



CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA
Serviço Público Federal

Ofício CONTER n.º **XX**/2013

Brasília/DF, 10 de novembro de 2013.

Ao Excelentíssimo Senhor

BERNARDINO VENDRUSCOLO

MD. Vereador

CÂMARA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE/RS

Avenida Loureiro da Silva, 255 – Centro

Porto Alegre/RS CEP 90013-901

Assunto: Parecer sobre o PLL n.º 49/2013, a respeito do uso de escâneres de inspeção de bagagens em agências bancárias de Porto Alegre/RS.

Caro Vereador,

Inicialmente, o Conselho Nacional de Técnicos em Radiologia (CONTER), autarquia pública federal, criada pela Lei n.º 7.394/85 e regulamentada pelo Decreto n.º 92.790/86, por meio de sua presidente, agradece o convite e parabeniza Vossa Excelência pela proposição do debate. Se todos os parlamentares do Brasil tivessem a mesma postura antes de permitir o emprego das técnicas radiológicas em suas cidades e estados, principalmente na área industrial, de salvaguardas e segurança, não teríamos serviços de Radiologia operando irregularmente no país e oferecendo risco à saúde das pessoas.





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

Ademais, vou me concentrar, a partir daqui, na manifestação de uma opinião clara, que evidencie todas as nuances do processo, os benefícios e os riscos que envolvem a utilização da radiação ionizante para a inspeção de segurança.

De pronto, deixamos claro que não vamos opinar diretamente sobre a utilização ou não da tecnologia nos bancos de Porto Alegre. Pelo que analisamos do debate, até aqui, entendemos que a prerrogativa da decisão compete à comunidade porto-alegrense, aqui representada por seus vereadores e vereadoras eleitos. Em nossos apontamentos, apenas vamos enfatizar, sob o pressuposto legal, que a decisão pela aprovação do projeto acarretará responsabilidades significativas. A primeira delas será o atendimento dos dispositivos previstos na legislação federal que regula a utilização das técnicas radiológicas na área de salvaguardas e segurança.

Pois bem, o conjunto normativo que a Câmara de Vereadores de Porto Alegre/RS deve observar antes de decidir sobre a utilização ou não da tecnologia, são:

- **Lei n.º 7.394/85:** *Regula o exercício profissional das técnicas radiológicas em todo o território nacional;*

- **Decreto n.º 92.790/86:** *Regulamenta a Lei n.º 7.394/85;*

- **Resolução CONTER n.º 03/2012:** Institui e normatiza as atribuições, competências e funções do Tecnólogo e Técnico em Radiologia de Salvaguardas e dá outras providências;

- **Norma CNEN 3.01:** Dispõe sobre as diretrizes básicas de proteção radiológica;

- **Lei n.º 1.234/50:** *Confere direitos e vantagens para os operadores de raios X;*





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

- **ADPF 151:** Decisão liminar do Supremo Tribunal Federal sobre a remuneração mínima dos profissionais das técnicas radiológicas;
- **Convenção OIT 115:** Dispõe sobre a proteção contra as radiações ionizantes.

De maneira auxiliar, sugerimos, ainda, a observação das disposições contidas na Portaria ANVISA n.º 453/98 e na NR 32, do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que dispõem sobre a proteção radiológica dos profissionais da saúde, mas também servem como parâmetro de segurança para a definição da estrutura de funcionamento de qualquer serviço radiológico, independente de sua finalidade.

Toda a legislação citada segue em anexo. Nela, fica claro que os agentes de segurança que hoje atuam nos bancos não podem operar escâneres que emitem radiação ionizante. Para tanto, é necessário a contratação de técnicos ou tecnólogos em Radiologia que, por conta da nocividade da tecnologia, não podem trabalhar mais que 24 horas por semana.

Ler radiografias e assimilar a radioproteção exigem treinamento em cadeiras paralelas à simples formação da imagem, como a física das radiações e a radiobiologia, o que não é possível a um agente de segurança sem formação específica. Um profissional com uma formação em análise de imagens, que estudou sobre a física das radiações e, especificamente, os parâmetros de imagem convencional e digital seria capaz de uma interpretação mais eficiente nessas inspeções, reduzindo assim os riscos envolvidos e aumentando a efetividade do sistema. A priori, entendemos que um leigo não tem conhecimento para ler imagens radiográficas e pode, facilmente, confundir um elemento com outro, causando o constrangimento que se quer evitar.

Não menos importante é garantir o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e realizar o levantamento radiométrico quando da instalação do serviço,





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

para verificar se a emissão de radiação ionizante está dentro dos limites de segurança previstos nas normas.

Especificamente sobre o PLL n.º 49/2013, pontuamos as seguintes observações:

Art. 2º O custo de aquisição dos aparelhos de raios X será bancado pela própria instituição bancária, sem ônus ao erário público.

Deve-se ter a consciência de que cada equipamento desses custa entre R\$ 500 mil e um milhão de reais. Portanto, como se trata de um investimento significativo, é necessário analisar a relação de custo e benefício. A finalidade justifica o investimento?

Art. 4º O Executivo Municipal, por meio dos órgão competentes, efetuará a fiscalização e o cumprimento do disposto nesta lei.

Nos termos da Lei n.º 7.394/85, do Decreto n.º 92.790/86 e da Resolução CONTER n.º 12/1988, a prerrogativa de fiscalizar o exercício das técnicas radiológicas no Estado do Rio Grande do Sul é do Conselho Regional de Técnicos em Radiologia da 6ª Região. O município tem a obrigação de fazer valer a lei, mas a inscrição, normatização e fiscalização do serviço é de responsabilidade única e exclusiva do





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

Sistema CONTER/CRTRs, autarquia pública federal que mantém o registro profissional de todas as empresas e pessoas legalmente habilitadas para o desempenho da atividade.

Sugerimos que sejam incluídos no projeto artigos que regulem os seguintes elementos, ora indispensáveis:

- *Que a agência bancária será responsável por cumprir todos os requisitos de segurança previstos na legislação federal;*
- *Que o operador do sistema tenha formação mínima de técnico em Radiologia e seja devidamente habilitado pelo Sistema CONTER/CRTRs;*
- *Que este profissional trabalhará, no máximo, 24 horas por semana;*
- *Que o seu piso salarial não será inferior ao previsto no Artigo 16 da Lei n.º 7.394/85;*
- *Que será garantido o pagamento do adicional de insalubridade em grau máximo (40%);*
- *Que a agência bancária será responsável pelo fornecimento dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs);*





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

- Que a fiscalização do exercício profissional ficará a cargo do Conselho Regional de Técnicos em Radiologia da 6ª Região.

Pois bem, a radiosensibilidade celular está diretamente relacionada com a taxa de reprodução do grupo celular. Quanto maior a taxa de reprodução, maior a radiosensibilidade. Então as células da pele, tireóide, gônadas e cristalino estão mais suscetíveis aos efeitos biológicos das radiações ionizantes.

Os efeitos das radiações ionizantes são classificados em dois tipos: os estocásticos e os determinísticos. O primeiro ocorre em função de pequenas exposições por longos intervalos de tempo, não possuindo um limiar de dose e se manifesta, principalmente, por alterações genéticas malignas (câncer). Os efeitos determinísticos ocorrem em função de altas doses de radiação em curtos intervalos de tempo. Um indivíduo que seja exposto a uma alta dose no cristalino, por exemplo, terá catarata; um indivíduo exposto na região das gônadas poderá ficar estéril temporariamente ou permanentemente, em função da dose que recebeu. Uma irradiação de corpo inteiro ou uma contaminação, como ocorreu em Goiânia com o Césio 137, pode gerar efeitos imediatos como náuseas, vômito, diarreia, dor de cabeça e até mesmo aborto espontâneo, colapso do sistema nervoso e a morte do indivíduo.

Há riscos para qualquer indivíduo exposto ocupacionalmente, mesmo que o equipamento produza baixas taxas de dose, em função das características de ocorrência dos efeitos estocásticos. Os riscos gerados por esse tipo de equipamento mudam em função das pré-disposições genéticas de cada indivíduo, podendo se agravar em crianças.

Os limites pessoais determinados pela legislação são de 50 milisieverts (mSv) de dose efetiva por ano, devendo possuir uma média de 20 mSv em 5 anos, segundo a Portaria ANVISA n.º 453/98, além de valores intermediários durante os meses, que





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA Serviço Público Federal

traduzem níveis sujeitos à investigação e/ou intervenção laboratorial (exames citogenéticos) e notificação às autoridades reguladoras. Para outras regiões, o valor muda, como também muda a grandeza dosimétrica avaliada. Nas extremidades, o nível de investigação é de 150 mSv por ano ou 20 mSv de Dose Equivalente em qualquer mês e, no cristalino, 6 mSv por ano ou 1 mSv em qualquer mês, segundo a Posição Regulatória 3.01/004:2011. Para monitorar essas doses, o profissional que lida diretamente com o equipamento deve usar um dispositivo chamado dosímetro.

Existem grupos de risco. É de extrema importância que uma gestante seja submetida a exames que utilizam radiação ionizante apenas quando for comprovadamente necessário. Principalmente, se estiver no primeiro trimestre da gravidez, pois o feto tem maior nível de radiosensibilidade neste período. Uma vez comprovada a extrema necessidade do exame, recomenda-se que o profissional utilize as técnicas radiográficas (kV e mAs) mais otimizadas possíveis, caso essa via (radiologia), para o diagnóstico, seja fundamental e única. A lactante, pelos mesmos motivos que não pode tingir o cabelo, deve evitar exames de medicina nuclear, pois os radiofármacos administrados no paciente podem ser transmitidos como conteúdo radiativo por meio da amamentação. Dependendo da meia-vida efetiva do radioisótopo e do procedimento realizado, pode perdurar uma contagem significativa, gerando risco de efeitos biológicos para a criança.

A tese de que a radiação ionizante de baixa intensidade não é nociva à saúde humana já foi derrubada por diversos artigos científicos. É consenso no meio acadêmico que a exposição à radiação sem um rigoroso controle das doses absorvidas provoca alterações do material genético das células e pode causar problemas de saúde, como câncer, anemia, pneumonia, falência do sistema imunológico, problemas na pele, entre outras doenças não menos graves, que podem induzir ao infarto ou derrame.

Em resposta ao Ministério Público Federal (MPF), nos autos do Inquérito Civil n.º 1.16.000.000094/2011-62, a Infraero afirma que os scanners de inspeção são





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA

Serviço Público Federal

seguros e não representam risco à saúde por serem dotados de uma cavidade interna, blindada e protegida.

O CONTER refuta o argumento, pois não existe nenhum equipamento de raios X sequer que tenha a ampola geradora da radiação ionizante exposta. Todas são, de fato, internas. Todavia, não são totalmente blindadas e, muito menos, “protegidas”. O fato de a fonte emissora de radiação ficar dentro do equipamento não evita a dispersão dos raios X que são emitidos, é o que se chama de radiação secundária.

Em resumo, isso significa dizer que quando um feixe de raios X é acionado e entra em contato com a superfície a que foi direcionado, embora seja colimado, há o espalhamento de radiação ionizante no ambiente. De forma isolada, isso não representa risco, pois é considerada uma radiação de baixa intensidade. Todavia, os raios X possuem efeito acumulativo e estocástico e, em médio e longo prazo, podem resultar em efeitos biológicos.

A exposição dos pertences pessoais publicamente, em nossa opinião, não necessariamente configuram constrangimento. Isto depende mais diretamente da postura e abordagem do agente de segurança, que deve ter formação humanizada afim de não incorrer em conduta discriminatória ou que exponha os clientes da instituição ao ridículo.

Se por um lado a revista manual acarreta a violação da privacidade, por outro, a inspeção com RX viola o próprio corpo, ao passo que a radiação ionizante, por mais insignificante que seja, tem potencial para interferir no organismo humano. As cláusulas de inviolabilidade previstas na Constituição fazem mais sentido sob essa perspectiva.

Os aeroportos, tribunais federais e demais órgão públicos não são parâmetro para a utilização da tecnologia nos bancos de Porto Alegre, pois, infelizmente, a maioria dessas instalações é o melhor exemplo do que não deve ser feito. Na área das técnicas





CONSELHO NACIONAL DE TÉCNICOS EM RADIOLOGIA **Serviço Público Federal**

radiológicas, o estado, na figura do governo federal, é o maior descumpridor das leis de regência da Radiologia.

Na área da saúde, por conta dos seus efeitos colaterais, o exame radiológico só é usado como último recurso, apenas se não houver outros meios de diagnóstico. Na área de segurança, entendemos que a tecnologia também só deve ser utilizada como último recurso.

Infelizmente, a falta de sensibilidade, arrogância e prepotência de autoridades públicas que insistem em dar canetadas sem ouvir a opinião dos órgãos competentes e especialistas que estudam a matéria têm causado a disseminação de serviços de Radiologia sem os mínimos parâmetros de segurança. Aqui, está acontecendo diferente. Portanto, entendemos que Vossas Excelências têm informações e condições de tomar uma decisão sólida e bem fundamentada, a partir daqui.

É isso. Após um amplo debate, se o município de Porto Alegre entender que deve e precisa fazer uso de escâneres que emitem radiação ionizante nas agências bancárias, deve levar em conta, também, que deverá arcar com todas as complexidades que envolvem o uso da tecnologia para este fim.

Por fim, gostaria de sugerir às senhoras e senhores que assistam ao documentário REVISTA DA MORTE, disponível no *site* www.conter.gov.br. A obra mostra o que pode acontecer caso nossas preocupações não sejam levadas em conta.

É O PARECER.

Respeitosamente,

TR. VALDELICE TEODORO

Presidenta do CONTER

