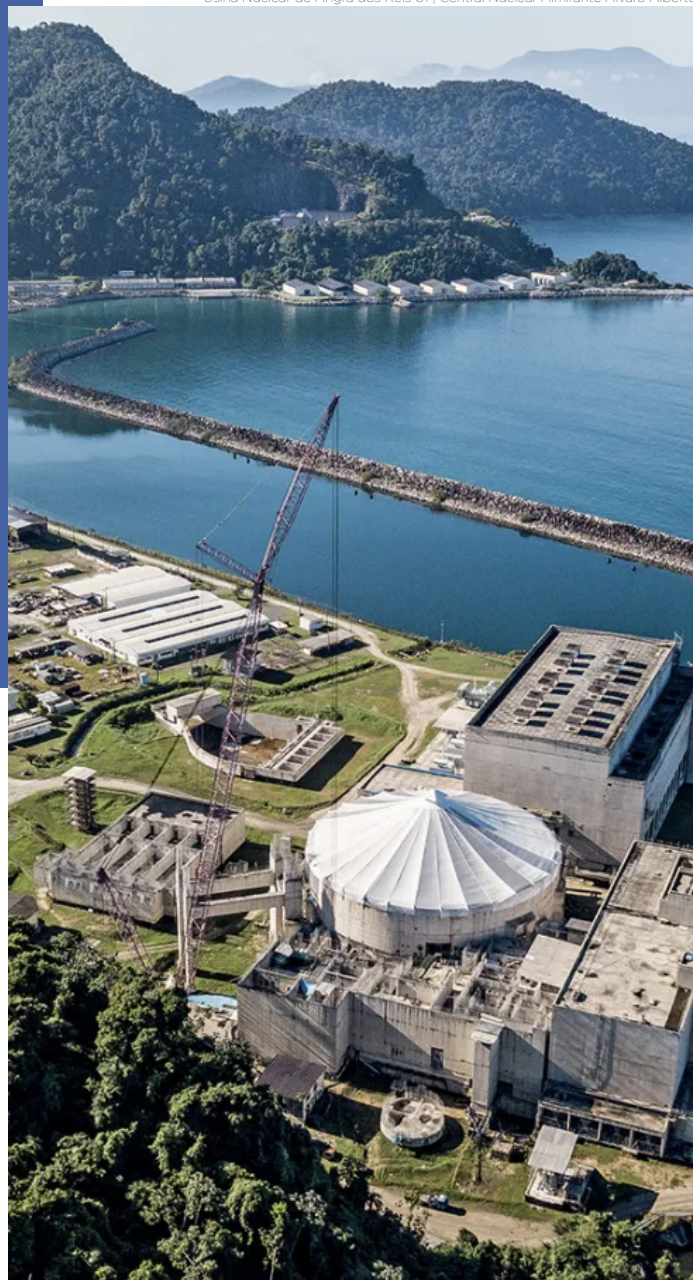
Remuneração: valorização compatível com a especialização.

A remuneração no setor nuclear tende a refletir o nível de responsabilidade e qualificação exigidos.

De forma geral, a entrevista aponta que o piso da categoria no diagnóstico por imagem gira entre R\$ 3.300 e R\$ 3.800, enquanto no setor público, os salários podem chegar entre R\$ 8.000 a R\$ 12.000.

No setor nuclear, funções especializadas como Especialista em Proteção Radiológica (Responsável Técnico), Tecnólogo em Radiografia Industrial (Gamagrafia), profissional em usinas nucleares, o salário é em média de R\$8.000 a R\$ 15.000, podendo ultrapassar R\$ 20.000, especialmente em cargos de liderança. A qualificação impacta diretamente na valorização profissional.

Usina Nuclear de Angra dos Reis 01 | Central Nuclear Almirante Álvaro Alberto





O futuro: expansão, tecnologia e novas oportunidades.

O Brasil vive um momento estratégico no setor energético. A transição para fontes mais limpas e a busca por segurança energética colocam a energia nuclear em posição de destaque. Nesse contexto, Zelmo reforça “O país tem a oportunidade de consolidar a energia nuclear como um dos pilares de uma matriz energética de baixo carbono”. Projetos como os microrreatores e o Reator Multipropósito Brasileiro (RMB) indicam não apenas avanço tecnológico, mas também geração de empregos qualificados e novas oportunidades para profissionais da área. A oportunidade é real, mas demanda do Estado brasileiro planejamento consistente e financiamento sustentado ao longo das próximas décadas para se materializar.

Uma mensagem para quem deseja ingressar na área:

Encerrando a entrevista, o pesquisador deixa uma reflexão importante para estudantes e profissionais: “Aos estudantes e profissionais da radiologia que veem no setor nuclear uma nova fronteira, o receio inicial é uma reação natural de quem compreende a magnitude da área. Contudo, essa cautela deve ser o motor para a busca por excelência, e não um obstáculo. A formação em radiologia já oferece os pré-requisitos essenciais: proteção radiológica, interação da radiação com a matéria e uma mentalidade focada em segurança. Essas competências são diretamente transferíveis para aplicações em medicina nuclear, indústria e geração de energia. O fortalecimento técnico e a educação continuada são os caminhos para transformar o receio em autoridade profissional. O setor nuclear brasileiro e global demanda especialistas comprometidos com o desenvolvimento sustentável e seguro”.

A atuação em usinas nucleares não é apenas uma possibilidade, é uma realidade em expansão. Para o tecnólogo em Radiologia, trata-se de uma oportunidade de ampliar horizontes, atuar em um setor estratégico e contribuir para o desenvolvimento científico e energético do país. Mais do que uma nova área, estamos diante de um novo posicionamento profissional, que vai muito além da imagem, é um novo campo de atuação para



Dr. Zelmo Rodrigues

Bacharel e licenciado em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, com mestrado e doutorado em Engenharia Nuclear pelo Programa de Engenharia Nuclear da COPPE/UFRJ.



UMA SÉRIE NETFLIX

EMERGÊNCIA RADIOATIVA

O CASO DO CÉSIO-137 EM GOIÂNIA

O IMPACTO DA SÉRIE PARA A RADIOLOGIA BRASILEIRA

Autora: Bianca Siqueira
WWW.CONTER.GOV.BR

Há histórias que pertencem ao passado, mas nunca deixam de habitar o presente. Para os profissionais das técnicas radiológicas, o acidente com o Césio-137, ocorrido em Goiânia em 1987, é uma delas. Mais do que um acontecimento registrado nos livros, trata-se de uma memória que atravessa gerações, acompanha a formação acadêmica e permanece viva em discussões sobre radioproteção, radiobiologia, segurança da população e responsabilidade profissional.

Durante a graduação, cursos técnicos, congressos e treinamentos, o nome de Goiânia surge não apenas como lembrança de uma tragédia, mas como um marco na forma de compreender e praticar a Radiologia no Brasil. Afinal, algumas lições são aprendidas pela experiência, outras pela observação e algumas, infelizmente, pelo sofrimento. Foi a partir daquele episódio que protocolos foram fortalecidos, sistemas de resposta a emergências foram aperfeiçoados e a cultura da radioproteção ganhou ainda mais relevância no cotidiano dos profissionais que trabalham com radiações ionizantes.

O tempo, porém, tem um hábito curioso: enquanto algumas histórias permanecem vivas para determinados grupos, outras vão se tornando distantes da memória coletiva. Para grande parte da população brasileira, o acidente de Goiânia passou a ocupar um espaço cada vez menor nas conversas e lembranças. Para a Radiologia, entretanto, ele jamais foi esquecido.

É justamente nesse encontro entre memória e presente que nasce Emergência Radioativa, série original da Netflix. A série resgata uma das histórias mais impactantes da saúde pública brasileira e a apresenta a uma nova geração de espectadores. Ao longo de cinco episódios, a produção reconstrói acontecimentos, emoções, medos, desafios e escolhas. Não se trata apenas de revisitar fatos históricos, mas de compreender as pessoas que viveram aqueles dias e as consequências que ecoam até hoje.

Assim como a série Chernobyl da HBO se tornou uma referência para estudantes e profissionais da radiologia em todo o mundo, Emergência Radioativa tem potencial para ocupar um lugar semelhante na memória da Radiologia brasileira. Ao transformar um episódio técnico e científico em uma narrativa acessível e profundamente humana, a série amplia o diálogo entre ciência e sociedade, permitindo que milhões de pessoas conheçam uma história que, por muito tempo, permaneceu distante da memória coletiva do país.



Fernando Coimbra,
 diretor e roteirista
 da produção.

Em entrevista à Revista CONTER, Coimbra relata que **“um dos principais desafios foi transformar um acontecimento altamente técnico em uma narrativa compreensível para diferentes públicos”**. O roteiro, desenvolvido inicialmente por Gustavo Lipsztein, contou com liberdade criativa para adaptar conceitos complexos sem perder o rigor científico. O objetivo era encontrar um equilíbrio entre a fidelidade aos fatos e uma linguagem acessível, evitando tanto o excesso de tecnicismo quanto a simplificação excessiva dos acontecimentos.



Para alcançar esse resultado, a equipe contou com o apoio constante de especialistas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e consultores da área médica. Durante as filmagens, profissionais especialistas acompanhavam a produção para esclarecer dúvidas, orientar a utilização correta de instrumentos de monitoração radiológica, como o cintilômetro, e contribuir para a reconstrução histórica dos fatos. O cuidado com os detalhes permitiu que a série se aproximasse da realidade vivida durante a emergência radiológica de Goiânia.



Ao revisitar os acontecimentos de 1987, um aspecto chamou especialmente a atenção do diretor: a atuação dos profissionais envolvidos na resposta ao acidente. Para Coimbra, o que mais impressionou foi a disposição dessas equipes em agir diante de um cenário desconhecido e extremamente complexo. **“Muitos colocaram o coletivo à frente dos interesses individuais. Havia um forte senso de ajuda ao próximo e uma dedicação impressionante às pessoas afetadas”.**



A série também evidencia que, naquele momento, o Brasil não possuía protocolos específicos para lidar com uma emergência radiológica daquela magnitude. As decisões precisavam ser tomadas rapidamente para conter a contaminação e proteger a população. Somente com o passar do tempo surgiram reflexões mais amplas sobre acolhimento e humanização no atendimento às vítimas e seus familiares. Medidas que hoje seriam vistas de forma inadequada, como a concentração de pessoas em espaços coletivos e a escassez de estratégias de isolamento, refletem os desafios enfrentados por profissionais que precisavam agir diante de uma situação sem precedentes.

Outro aspecto que impactou Fernando Coimbra durante o processo de pesquisa e produção da série foi compreender que os efeitos da radiação não se manifestam de forma igual em todas as pessoas. Algumas vítimas apresentaram altos níveis de contaminação e desenvolveram poucos sintomas, enquanto outras, mesmo com exposições menores, sofreram consequências severas. Isso reforça o conceito do efeito estocástico já conhecido pelos profissionais da radiologia. Embora retrate uma tragédia brasileira, a série teve repercussão internacional. Para o diretor, isso se deve ao caráter universal da narrativa. Mais do que um acidente radiológico, a história fala sobre solidariedade, medo, desinformação, ciência e responsabilidade coletiva. São temas capazes de sensibilizar públicos de diferentes países e culturas.

Ao longo da produção, Fernando observou também uma mudança significativa na percepção dos próprios atores e integrantes da equipe. Muitos possuíam apenas conhecimentos rasos sobre radiação e a tragédia, enquanto outros sequer conheciam os detalhes do acidente de Goiânia. Com o desenvolvimento da série e o contato com especialistas, grande parte da equipe passou a compreender melhor os efeitos biológicos das radiações e a importância da radioproteção. Essa mudança de percepção dialoga diretamente com um dos principais impactos da produção: contribuir para uma visão mais equilibrada sobre a radiação.



Para o diretor, a população ainda associa o tema exclusivamente ao medo e ao perigo, ignorando seus benefícios para a medicina, a indústria e a ciência. **“Espero que a série ajude as pessoas a confiarem mais na ciência. Quando dizemos que algo é seguro, existe um trabalho sério por trás para garantir essa segurança”.**

Revisitar um dos episódios mais marcantes da história da saúde pública brasileira, evidencia que ciência e tecnologia precisam caminhar lado a lado com empatia, informação de qualidade e compromisso coletivo.

Quem é Fernando Coimbra?

É diretor e roteirista brasileiro, nascido em Ribeirão Preto - SP, com destaque em produções para o cinema, televisão e plataformas de streaming. Entre seus principais trabalhos estão os filmes *O Lobo Atrás da Porta* (2013), premiado nacional e internacionalmente, *Sand Castle* (2017), produção internacional da Netflix, além das séries *Narcos* (Netflix), *O Escolhido* (Netflix) e *Pico da Neblina* (HBO).

Talvez esteja aí um de seus maiores legados. Sob a direção de Fernando Coimbra e o trabalho cuidadoso de sua equipe de roteiristas, o acidente com o Césio-137 deixa de ser um tema estudado em disciplinas e eventos para ganhar voz, rosto e significado. A arte assume, então, uma função que vai além do entretenimento: a de preservar memórias, provocar reflexões e transformar conhecimento em experiência compartilhada.

Porque, no fim, a ciência explica os acontecimentos, mas são as histórias que os mantêm vivos. E quando arte e ciência caminham juntas, o passado deixa de ser apenas lembrança para se tornar aprendizado.

Emergência Radioativa nos recorda: preservar a memória também é uma forma de proteger o futuro.



Gestão da Manutenção de Equipamentos

A rotina em um serviço de radiologia raramente permite pausas. Pacientes aguardam, exames se acumulam e o fluxo precisa seguir. Mas, em meio a esse ritmo acelerado, um detalhe pode interromper tudo: o equipamento.

Quando um aparelho falha, o impacto é imediato. O que nem sempre é visível é que, na maioria das vezes, essa falha não começou naquele momento.

Para compreender os bastidores da manutenção em equipamentos de imagem e os impactos diretos na assistência, a Revista CONTER conversou com:



André Luiz da Silva, técnico em Radiologia e application de equipamentos de raios-X e sistemas de placa DR.



e **Plínio Santos**, consultor técnico na área de equipamentos radiológicos, com experiência voltada para manutenção, funcionamento e suporte técnico em serviços de imagem.

“Quando lidamos com máquinas que interagem diretamente com seres humanos, nosso primeiro compromisso é com a integridade física do paciente”, afirmam os entrevistados. Eles alertam que os equipamentos de radiologia atuais funcionam como sistemas complexos, que quando não estão em funcionamento adequado podem representar riscos reais ao paciente. Mais do que segurança, está em jogo a própria confiabilidade do diagnóstico. **“Essas máquinas precisam entregar informações precisas. Um erro pode gerar um falso positivo ou negativo e colocar uma vida em risco”,** reforçam.

Nesse cenário, a manutenção preventiva deixa de ser apenas uma rotina técnica e passa a representar uma estratégia essencial para garantir segurança, estabilidade operacional e qualidade diagnóstica. Segundo os especialistas, quando as preventivas são realizadas corretamente, as chances de falhas inesperadas diminuem significativamente, reduzindo

também a necessidade de intervenções corretivas emergenciais.

Manutenção preventiva x corretiva	
PREVENTIVA	CORRETIVA
 Planejada e programada A manutenção é realizada antes que o problema aconteça.	 Feita após a falha A ação só acontece quando o equipamento já parou.
 Menor custo Evita gastos emergenciais e troca de peças danificadas.	 Alto custo Inclui peças, mão de obra e perda de produtividade.
 Mais segurança Reduz riscos para pacientes, profissionais e equipamentos.	 Maior risco operacional Aumenta chances de falhas e acidentes.
 Estabilidade do serviço Evita paradas inesperadas e mantém o fluxo de exames.	 Interrupção do serviço Provoca atrasos, remarcações e perda de exames.

Na prática, os problemas mais comuns estão longe de serem apenas eletrônicos. Falhas mecânicas lideram grande parte das ocorrências nos serviços de imagem. Entre os exemplos citados pelos entrevistados estão micromotores que travam, engrenagens desgastadas e componentes internos comprometidos pelo uso repetitivo, como no caso de sistemas de bucky em mamógrafos, que podem afetar diretamente a qualidade da imagem ou até impedir a realização do exame.

Outro problema recorrente é o desgaste do tubo de raios-X. Com o avanço da vida útil, o equipamento passa a apresentar sinais sutis que muitas vezes são confundidos com falhas operacionais, principalmente por profissionais menos experientes. Falhas e desregulações também impactam diretamente a qualidade da imagem e a segurança de pacientes e profissionais. Segundo os entrevistados, existem desregulações visíveis — geralmente mecânicas e com potencial de causar acidentes — e desregulações invisíveis, percebidas por alterações no comportamento do equipamento ou na qualidade da imagem. Nesses casos, a comunicação rápida com a equipe de manutenção é fundamental. Mas nem toda falha vem da máquina: **“O erro de operação também é muito comum e pode simular um defeito inexistente, simplesmente porque o operador não conhece o equipamento com profundidade”,** explicam os especialistas.



Falhas mais comuns nos equipamentos:

01

DESGASTE DO TUBO DE RAIOS-X



Perda de rendimento, variações na produção de raios-X e alterações na qualidade da imagem.



Impacta diretamente no diagnóstico e pode gerar repetição de exames.

02

FALHAS MECÂNICAS



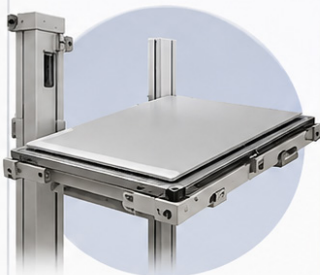
Desgaste por uso repetitivo em engrenagens, rolamentos e outros sistemas internos do equipamento.



Pode evoluir para paradas inesperadas e custos elevados.

03

TRAVAMENTO DE COMPONENTES



Problemas em micro motores, buckys, colimadores e partes móveis que podem imobilizar o equipamento.



Interrompe o fluxo de atendimento e gera atrasos na rotina do serviço.

04

ERRO OPERACIONAL



Configurações inadequadas, desconhecimento das funções do sistema e uso incorreto do equipamento.



Compromete a qualidade da imagem e pode causar danos ao paciente.

Se a manutenção é essencial, o uso correto dos equipamentos é o que sustenta sua eficiência ao longo do tempo. De acordo com os especialistas, o uso inadequado impacta diretamente na qualidade do diagnóstico, na vida útil do equipamento e no desempenho operacional do serviço.

Configurações incorretas podem induzir a erros diagnósticos, enquanto o uso acima dos limites operacionais acelera o desgaste dos componentes. Em outros casos, o desconhecimento das funcionalidades acaba levando à subutilização da tecnologia disponível. A falta de preparo pode gerar insegurança operacional e aumentar o risco de falhas silenciosas, aquelas que não impedem imediatamente o funcionamento do equipamento, mas comprometem gradualmente sua performance.

“Muitas vezes, o problema não está na capacidade do profissional, mas na falta de acesso ao manual ou de treinamento adequado”, pontuam os entrevistados.

Boas práticas no uso de equipamentos:

- Conferir parâmetros antes do exame;
- Registrar ocorrências;
- Observar mudanças no funcionamento;
- Seguir protocolos operacionais;
- Realizar treinamentos periódicos.

Quando o assunto é custo, a diferença entre manutenção preventiva e corretiva é significativa e, muitas vezes, negligenciada pelos serviços de saúde. **“A manutenção preventiva sempre representará o menor custo quando comparada à corretiva”,** afirmam os entrevistados.

Eles citam como exemplo a substituição de um tubo de raios-X. Enquanto uma instituição opta por esperar o equipamento parar completamente para realizar a troca, outra escolhe fazer a substituição de forma programada, antes do fim da vida útil do componente.

O resultado é direto: enquanto um serviço permanece semanas parado entre avaliação técnica, orçamento, compra e instalação, o outro sofre apenas uma interrupção planejada de poucas horas ou de um dia.

Além da perda financeira, há impacto no fluxo de atendimento e até na competitividade do serviço. Durante a paralisação, exames deixam de ser realizados, pacientes precisam ser remanejados e a instituição perde produtividade.

Além disso, o controle de qualidade deve estar presente desde a escolha do equipamento até sua instalação, calibração e rotina operacional, seguindo as normas estabelecidas pelos órgãos competentes.

“Equipamento ruim e manutenção boa não combinam”, destacam os especialistas. Outro ponto ressaltado pelos entrevistados é a importância da integração entre equipe assistencial, engenharia clínica e gestão. Para eles, a comunicação ainda é um dos maiores desafios dentro dos serviços de saúde.

Os especialistas ilustram essa realidade com um exemplo prático: um alerta luminoso ignorado por um operador, associado à falta de verificação adequada da alimentação elétrica do equipamento, resultou em uma imagem com baixa penetração radiográfica e, consequentemente, em um diagnóstico incorreto.

“Todos sabem o que fazer enquanto a engrenagem funciona. Quando ela quebra, o tempo se perde na tentativa de entender o que aconteceu”, afirmam.

Apesar dos avanços tecnológicos no processamento de imagem e no auxílio ao diagnóstico por inteligência artificial, os especialistas destacam que o fator humano continua sendo decisivo para a segurança e a eficiência operacional. Por isso, conhecer profundamente o equipamento ainda é uma das principais recomendações para os profissionais da radiologia.

“Procure entender como o equipamento funciona por dentro. Quando o profissional domina o equipamento, consegue extrair o máximo desempenho sem atingir os limites da máquina”, orientam os profissionais.

No fim, a manutenção em radiologia vai muito além do conserto de equipamentos. Ela está diretamente ligada à segurança do paciente, à precisão diagnóstica e à sustentabilidade dos serviços de saúde. Mais do que uma questão técnica, trata-se de uma cultura de cuidado, prevenção e responsabilidade compartilhada, em que cada profissional compreende que cuidar dos equipamentos é, acima de tudo, cuidar de vidas.



[Manutenção de Equipamento de Raio X]



Inovação, sustentabilidade e inteligência artificial transformando a Radiologia



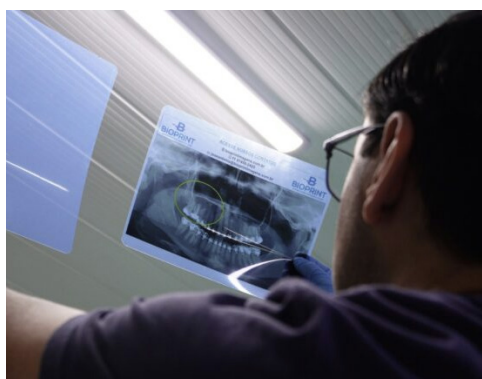
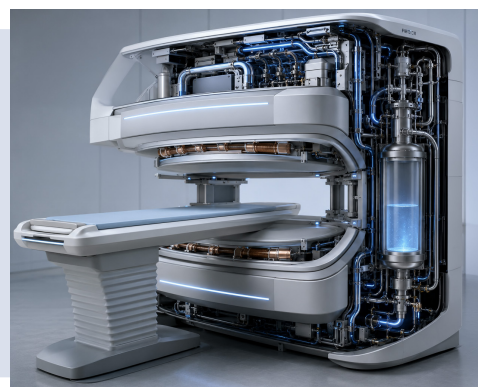
A Revista CONTER esteve presente na JPR 2026 – 56ª Jornada Paulista de Radiologia – para acompanhar de perto as inovações capazes de otimizar serviços radiológicos, aumentar a produtividade das equipes e melhorar a experiência do paciente.

O evento reuniu profissionais, estudantes, pesquisadores e empresas do setor para atualização científica, networking e apresentação das principais tendências tecnológicas que irão impactar o futuro da radiologia.

A proposta desta cobertura é apresentar algumas das principais tecnologias observadas durante a feira, sob a perspectiva de visitante e análise técnica independente, sem qualquer conflito de interesse comercial.

Ressonância magnética mais sustentável: redução histórica no uso de hélio. Tradicionalmente, sistemas de ressonância utilizam entre 1.000 e 1.500 litros de hélio líquido para manter o magneto supercondutor refrigerado. Novas tecnologias, como a DryCool, passaram a operar com apenas 0,7 litros de hélio, em um sistema selado, praticamente sem necessidade de reposição. A inovação impacta diretamente: redução de custos operacionais; menor necessidade de infraestrutura predial; instalação mais simplificada; ampliação do acesso à ressonância magnética em serviços menores.

(Fonte: Moisés Sampaio representante da Siemens Healthineers)



Sustentabilidade também chega à impressão radiográfica

Outro tema amplamente observado na feira foi a preocupação crescente com sustentabilidade. Uma nova tecnologia de impressão a jato de tinta com película biosustentável produzida a partir de material PET. Diferentemente dos métodos convencionais, a impressão realiza gravação direta na película, e não apenas deposição superficial de material. A proposta reduz impacto ambiental e demonstra como a inovação em radiologia vai além do diagnóstico, alcançando também responsabilidade ecológica e sustentabilidade industrial.

(Fonte: BIOPRINT)

Refrigeração hospitalar: otimização de espaço e eficiência

Na área de infraestrutura hospitalar, uma empresa brasileira chamou atenção com soluções de refrigeração mais compactas para equipamentos de imagem. Seu novo chiller com condensação à água reduziu significativamente o espaço físico necessário. Equipamentos que antes ocupavam áreas aproximadas de 4x4 metros, demandando salas exclusivas, agora apresentam estrutura compacta, podendo inclusive ser instalados suspensos externamente.

A inovação representa: melhor aproveitamento de espaço; redução de custos estruturais; maior flexibilidade de instalação.

(Fonte: REFRISAT)



Cloud radiology e inteligência artificial em telerradiologia

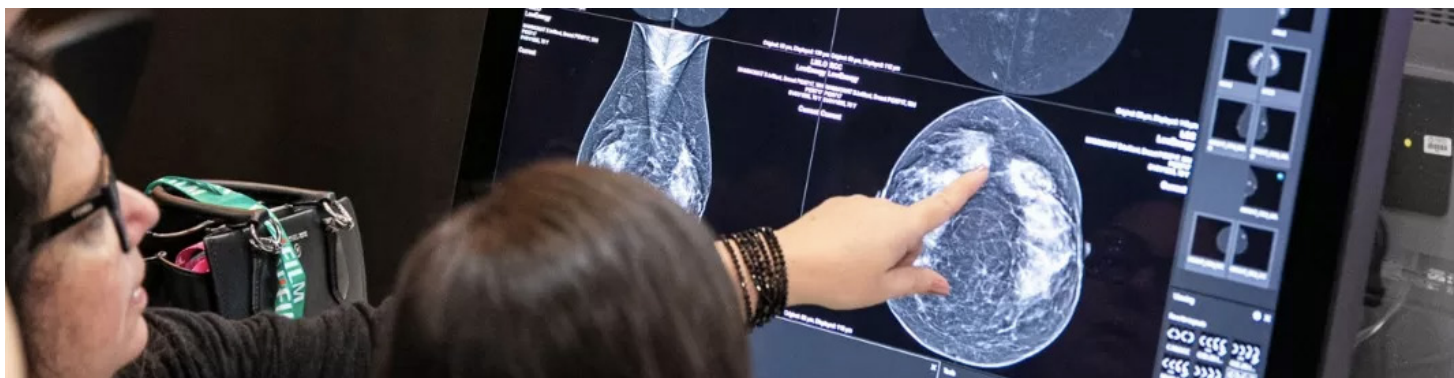
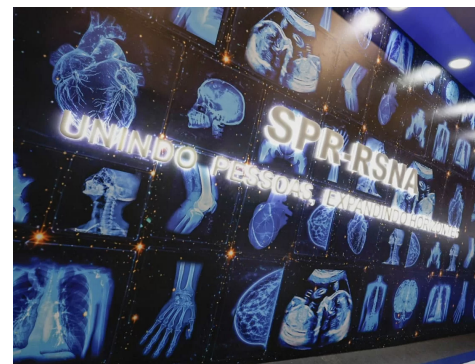
Na área de transformação digital, notou-se diferenciais nas plataformas PACS, como: arquitetura 100% cloud; acesso remoto para laudos e gestão de exames; implantação rápida; suporte multiunidades e multiempresas; suporte 24h; integração via API REST; resumo automatizado de laudos anteriores; revisão e verificação automática de laudos; triagem radiológica; laudo por voz com IA; correção automática textual. Essas soluções refletem uma tendência clara: aumento de produtividade sem substituição do profissional, mas com forte suporte à tomada de decisão.

(Fonte: Mobilemed)

Manutenção inteligente e continuidade operacional

Foi apresentada soluções especializadas em manutenção e suporte técnico para equipamentos de diagnóstico por imagem em todo o Brasil. Além das manutenções preventivas e corretivas, destacou-se: atendimento fora do horário comercial; disponibilidade de peças de contingência; estratégias para evitar parada total de equipamentos até chegada de peças definitivas. A proposta é garantir continuidade operacional e minimizar prejuízos assistenciais.

(Fonte: SAN HEALTH)



Radiografia digital com IA: Uma forte tendência é a estratégia baseada em radiografia digital, inteligência artificial e workflow. Um ponto que chamou atenção foi as novas tecnologias de processamento de imagem digital. **A nova solução integra: modelos matemáticos avançados; inteligência artificial; personalização conforme preferência diagnóstica do radiologista.**

(Fonte: Agfa Radiology Solutions)

Gestão inteligente de dose e monitoramento radiológico

Soluções voltadas para gestão, monitoramento e rastreabilidade em serviços de radiologia, com foco em segurança radiológica, controle operacional e conformidade regulatória. Destacam-se tecnologias que auxiliam instituições no gerenciamento de informações relacionadas à proteção radiológica, controle de processos e monitoramento de indicadores importantes para qualidade assistencial. **Entre os diferenciais observados estão: sistemas integrados para gestão de processos radiológicos; monitoramento de dados e indicadores operacionais; rastreabilidade de informações; apoio à adequação regulatória e documentação técnica.** Em um cenário de crescente exigência por qualidade, segurança e conformidade normativa, soluções como as apresentadas na feira reforçam a importância da digitalização não apenas do exame, mas também da gestão administrativa e operacional dos serviços de diagnóstico por imagem.

(Fonte: Geovana da CEFÁZNET)



O futuro da radiologia já começou!

Fica evidente que a radiologia caminha em três grandes direções estratégicas:

Sustentabilidade	Redução de consumo energético, menor dependência de insumos escassos e materiais ecologicamente responsáveis.
Inteligência artificial assistiva	Automação de processos, aumento de produtividade e suporte à decisão clínica.
Eficiência operacional	Equipamentos mais compactos, workflows integrados e redução de custos estruturais.

A radiologia do futuro já está em construção e ela é mais **inteligente, conectada, sustentável e acessível.**





Autora: Juliana Badelli

PL 3661/2012

O QUE A APROVAÇÃO NA CCJC REPRESENTA PARA O FUTURO DOS PROFISSIONAIS DAS TÉCNICAS RADIOLÓGICAS?

Se você é estudante, talvez tenha ouvido falar do PL 3661/2012 desde os primeiros períodos da sua formação. Se já atua na profissão, provavelmente acompanhou anos de debates, expectativas e dúvidas sobre o futuro das Técnicas Radiológicas no Brasil.

Em 5 de maio de 2026, esse debate deu um passo decisivo: o Projeto de Lei nº 3661/2012 foi aprovado pela Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania (CCJC) da Câmara dos Deputados, sob relatoria do deputado Paulo Magalhães (PSD-BA). O prazo para recursos encerrou sem interposição e, em 15 de maio, a Mesa Diretora encaminhou o texto para elaboração da Redação Final, a última etapa antes do envio ao Senado Federal.

MATÉRIA SOBRE O PL 3661/2012

Para muitos profissionais, a notícia foi recebida como um momento histórico. Afinal, após mais de uma década de tramitação na Câmara e quase duas décadas

desde sua apresentação inicial no Senado Federal, o projeto se aproxima de sua fase decisiva.

Mas, além da comemoração, permanece uma pergunta fundamental: O que essa aprovação significa, na prática, para estudantes, técnicos e tecnólogos em Radiologia?



Uma legislação que precisa acompanhar a evolução da profissão

A atual regulamentação da profissão foi construída em uma realidade muito diferente da que encontramos hoje. Desde a promulgação da Lei nº 7.394/1985, a Radiologia incorporou novas tecnologias, ampliou suas áreas de atuação e passou a contar com diferentes níveis de formação profissional. O PL 3661/2012 surge justamente da necessidade de adequar a legislação a essa evolução.

Uma dúvida recorrente: o projeto beneficia apenas os tecnólogos?

Essa talvez seja uma das perguntas mais frequentes entre os profissionais da área. A resposta é não.

Vamos falar o que o PL 3661/2012 não faz:

O projeto não elimina o Técnico em Radiologia nem cria uma disputa entre diferentes níveis de formação.

Ao contrário, busca reconhecer uma realidade que já existe, onde técnicos e tecnólogos atuam de forma complementar, cada um contribuindo com sua formação, experiência e responsabilidades.

A proposta procura atualizar a regulamentação profissional para contemplar os diferentes níveis de formação que passaram a integrar a Radiologia brasileira ao longo das últimas décadas.

O que pode mudar no dia a dia dos profissionais?

Muitos profissionais podem imaginar que uma eventual aprovação definitiva do projeto provocará mudanças imediatas na rotina de trabalho. Na prática, os impactos tendem a acontecer de forma gradual.

Uma legislação atualizada traz uma definição mais clara das categorias profissionais, contribui para reduzir interpretações divergentes sobre atribuições e responsabilidades.

Para os estudantes, isso significa uma maior aproximação entre aquilo que é ensinado e aquilo que será exigido durante a vida profissional. Para os profissionais em atividade, representa uma regulamentação mais alinhada com a realidade atual dos serviços de radiologia.

A importância da supervisão técnica e da formação das novas gerações

Entre as mudanças previstas no PL 3661/2012 está a exigência de que os estágios sejam supervisionados por profissionais com formação igual ou superior à do estudante.

Quando um estudante acompanha um exame de tomografia computadorizada, uma ressonância magnética, um procedimento intervencionista ou um exame de medicina nuclear, ele não está apenas aprendendo a operar equipamentos. Está aprendendo protocolos, radioproteção, comunicação com



Para os técnicos, isso significa a manutenção do reconhecimento de uma categoria fundamental para o funcionamento dos serviços de diagnóstico por imagem.



Para os tecnólogos, representa a adequação da legislação a uma formação superior que já está consolidada.

pacientes, gestão de situações inesperadas e tomada de decisão diante de cenários reais.

A qualidade da formação das futuras gerações depende diretamente da qualidade da supervisão oferecida durante esse processo.

O que aconteceu no dia 5 de maio de 2026?

A reunião deliberativa extraordinária da CCJC foi semipresencial. Requerimentos de retirada de pauta chegaram a ser apresentados, mas foram retirados pelos próprios autores antes da votação, um detalhe que não passou despercebido por quem acompanha o processo há anos. O relator, deputado Paulo Magalhães, leu o parecer pela constitucionalidade do texto e das emendas acumuladas pelas comissões anteriores. **O parecer foi APROVADO.**

ASSISTA A VOTAÇÃO



Deputado Federal, Paulo Magalhães (PSB-BA) - RELATOR do PL na CCJC

*"O projeto trata de regulamentação profissional e proteção à saúde e segurança do trabalho em atividades envolvendo radiação o que se harmoniza com os princípios constitucionais de proteção ao trabalhador. **Eu gostaria de agradecer e parabenizar os técnicos em radiologia que aqui estão felicitando por essa grande vitória**" (trechos de sua fala)*

Deputada Federal, Laura Carneiro (PSD-RJ)

*"Essa Lei nº 7.394, de 1985, é uma lei que o senador Nelson Carneiro apresentou e que foi aprovada em 1985... Fico muito feliz! Embora ele não esteja mais entre nós, **trata-se de uma lei de autoria do meu pai...** Eu gostaria de homenageá-lo, agradecendo a esses profissionais que se mobilizaram." (trechos de sua fala)*



Deputada Federal, Erika Kokay (PT-DF)

*"Eu queria parabenizar a mobilização, parabenizar as pessoas que aqui estão e dizer que este projeto é de 2008... São quatorze anos em que os técnicos e tecnólogos em Radiologia esperam para que tenham reconhecida a importância da atividade que exercem todos os dias. Estamos falando de profissionais absolutamente imprescindíveis para que se tenha um diagnóstico, e nós sabemos a importância que ele tem. **É um projeto em defesa da vida!**" (trechos de sua fala)*



A aprovação já está garantida?

Não.

O projeto ainda não se tornou lei.

Como o texto sofreu alterações durante sua tramitação na Câmara dos Deputados, ele retornará ao Senado Federal para análise das modificações realizadas.

Os senadores poderão concordar com as alterações, propor ajustes ou adotar outros encaminhamentos previstos no processo legislativo.

Somente após a conclusão dessa etapa o projeto poderá seguir para sanção presidencial.



É nesse ponto que o engajamento da categoria continua sendo relevante. Acompanhar a tramitação no Senado, manter o contato com as entidades representativas e estar atento a agendas legislativas ou mobilizações são atitudes concretas que fazem diferença nessa fase.

Um momento importante para toda a categoria

Mais do que uma etapa burocrática, a aprovação na CCJC representa anos de diálogo, mobilização institucional e participação de profissionais que acreditam na necessidade de uma legislação compatível com a realidade contemporânea da profissão.

A reta final ainda não terminou.

Mas, pela primeira vez em muitos anos, ela parece mais próxima do que nunca.

“Apesar do projeto não tratar em si de questões salariais, é óbvio que quando uma profissão é valorizada, regulamentada, é claro que isso é uma consequência lógica”.
Ricardo Silva Relator da Comissão de Saúde, momentos antes de apresentar seu voto.

A atuação do CONTER em defesa da valorização e do reconhecimento dos profissionais das técnicas radiológicas não se limita ao acompanhamento do PL 3661/2012. A entidade também monitora e participa das discussões de outras propostas legislativas de interesse da categoria, buscando fortalecer a profissão e ampliar os direitos dos trabalhadores da área. A relação completa dos projetos acompanhados pelo Conselho pode ser consultada na página de Projetos de Leis no site do CONTER:

PROJETOS DE LEI



CONTER - Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia

QUEBRANDO BARREIRAS E CONSTRUINDO PONTES

Há decisões institucionais que parecem pequenas quando vistas de longe, mas que, observadas com a devida atenção, revelam mudanças profundas de direção. A Comissão de Assuntos Internacionais do CONTER, criada em 2025, pertence a essa categoria. Trata-se de uma iniciativa estratégica para posicionar os profissionais das técnicas radiológicas do Brasil no cenário internacional.

Durante décadas, a categoria dos técnicos e tecnólogos em Radiologia construiu sua identidade profissional em meio a desafios conhecidos: defesa das atribuições legais, luta por valorização, necessidade permanente de atualização tecnológica, disputa por reconhecimento institucional e invasão de competências. Mas o tempo presente impõe mais uma exigência: nenhuma profissão sobrevive plenamente se permanecer isolada do debate internacional.

Diante desse cenário, uma pergunta se impõe: **como preparar a categoria brasileira para dialogar com esse novo mundo?** É justamente nesse ponto que a **Comissão de Assuntos Internacionais do CONTER** se torna essencial.



Carlos Júnior
(Coordenador)



Marcela Moraes



Juliana Badelli



Francisco Mattos



Alexandre Araújo



Guillermo López

OBJETIVOS DA COMISSÃO DE ASSUNTOS INTERNACIONAIS DO CONTER:

01	Aproximar o CONTER de entidades internacionais;
02	Firmar acordos de cooperação técnica e científica;
03	Criar oportunidades de intercâmbio;
04	Viabilizar cursos e certificações internacionais;
05	Trazer palestrantes estrangeiros para eventos no Brasil;
06	Incentivar produção científica e publicações conjuntas;
07	Fortalecer a imagem dos técnicos e tecnólogos em Radiologia do Brasil no mundo.

Defender direitos continua sendo indispensável, mas a Radiologia brasileira também precisa ampliar seu horizonte institucional, técnico e científico. Isso significa conhecer experiências internacionais, comparar modelos de formação, compreender diferentes sistemas de regulação profissional, estudar formas de proteção jurídica do exercício da profissão, aproximar-se de entidades científicas e construir caminhos de cooperação capazes de beneficiar diretamente a base da categoria.

Em diversos países, a formação dos profissionais da Radiologia está fortemente integrada ao ensino superior, à pesquisa, à prática avançada e à autonomia técnica. Em outros, a proteção do campo profissional é rigorosa, com reserva de atuação para profissionais devidamente legalizados.

Ignorar esse cenário seria transformar a categoria em espectadora da própria história. A Comissão nasce justamente para impedir esse isolamento, aproximando os técnicos e tecnólogos em Radiologia do Brasil das discussões internacionais que já moldam o presente e o futuro da profissão.

A atuação da Comissão já apresenta resultados relevantes. O CONTER firmou acordos de cooperação com entidades internacionais de grande importância, entre elas: a EFRS — *European Federation of Radiographer Societies*, a FAARDIT — *Federación Argentina de Radiología, Diagnóstico por Imágenes y Terapia Radiante*, e a SEGRA — *Sociedad Española de Graduados y Técnicos en Radiología*.

Parceria	País	Contribuições para a categoria
	Europa	Aproximação com referências internacionais de formação, troca de experiências institucionais, produção científica, educação continuada, intercâmbio profissional, eventos conjuntos, desenvolvimento profissional, boas práticas e valorização institucional da Radiologia.
	Argentina	
	Espanha	

Um dos marcos dessa cooperação foi a participação no ECR (*European Congress of Radiology*), realizada a partir do convite da EFRS (*European Federation of Radiographer Societies*). Na ocasião, o Diretor-Presidente Carlos da Silva e os membros da Comissão Guillermo López e Marcela Morais representaram o CONTER nesse importantíssimo evento.

Durante o congresso, iniciou-se diálogos com importantes associações do mundo, incluindo: Dinamarca e Canadá.

Esses contatos demonstraram receptividade às intenções apresentadas pelo CONTER e o potencial da Comissão como instrumento de inserção internacional da categoria.

A próxima etapa da Comissão é transformar aproximações institucionais em entregas concretas para a categoria. É aqui que a internacionalização deixa de ser uma agenda distante e passa a tocar diretamente o cotidiano dos profissionais:



Intercâmbio profissional e estudantil: viabilizar visitas técnicas, aproximação entre instituições de ensino, troca de experiências entre serviços e participação em atividades acadêmicas nos países com acordos de cooperação firmados.



Ampliar o acesso da categoria a debates internacionais: promover o intercâmbio de palestrantes, pesquisadores e lideranças entre os países envolvidos.



Cursos com certificação internacional: desenvolver capacitações em parceria com entidades estrangeiras.



Publicações e produção científica conjunta: estimular a produção de artigos e trabalhos científicos, mesas-redondas e projetos acadêmicos internacionais.

A Comissão de Assuntos Internacionais do CONTER representa, portanto, uma ponte. De um lado, está a realidade brasileira, com sua legislação, sua história, suas conquistas, seus desafios e sua imensa base profissional. Do outro, estão experiências internacionais que vão contribuir para elevar o padrão de formação, fortalecer a proteção profissional, ampliar a produção científica e modernizar a agenda da categoria.

Essa conexão não se constrói em um dia. Exige persistência, método, responsabilidade e continuidade institucional. Os primeiros passos já foram dados. Os acordos firmados, os diálogos abertos e as propostas em construção demonstram que a categoria começa a ocupar um espaço que lhe pertence: o espaço da cooperação internacional, da ciência aplicada, da educação continuada e da valorização profissional.



PAINEL ACADÊMICO

Os trabalhos apresentados neste espaço foram submetidos por profissionais, estudantes e pesquisadores das técnicas radiológicas por meio do Edital de Submissão Científica da Revista CONTER (julho/2026). As produções refletem o compromisso da categoria com a pesquisa, a inovação e o fortalecimento do conhecimento científico no Brasil.

É importante ressaltar, que a revista CONTER é um veículo de divulgação científica e técnica voltado à comunidade radiológica brasileira. Nossa missão é promover conhecimento acessível e de qualidade, em defesa da ciência, da ética e da valorização profissional.

O TECNÓLOGO EM RADIOLOGIA COMO AGENTE DE PROTEÇÃO RADIOLÓGICA EM SERVIÇOS PÚBLICOS DE URGÊNCIA: PROPOSTA DE FLUXO COMPUTACIONAL ABERTO PARA CONSTRUÇÃO DE NÍVEIS DE REFERÊNCIA DIAGNÓSTICA EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA PEDIÁTRICA DE CRÂNIO

Autores: Gênesis Ribeiro Leite¹; Gessyca Antônia Oliveira da Fonsêca²

¹Tecnólogo em Radiologia no Hospital de Urgência de Teresina Dr. Zenon Rocha (HUT). Egresso do curso de Tecnologia em Radiologia do Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí (CEFET-PI), atual IFPI. Teresina, Piauí, Brasil. Especialista em Física do Radiodiagnóstico e Medicina Nuclear – Radioproteção e Controle de Qualidade (UNYLEYA).

²Tecnóloga em Radiologia no Hospital de Urgência de Teresina Dr. Zenon Rocha (HUT). Egressa do curso de Tecnologia em Radiologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Teresina, Piauí, Brasil. Especialista em Imaginologia pela União Brasileira de Faculdades (UniBF).

A otimização da exposição em tomografia computadorizada (TC) pediátrica é responsabilidade central do tecnólogo em radiologia. Os Níveis de Referência Diagnóstica (NRD), consolidados pela Publicação 135 da Comissão Internacional de Proteção Radiológica (ICRP), constituem o principal instrumento operacional do princípio da otimização. No Brasil, a RDC ANVISA 611/2022 reforça a obrigatoriedade do monitoramento dosimétrico, e a Instrução Normativa ANVISA 93/2021 estabelece valores representativos de dose para TC, mas é silente quanto a TC pediátrica de crânio. Esta revisão integrativa, com componente propositivo, sistematiza a literatura recente sobre construção de NRD pediátricos em TC de crânio, discute o impacto da obsolescência do parque tomográfico brasileiro sobre o cumprimento regulatório pátrio. Argumenta-se, por fim, que o estabelecimento de NRD locais por tecnólogo em radiologia é viável, juridicamente defensável e estrategicamente alinhado ao cenário global de inovação, proteção e protagonismo profissional.

PARA CONSULTAR ESTE TRABALHO NA ÍNTEGRA, **CLIQUE AQUI.**

RADIOPROTEÇÃO NA RADIOLOGIA VETERINÁRIA: DESAFIOS OPERACIONAIS NA PRÁTICA PROFISSIONAL

Autor: Samuel Moreira Gomes

Técnico em Radiologia. CRTR, 9a Região, no 11874T (AC, GO, RO, TO). Atuação volante em radiologia veterinária, Palmas, Tocantins.

A radiologia veterinária vive, no Brasil, um ciclo expressivo de crescimento. A ampliação do mercado pet, a digitalização dos serviços e a disseminação de modalidades como a radiologia móvel e a telerradiologia consolidam o diagnóstico por imagem como ferramenta cotidiana da clínica veterinária. Esse avanço traz consigo uma dinâmica operacional específica, que torna a radioproteção um tema central da prática profissional. A radiologia veterinária móvel, em particular, ainda recebe pouca atenção na literatura científica brasileira, lacuna que justifica a presente reflexão. Este resumo articula achados da literatura recente com observações da atuação do autor como técnico em radiologia em regime volante no estado do Tocantins.

Dinâmica operacional da radiologia veterinária

Diferentemente da radiologia humana, o exame veterinário envolve, com frequência, a contenção física do paciente, a movimentação durante o disparo e a necessidade de reposicionamentos sucessivos. Esses fatores ampliam o número de pessoas potencialmente expostas e tornam comum a repetição radiográfica por movimentação, posicionamento inadequado, parametrização técnica incorreta ou falhas de exposição. Cada repetição representa nova exposição ao paciente e à equipe, configurando, portanto, ponto crítico de otimização. Na modalidade volante, soma-se a esses fatores a variabilidade dos ambientes de exame, como clínicas de portes distintos, consultórios e propriedades rurais, o que exige do profissional capacidade de adaptar protocolos sem flexibilizar princípios de radioproteção.

PARA CONSULTAR ESTE TRABALHO NA ÍNTEGRA, CLIQUE AQUI.

VIRTÓPSIA NO BRASIL: DESAFIOS DA NECROPSIA VIRTUAL NAS CIÊNCIAS RADIOLÓGICAS FORENSES

Autor: Rafael de Almeida Brandão

Mestre em Gestão, Tecnologia e Inovação em Urgência e Emergência. Pesquisador em Ciências Radiológicas Forenses.

A Virtópsia, também denominada necropsia virtual, representa importante avanço tecnológico aplicado às Ciências Radiológicas Forenses contemporâneas, utilizando métodos avançados de diagnóstico por imagem, especialmente Tomografia Computadorizada pós-morte (PMCT) e Ressonância Magnética pós-morte (PMMRI), em investigações médico-legais minimamente invasivas. O presente estudo teve como objetivo analisar os desafios regulatórios, tecnológicos e operacionais da Virtópsia no contexto brasileiro, destacando sua aplicabilidade na Radiologia Forense e sua contribuição para modernização das investigações periciais. Trata-se de revisão integrativa da literatura, conduzida conforme as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI) e estruturada segundo os critérios PRISMA-ScR. As buscas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, 14 estudos

foram incluídos na revisão integrativa. Os resultados demonstraram elevada aplicabilidade da Virtópsia em investigações traumáticas, balística forense, identificação humana, reconstrução tridimensional e preservação digital das evidências periciais. A PMCT apresentou alta sensibilidade diagnóstica na identificação de fraturas, hemorragias internas e projéteis balísticos, enquanto a PMMRI demonstrou maior eficiência na avaliação de tecidos moles e alterações neurológicas. Entretanto, persistem importantes limitações relacionadas à ausência de regulamentação específica, escassez de infraestrutura tecnológica, inexistência de protocolos nacionais padronizados e necessidade de formação especializada em Radiologia Forense no Brasil. Conclui-se que a Virtópsia apresenta elevado potencial para fortalecimento das Ciências Forenses contemporâneas e valorização dos profissionais das técnicas radiológicas, embora sua consolidação dependa da criação de marcos regulatórios específicos, investimentos tecnológicos e ampliação da capacitação multiprofissional.

PARA CONSULTAR ESTE TRABALHO NA ÍNTEGRA, CLIQUE AQUI.

“

O importante na ciência não é tanto obter novos fatos, mas descobrir novas maneiras de pensar sobre eles.

William Lawrence Bragg

”

A produção científica é essencial para o avanço da profissão, promovendo inovação, segurança, qualidade assistencial e o aprimoramento contínuo das práticas radiológicas. Ao incentivar a pesquisa e a divulgação do conhecimento, a comunidade radiológica contribui diretamente para a evolução da saúde, o fortalecimento da ciência e a valorização profissional.

A Revista CONTER segue comprometida com o incentivo à produção científica e à disseminação do conhecimento técnico-científico. Acompanhe os canais oficiais do CONTER para conhecer os próximos editais de submissão e participar das futuras edições.

CONTER **PELO** BRASIL



NOTÍCIAS DOS REGIONAIS 2026

CRTR 3 - MG

Fiscalização fortalece a Radiologia em Minas Gerais

Entre janeiro de 2025 e maio de 2026, o Conselho Regional de Técnicos e Tecnólogos em Radiologia de Minas Gerais (CRTR-MG), por meio da COREFI-MG, intensificou as ações de fiscalização em todo o estado. No período, foram fiscalizados 606 estabelecimentos, 3.626 profissionais e 194 municípios, reforçando o cumprimento das normas, a valorização profissional e a segurança dos serviços prestados à população.

CRTR 3 - MG

CORED-MG promove capacitação para profissionais da Radiologia

Entre maio e agosto de 2026, a Coordenação Regional de Educação do CRTR-MG realiza uma programação de cursos, jornadas e eventos voltados aos profissionais e estudantes das Técnicas Radiológicas. As atividades incluem o Curso Livre Virtual sobre Níveis de Referência Diagnóstica, a XII Jornada Mineira de Radiologia e a IV Jornada Mineira para Técnicos e Tecnólogos em Radiologia, com o objetivo de incentivar a atualização científica e o aperfeiçoamento profissional.

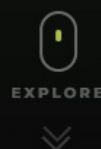
IV Jornada Mineira para Técnicos e Tecnólogos de Radiologia

13 DE AGOSTO | EXPOMINAS | MINAS GERAIS

Eficiência Hospitalar: Tecnologia, Valor e Equidade

GARANTIR SEU INGRESSO

VAGAS LIMITADAS



NOTÍCIAS DOS REGIONAIS 2026

CRTR 4 - RJ

Acordo de cooperação com a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro visa fortalecer serviços de fiscalização.

O Conselho Regional de Técnicos em Radiologia da 4ª Região (CRTR-RJ) firmou, em 2026, um acordo de cooperação técnica com a Defensoria Pública do Estado do Rio de Janeiro para fortalecer a fiscalização dos serviços de radiologia. A parceria prevê inspeções conjuntas em hospitais, clínicas e demais unidades de saúde, com o objetivo de identificar irregularidades, garantir a proteção radiológica, valorizar os profissionais das técnicas radiológicas e ampliar a segurança dos pacientes e da população fluminense.



O CRTR-RJ continua focado em fiscalizar esse esforço, que tem sido perceptível e reconhecido pela sociedade. Inclusive, a Inter TV, afiliada da Rede Globo na Região dos Lagos, divulgou uma matéria sobre a fiscalização realizada na UPA da região, que encontrou irregularidades nos serviços prestados à população.

CRTR 16 - RN/PB

Incentivo a valorização e a educação continuada

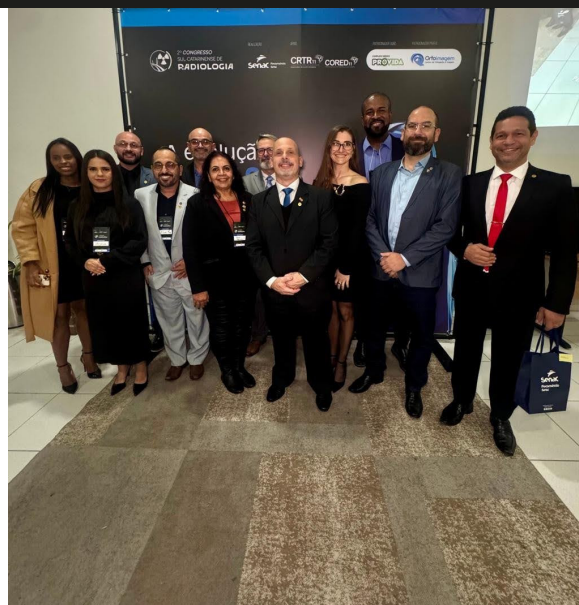
O Conselho Regional de Técnicos em Radiologia da 16ª Região (CRTR16-RN/PB) lançou o PRÓ RE-SABER, projeto voltado à qualificação dos Técnicos em Radiologia por meio da elevação da formação para o nível de Tecnólogo. Desenvolvida pela Coordenação Regional de Educação, a iniciativa permite o aproveitamento de competências e experiências profissionais, reduzindo o tempo de formação e garantindo custo zero aos participantes. O programa busca ampliar as oportunidades de atuação dos profissionais em novas áreas da Radiologia, fortalecer a valorização da categoria e contribuir para a melhoria da qualidade da assistência à saúde e do desenvolvimento científico no país.

NOTÍCIAS DOS REGIONAIS 2026

CRTR 11 - SC

Regional fortalece a Radiologia com educação, integração e inovação

O Conselho Regional de Técnicos em Radiologia da 11ª Região (CRTR/SC) intensificou, em 2026, ações voltadas ao fortalecimento da profissão e à qualificação dos profissionais das Técnicas Radiológicas. Entre os destaques está a organização do 1º Congresso Sul-Sudeste de Radiologia (CSSR 2026), realizado em parceria com os Regionais do RJ, RS, PR e MG, nos dias 3 e 4 de julho, no Rio de Janeiro. O Conselho também ampliou os benefícios educacionais com novos convênios que oferecem descontos em cursos de graduação e pós-graduação e apoiou o 2º Congresso Sul-Catarinense de Radiologia, reforçando o compromisso com a educação continuada e a integração da categoria.



CRTR 15 - PE

Promove projetos de capacitação aos profissionais da região

Nos dias 14 e 28 de julho de 2026, o CRTR-15, por meio da CORED e da COREFI, realizará palestras no Grau Técnico da Região Metropolitana do Recife. A iniciativa apresentará aos estudantes o papel do Conselho, a importância da fiscalização do exercício profissional e os principais aspectos observados nas ações fiscalizatórias, contribuindo para a formação ética e o fortalecimento da profissão.

CRTR-15 dará continuidade, em agosto de 2026, ao Projeto Conecta 15 com duas lives voltadas à atualização profissional. Os encontros, marcados para os dias 4 e 18 de agosto, abordarão Radioterapia e Ressonância Magnética, respectivamente.



Ação realizada de capacitação de docentes e coordenadores da CORED, em parceria com o Senrad.

REVISTA EDITORIAL



A edição da Revista CONTER de julho de 2026 foi elaborada pelo Comitê Gestor da Revista e profissionais de comunicação:

CHEFE DE REDAÇÃO

Carlos Junior: Diretor-Tesoureiro do CONTER, Técnico e Tecnólogo em Radiologia; pós-graduado em Gestão Hospitalar, Imaginologia e Docência do Ensino Superior; especialista em Radiologia Pediátrica; docente na área de Radiologia.

COORDENAÇÃO

Amanda Machado: Assessora de Comunicação, responsável pela ASCOM/CONTER; educadora e assessora de imprensa educacional; graduada em Comunicação Social - Publicidade e pós-graduada em Comunicação e Marketing Digital.

João Raimundo Alves dos Santos: Assessor Educacional do CONTER. Graduado em Filosofia e Pedagogia, com habilitação em Psicologia; MBA em Recursos Humanos e mestre em Educação.

MEMBROS DA EQUIPE DE CONTEÚDO

Bianca Camila Neves Siqueira: Mestra em Análises Clínicas, Tecnóloga em radiologia, Graduada em Biotecnologia. Professora de Ensino Técnico em Radiologia.

Bianca Rebouças Nunes: Tecnóloga em Radiologia, Pesquisadora em Radioproteção.

Brenda Nogueira: Tecnóloga em Radiologia, pós-graduada em Imagenologia e Neurociência da Educação, especialista em Tomografia Computadorizada, professora na área e Mestre em Ciências.

Francisco Mattos: Biólogo, Tecnólogo em Radiologia; pós-graduado em Docência e Novas Tecnologias, além de Tomografia Computadorizada e Ressonância Magnética; professor de Educação Básica e Ensino Técnico.

Hitalo Silva: Estagiário na ASCOM/CONTER; graduando em Comunicação Social - Jornalismo, com experiência em criação de releases e entrevistas em veículo nacional.

Juliana Badelli Machado: Tecnóloga em radiologia, mestre em ciências, pesquisadora, professora e contribuidora técnica em pesquisas internacionais de Radiologia.

PROJETO GRÁFICO, DIAGRAMAÇÃO E CONTEÚDOS

João Pedro Correia: Assessor de Comunicação da ASCOM/CONTER; graduado em Publicidade e Propaganda, com projeto em UX Design; pós-graduado em Marketing Digital com Big Data.

João Salomão Meira: Assessor de Comunicação, graduado em Comunicação Social - Publicidade e Propaganda, Pós-Graduado em Marketing e Vendas e ESG - Governança Ambiental, Social e Corporativa.