



Nota Técnica S/IVISA-RIO Nº 01/2021

**ORIENTAÇÕES PARA O DESCARTE DE  
EQUIPAMENTOS DE RAIOS-X E  
PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS**

**CLAUDIA BEATRIZ FREITAS DE MATTOS SERODIO**

**WAGNER PENNELLA BARROS**

**LEONARDO CURVELLO DE CASTRO**

Março de 2021

Esta publicação tem o objetivo de orientar os estabelecimentos de saúde sobre os procedimentos de desmonte e descarte de equipamentos de Raios-X no Município do Rio de Janeiro.



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE – SMS  
INSTITUTO MUNICIPAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, VIGILÂNCIA DE  
ZONOSSES E DE INSPEÇÃO AGROPECUÁRIA – IVISA-RIO**

Secretário: Daniel Soranz

Presidente: Rodrigo de Sousa Prado

**ORIENTAÇÕES PARA O DESCARTE DE  
EQUIPAMENTOS DE RAIOS-X E PELÍCULAS  
RADIOGRÁFICAS**

CLAUDIA BEATRIZ FREITAS DE MATTOS SERODIO <sup>1</sup>

WAGNER PENNELLA BARROS <sup>2</sup>

LEONARDO CURVELLO DE CASTRO <sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Coordenadora de Vigilância Sanitária de Serviços e Produtos de Interesse à Saúde -  
IVISA-RIO

<sup>2</sup> Responsável pelo Serviço de Imagem do Instituto Municipal de Vigilância Sanitária, Vigilância de  
Zoonoses e de Inspeção Agropecuária - IVISA-RIO

<sup>3</sup> Físico Médico - IVISA-RIO

## **1. INTRODUÇÃO**

CONSIDERANDO a necessidade de estabelecer regras básicas para o desmonte e descarte de equipamentos de Raios X e películas radiográficas;

CONSIDERANDO a Lei Federal N° 12.305, de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e a Responsabilidade Compartilhada;

CONSIDERANDO a Resolução da Diretoria Colegiada ANVISA - RDC 222, de 28 de março de 2018, que dispõe sobre o regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde;

CONSIDERANDO a Resolução da Diretoria Colegiada ANVISA - RDC 330, de 20 de dezembro de 2019, que estabelece os requisitos sanitários para a organização e o funcionamento de serviços de radiologia diagnóstica ou intervencionista;

CONSIDERANDO a Lei Municipal n° 4.969 de 03 de dezembro de 2008, que dispõe sobre objetivos, instrumentos, princípios e diretrizes para a gestão integrada de resíduos sólidos no âmbito do Município do Rio de Janeiro;

CONSIDERANDO a Norma Técnica Brasileira NBR 10004/2004 que dispõe sobre a classificação dos resíduos sólidos;

CONSIDERANDO a Norma Técnica Brasileira NBR 12235/1992 que dispõe sobre o armazenamento de resíduos sólidos perigosos;

Resolve publicar a Nota Técnica S/IVISA-RIO n° 01/2021.

A adoção de uma cultura de conservação do meio ambiente é de fundamental importância na prevenção de riscos que possam interferir na saúde humana. Em razão do surgimento de novas tecnologias em saúde e a facilitação de crédito para aquisição de equipamentos mais modernos, verificou-se um aumento na busca de orientações sobre o descarte de equipamentos de raios x que ficaram obsoletos.

No Município do Rio de Janeiro, muitas vezes esses equipamentos são descartados sem nenhum controle e dispostos em locais nem sempre adequados, existindo risco potencial de danos ambientais e comprometimento da saúde da população.

## **2. OBJETIVOS**

Esta nota técnica tem por objetivo orientar os estabelecimentos de saúde sobre os procedimentos de desmonte e descarte de equipamentos de Raios-X no Município do Rio de Janeiro.

A reciclagem dos componentes dos equipamentos visa garantir a máxima recuperação dos recursos naturais, contribuir com a prevenção da poluição e, conseqüentemente, com a preservação do meio ambiente como um todo.

Neste contexto, esta nota se ocupa de recomendar o repasse destas informações para todas as Unidades de Saúde do Município do Rio de Janeiro, alertando os profissionais envolvidos.

## **3. DESCRIÇÃO**

Considerando que os equipamentos de Raios-X só emitem radiação ionizante quando o equipamento está energizado e o feixe de Raios-X acionado, orientamos:

### **3.1 DESMONTE E DESCARTE DO EQUIPAMENTO DE RAIOS-X**

3.1.1. O descarte de aparelhos tem responsabilidade compartilhada com o fabricante do equipamento. Entre em contato com o fabricante, comunique a intenção do descarte do equipamento e solicite orientação adicional, inclusive sobre o tipo da mão de obra especializada. Alguns fabricantes realizam o desmonte.

3.1.2. O equipamento de Raios X deve ser tratado como resíduo sólido comum e encaminhado para reciclagem dos componentes. Ele deve ser completamente desabilitado, de forma a tornar impossível a produção de radiação ionizante. Certifique-se que a equipe designada para o desmonte e descarte seja qualificada para este tipo de serviço e que possua EPI e ferramentas apropriadas.

3.1.3. Antes do desmonte, os fios e cabos de alimentação elétrica devem estar desconectados e qualquer adesivo ou identificação com símbolo internacional da presença de radiação ionizante deve ser removido.

3.1.4. A equipe deve iniciar o desmonte de forma progressiva (mesa, cabeçote, colimador, tubo de Raios X, estativa, console, transformador, etc). Desmonte o cabeçote com cuidado, devido à presença da ampola de vidro no seu interior. Evite impactos sobre a ampola, pois ela está submetida a forte vácuo. A ampola deve ser descartada tomando-se os mesmos cuidados que se tem com os tubos de imagem, válvulas elétricas e lâmpadas e considerar a obrigatoriedade da logística reversa.

Sugere-se que busque informação sobre o interesse de escola ou instituição de ensino na ampola para usá-la em aulas expositivas ou demonstrativas de Física.

3.1.5. Caso o equipamento seja antigo e possua transformador de alta tensão é provável que este contenha o óleo Ascarel que é uma substância química perigosa, denominada bifenila policlorada (PCB). Essa substância foi comercializada no Brasil até sua proibição, em 1981, através da Portaria Interministerial nº 019/1981, que também proíbe o despejo de bifenil policlorados - PCB's ou produtos que o contenham, quer direta ou indiretamente, nos cursos e coleções d'água ou locais expostos às intempéries. Os componentes do equipamento de Raios X que estiverem em contato com o óleo isolante, devem ser tratados como resíduos químicos perigosos de Classe I e serem encaminhados para o aterro de resíduos perigosos – Classe I. Conforme Norma Técnica Brasileira NBR 10004/2004, os resíduos perigosos Classe I são aqueles que apresentam risco à saúde

pública ou ao meio ambiente, quando gerenciado de forma inadequada; ou possuam uma ou mais das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Independente do tipo de óleo utilizado, não o descarte no meio ambiente.

3.1.6. Após os procedimentos recomendados, o equipamento pode ser descartado como resíduo sólido comum.

### **3.2 INFORME À VIGILÂNCIA SANITÁRIA**

3.2.1. Antes do descarte do equipamento, a autoridade sanitária competente deve ser formalmente informada.

3.2.2. Comunique o descarte do equipamento à Vigilância Sanitária Municipal, utilizando o formulário constante no Anexo I e que se encontra disponibilizado pelo IVISA no site da Vigilância Sanitária em <http://prefeitura.rio/vigilanciasanitaria>

### **3.3 DESCARTE DAS PELÍCULAS RADIOGRÁFICAS**

As películas radiográficas são compostas basicamente de acetato, tipo de plástico que leva mais de cem anos para se decompor em ambiente natural, e resíduos como a prata, um metal pesado, e acabam sendo descartadas sem o cuidado apropriado em aterros sanitários, promovendo a contaminação do solo e lençóis freáticos.

Empresas especializadas podem realizar a decomposição das películas e o material resultante pode ser processado e reaproveitado comercialmente.

Orientamos que o interessado entre em contato com o estabelecimento onde o exame radiográfico foi realizado ou com empresa de coleta seletiva no Município do Rio de Janeiro.

#### **4. CONCLUSÃO**

Assim, no sentido de complementar as atividades já realizadas e em andamento, o IVISA-RIO, considerando que médicos e cirurgiões dentistas desempenham importante papel na minimização dos riscos sanitários e quanto à Segurança do Paciente, conforme preconizado na RDC 36 de 25 de Julho de 2013, esclarece que as medidas a serem adotadas trazem impactos positivos para a questão ambiental, social e de saúde.

#### **5. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Visando ao gerenciamento de recursos físicos e proteção ao meio ambiente em benefício da população do Município do Rio de Janeiro, o IVISA vem intensificando suas ações, a saber:

- Orientar o desmonte para evitar o uso indevido de equipamentos emissores de radiação ionizante;
- Garantir a adequada disposição final mediante utilização de técnicas ambientalmente sustentáveis;
- Incentivar a reutilização, a reciclagem e a recuperação dos resíduos sólidos urbanos, reduzindo a quantidade de rejeitos que é encaminhada aos aterros sanitários;
- Propiciar o acesso da população à informação, à participação e ao controle social nas questões relativas à gestão integrada de resíduos sólidos;

Por último, informamos que a Coordenação de Vigilância Sanitária de Serviços e Produtos de Interesse à Saúde encontra-se à disposição para dirimir quaisquer dúvidas e/ou prestar informações relativas à esta orientação, no endereço Rua do Lavradio, 180, 2º Andar, Centro, Rio de Janeiro/RJ, pelo telefone (21) 3972-8912 ou pelo e-mail [duvidasvisa.saude@gmail.com](mailto:duvidasvisa.saude@gmail.com).



Publicação em Diário Oficial do Município do Rio de Janeiro, N° 23 de 14 de abril de 2021, págs. 47 e 48.