

**DECRETO Nº 29.155, DE 17 DE JANEIRO DE 1951.**

Revogado pelo Decreto nº 81.384, de 1978.

Regulamenta a Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950.

**O PRESIDENTE DA REPÚBLICA**, usando da atribuição que lhe confere o artigo 87, item I da Constituição Federal e tendo em vista o disposto no artigo 6º da Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950,

decreta:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

~~Art. 1º Os direitos e vantagens instituídos pelas Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950 são extensivos a todos os servidores públicos civis da União, e aos empregados das entidades paraestatais de natureza autárquica, que no exercício de suas funções operem, direta e habitualmente, com Raios X ou substâncias radioativas, próximo às fontes de emanção.~~

~~Parágrafo único - No que se refere aos militares a Lei nº 1.234 terá regulamentação à parte.~~

~~Art. 1º Os direitos e vantagens instituídos pela Lei número 1.234, de 14 de novembro de 1950, serão concedidos aos servidores civis da União e aos empregados das entidades paraestatais de natureza autárquica, desde que, no exercício de suas funções: (Redação dada pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~a) seja exigido conhecimento especializado de radiologia diagnóstica ou terapêutica; e (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~b) haja operação direta e habitual com Raios X ou substâncias radioativas, próximo às fontes de irradiação: (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~§ 1º O conhecimento especializado, para os fins previstos neste artigo, deverá ser comprovado pela inscrição, no Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, de título de especialização ou de certificado expedido pelo mesmo Serviço para os técnicos em radiologia. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~§ 2º A concessão do benefício ficará condicionada à expedição do ato designando o servidor para operar habitualmente com Raios X ou substância radiativa, o qual, mediante cópia, instruirá o pedido. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~§ 3º Aos servidores cujas funções estejam relacionadas com pesquisa de radioatividade e com a radiologia industrial poderão ser concedidas as vantagens previstas na Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, nas condições enumeradas neste artigo, devendo ser, previamente, ouvidos órgãos especializados como o Instituto Nacional de Tecnologia e o Departamento Nacional de Trabalho, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~§ 4º A concessão do benefício previsto neste artigo será revista de dois em dois anos. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956):~~

~~§ 5º No que se refere aos militares, a Lei nº 1.234 de 1950, terá a regulamentação à parte. (Incluído pelo~~

~~Decreto nº 40.630, de 1956).~~

Art. 1º Os direitos e vantagens instituídos pela Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, poderão ser concedidos aos servidores civis da União e aos empregados das entidades paraestatais de natureza autárquica desde que se enquadrem em uma das seguintes categorias. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

a) médico especialistas em Radio-diagnóstico e em Radioterapia (Roentagen Curie e Radioisótopos); (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

b) médico que, embora não especialista, realize atividades junto às fontes de irradiação, como complemento de suas atribuições e sob sua direta responsabilidade ou sob a responsabilidade de um radiologista, sempre, porém, obedecido o disposto na alínea a do § 1º deste artigo; (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

c) físico especialista em Raios X e substâncias radioativas, lotado nos serviços de radiodiagnóstico ou radioterapia; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

~~d) dentista cuja atividade seja limitada exclusivamente à radiologia dentária; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).~~

d) dentista cuja atividade seja obrigatória e habitualmente a radiologia dentária. (Redação dada pelo Decreto 43.961A, de 1958).

e) operador técnico em radiodiagnóstico ou radioterapia; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

f) auxiliares em caráter permanente dos médicos especialistas. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 1º Para a concessão do benefício previsto neste artigo será indispensável aos servidores constantes das alíneas a, b, c, d, e e f deste artigo que, no exercício das respectivas atribuições: (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

a) haja operação direta obrigatória e habitual com Raios X ou substâncias radioativas junto às fontes de irradiação, por um período mínimo de 12 (doze) horas semanais, constituindo a atividade radiológica do servidor parte integrante das atribuições do cargo ou função, e comprovada mediante declaração escrita do servidor beneficiado visada pelo chefe imediato sob pena de responsabilidade e sujeita ao controle local pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

b) no caso dos operadores técnicos indicados na alínea e deste artigo, seja exigido conhecimento especializado de Radiologia diagnóstica ou terapêutica e certificado expedido ou aprovado pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 2º Entende-se por especialista, para os efeitos deste Decreto, o médico registrado como especialista em radiodiagnóstico ou radioterapia no Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 3º Cabe ao Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina conceder o registro de especialista ao médico que: (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

a) tendo freqüentado serviço especializado em instituição oficial, no mínimo, durante um ano ou possuindo certificado de curso de especialização em radiodiagnóstico ou radioterapia, se submeta a exame perante uma Comissão de Radiologistas designada pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

b) apresente certificado de aprovação em concurso público de provas ou provas de títulos para provimento de cargo público da especialidade; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

c) possua os certificados expedidos pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina ou pelos órgãos estaduais congêneres, desde que para sua expedição seja observado o mesmo critério adotado pelo referido Serviço; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

d) possua os certificados ou diplomas de curso da especialidade conferidos pelo Departamento Nacional de Saúde, ou pelos estabelecimentos oficiais de ensino superior, desde que expedidos à vista de resultados avaliados em provas ou exames e inscritos no Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

e) possua certificado de cursos patrocinados pelo Colégio Brasileiro de Radiologia, pela Sociedade Brasileira de Radiologia, e outras Sociedades de Radiologia legalmente constituídas e pelos Serviços especializados oficiais, desde que os candidatos sejam submetidos a exame final sob o controle e orientação do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina; e (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

f) seja membro titular do Colégio Brasileiro de Radiologia. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 4º Para concessão do benefício ao médico não especialista, de acordo com a alínea *b* do art. 1º deste Decreto, será necessário, além do disposto no § 1º, que, no exercício das respectivas atribuições: (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

a) no caso de ser direta a responsabilidade do servidor, haja certificado do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, expedido mediante prévio exame local das condições de trabalho do servidor, que deverá submeter-se a prova de habilitação técnica em Radiologia perante o Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina e possuir título ou certificado de conclusão de curso oficial da especialidade, com frequência obrigatória e provas regulares; (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

b) no caso de responsabilidade de um radiologista, haja certificado expedido pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, mediante solicitação do médico radiologista, e do chefe de serviço, já registrado aquele como especialista no mesmo Serviço. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 5º A concessão do benefício ficará condicionada à expedição do ato, publicado no *Diário Oficial*, designado o servidor para operar habitualmente com Raios X ou substâncias radioativas, o qual, mediante cópia, instruirá o pedido e só será devido se o ato for aprovado pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 6º Aos servidores fora do setor médico cujas funções estejam relacionadas com pesquisa de radioatividade e com a radiologia industrial poderão ser concedidas as vantagens previstas na Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, nas condições enumeradas neste artigo, devendo ser, previamente, ouvidos órgãos especializados, como o Instituto Nacional de Tecnologia e o Departamento Nacional do Trabalho, do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 7º A concessão do benefício previsto neste artigo será revista de dois em dois anos, pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 8º A concessão e a cassação do benefício serão sempre precedidas de parecer circunstanciado do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina sobre cada caso individual com expressa remissão aos dispositivos deste Decreto. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 9º Nas hipóteses do § 3º, alínea *a*, e do § 8º deste artigo, o Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina poderá, previamente, designar uma Comissão, composta de 3 membros, dos quais dois serão,

obrigatoriamente, radiologistas, para emitir parecer técnico sobre o assunto, a qual será acrescida, se necessário, de um técnico especializado do Instituto de Tecnologia do Ministério do Trabalho, Indústria e Comércio. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 10. A Comissão prevista no parágrafo anterior poderá atender, em seu parecer, aos requisitos constantes do art. 1º §§ 4º e 7º, e art. 3º, § 3, deste Decreto. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 11. No que se refere aos militares, a Lei nº 1.234, de 1950, terá regulamentação à parte. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

~~Art. 2º Para os efeitos do artigo 4º da Lei nº 1.234, de 11 de novembro de 1950, consideram-se tarefas acessórias ou auxiliares as que não constituírem atribuições normais e constantes do cargo ou função, as que forem exercidas esporadicamente ou a título de colaboração transitória, as que não expuserem a emanações diretas por um período mínimo de oito horas semanais e as que forem exercidas fora das proximidades das fontes de irradiação.~~

~~Art. 2º Para os efeitos do art. 4º da Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, serão consideradas tarefas acessórias ou auxiliares aquelas que, não constituindo atribuição normal ou habitual do cargo ou função, foram exercidas esporadicamente ou a título de colaboração transitória, por profissionais não especializados em roentgen-diagnóstico ou radioterapia, como complemento do exercício de outras especialidades médico-cirúrgicas. (Redação dada pelo Decreto nº 40.630, de 1956).~~

~~Parágrafo único. Os auxiliares dos radiologistas ou dos operadores classificados só poderão exercer atividades enquanto o aparelho de Raios X e outra substâncias radioativas não estiver em funcionamento, ficando o respectivo operador responsável pela exposição de seus auxiliares às irradiações. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956).~~

Art. 2º Para os efeitos do art. 4º da Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, serão consideradas tarefas acessórias ou auxiliares aquelas que, não constituindo atribuição normal do cargo ou função, forem exercidas esporadicamente ou a título de colaboração transitória, por profissionais não especializados em roentgen-diagnóstico, radioterapia ou substâncias radioativas, como complemento do exercício de outras especialidades médico-cirúrgicas, e que não preencham o disposto na alínea a do § 1º do art. 1º. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 1º Poderão ser concedidos os benefícios deste Decreto aos auxiliares dos médicos especialistas em Radiodiagnóstico, em número máximo de 2 (dois) por unidade de instalação, e aos auxiliares lotados nos serviços de Radioterapia (*Roentgen, Curie* e Radioisótopos), e neste caso, em número indicado pelo diretor do serviço, com aprovação do Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, que exerçam suas atividades em conjunto com os mesmos, em caráter permanente, no próprio recinto de operação, realizando tarefas secundárias, independentes do respectivo cargo ou função. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

§ 2º As funções de auxiliares, na forma do parágrafo anterior, não poderão ser exercidas por servidores enquadrados nas categorias previstas nas alíneas a, b, c, d e e do art. 1º deste Decreto e nem por ocupantes de cargos ou funções de médico ou de natureza burocrática. (Incluído pelo Decreto nº 43.185, de 1958).

Art. 3º A partir da vigência deste Regulamento é vedada, sob pena de responsabilidade, a designação para operar com Raios X ou substâncias radioativas, de pessoa que exerça cargo ou função, cujo provimento não exija especificamente, habilitação técnica para esse mister.

Art. 4º Os Chefes de serviço ou repartição onde houver instalações de Raios X ou substâncias radioativas remeterão aos Serviços e Divisões de Pessoal, para os efeitos do artigo 2º da Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, os dados necessários à organização e atualização do cadastro do pessoal beneficiado

pela citada lei.

§ 1º - Só serão concedidos os direitos e vantagens previstos na lei a que se refere êste Regulamento aos funcionários que figurarem nos cadastros aprovados pelo Departamento Nacional de Saúde.

§ 2º - A. autoridade que aprovar os cadastros providenciará sua imediata publicação no órgão oficial.

§ 3º - Os servidores que se julgarem prejudicados pela sua não inclusão nos cadastro poderão, dentro de 120 dias a contar da publicação, recorrer, na forma da Capítulo XIV do Estatuto dos Funcionários Públicos, ao Departamento Nacional de Saúde, reconhecendo-se a êste a faculdade de indeferir de plano os recursos que não estiverem devidamente funcionários

§ 4º - Os Chefes de Serviço remeterão mensalmente as notificações sôbre alterações que se retificarem na lista fornecida anteriormente, cabendo ao órgão de pessoal respectivo fazer publicar as referidas alterações notificando-as, por sua vez, ao Departamento Nacional de Saúde para os fins do § 1º dêste artigo.

~~Art. 5º O Departamento Nacional de Saúde manterá um cadastro atualizado de todos os órgãos do serviço público federal e das autarquias que possuírem instalações de Raios X e substâncias radioativas, com necessárias características de identificação de equipamento, local, condições de funcionamento e fins em que são utilizadas.~~

~~Art. 5º O Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, do Departamento Nacional de Saúde, ao qual compete aplicar e fiscalizar os dispositivos dêste Regulamento, manterá o cadastro atualizado de todos os órgãos de serviço público federal e das autarquias que possuírem instalações de Raios X e substâncias radioativas, com as necessárias características de identificação de equipamento, local, condições de funcionamento e fins a que se destinam. (Redação dada pelo Decreto nº 40.630, de 1956). — **§ 1º As instalações de aparelhos de Raios x ou substâncias radioativas serão providas dos meios técnicos que evitem, tanto quanto possível, as irradiações fora do campo operacional radioterápico, a fim de que sejam devidamente protegidos o operador e o paciente, devendo ambos estar munidos dos competentes meios de defesa, com vestuários anti-radioativos. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956).** — § 2º O Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina organizará, no prazo de 6 (seis) meses a partir da publicação dêste Decreto, o registro de especialistas e técnicos em roentgen-diagnóstico e radioterapia, com base no disposto no art. 28 do Código de Odontologia Médica, oficializado pelo Decreto-lei nº 7.955, de 13 de setembro de 1945. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956).~~

Art. 5º O Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, do Departamento Nacional de Saúde, ao qual compete aplicar e fiscalizar os dispositivos dêste Regulamento, manterá o cadastro atualizado de todos os órgãos do serviço público federal e das autarquias que possuírem instalações de Raios X e substâncias radioativas, com as necessárias características de identificação de equipamento, local, condições de funcionamento e fins a que se destinam. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 06.02.58)

Parágrafo único. O Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina organizará, no prazo de 6 (seis) meses a partir da publicação dêste Decreto, o registro de especialistas, operadores em Radiodiagnósticos e Radioterapia, e auxiliares dos respectivos serviços. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 06.02.58)

Art. 6º A. partir da vigência dêste Regulamento, só serão autorizadas novas instalações de Raios X ou substâncias radioativas em repartições federais ou autarquias, mediante parecer favorável do Departamento Nacional de Saúde, que considerará, sobretudo, se tais instalações são indispensáveis às finalidades do órgão e apresentam as necessárias condições de segurança para os operadores de acôrdo com as normas de proteção estabelecidas neste decreto.

§ 1º - Em casos especialíssimos poderá o Presidente da República autorizar a dispensa do parecer a que se refere êste artigo, desde que seja devidamente comprovada que as instalações oferecem o grau de

segurança necessária.

§ 2º - Para o cumprimento do disposto neste artigo, o Departamento Nacional de Saúde poderá ouvir o Instituto Nacional de Tecnologia ou qualquer entidade técnico-científico de reconhecida idoneidade desde que não se trate de instalações em estabelecimentos médicos ou hospitalares.

~~§ 3º Os órgãos oficiais e paraestatais providenciarão no sentido de que, semestralmente, o chefe do respectivo serviço de radiologia ateste a eficiência dos dispositivos de proteção das instalações de Raios X e de substâncias radioativas. (Incluído pelo Decreto nº 40.630, de 1956)~~

§ 3º A eficiência dos dispositivos de proteção de instalações de Raios X e substâncias radioativas será testada, periodicamente, no mínimo de uma vez por ano, pelo Serviço Nacional de Fiscalização da Medicina, com aparelhagem adequada. (Redação dada pelo Decreto nº 43.185, de 1958)

Art. 7º Os chefes de repartição ou de serviço que determinarem o afastamento imediato do trabalho de servidor que apresente indícios de lesões radiológicas orgânicas ou funcionais, providenciarão para que o mesmo seja submetido a exame médico, para efeito de licença, ainda que lhe tenha atribuído tarefas sem risco de irradiação.

Parágrafo único - Verificando-se em inspeção médica a conveniência de ser o servidor licenciado, aplicar-se-lhe-á o disposto na legislação relativa a licenças. Em caso contrário será êle mantido no novo regime de trabalho que tenha sido prescrito.

Art. 8º O servidor afastado por apresentar índices de lesões radiológicas e ao qual tenham sido atribuídas tarefas sem risco de irradiação, deixará de fazer jus aos direitos e vantagens instituídos pela Lei nº 1.234, de 14 de novembro de 1950, se uma vez julgado apto em inspeção médica não reassumir suas funções primitivas ou não voltar a executar os trabalhos em virtude dos quais lhe foram assegurados os citados direitos e vantagens.

§ 1º - A. cassação dos direitos e vantagens não excluí o procedimento disciplinar que acaso couber.

§ 2º - O disposto neste artigo e seu parágrafo primeiro aplica-se, igualmente, ao servidor que após a terminação da licença não voltar ao exercício de sua funções.

Art. 9º O afastamento para o desempenho de tarefas sem risco de irradiação será sempre determinado por prazo certo, findo o qual será o servidor submetido a exame de saúde, e se julgado apto deverá reassumir as funções; em caso contrário, o prazo de seu afastamento será prorrogado.

Art. 10. Será punido com as penas do artigo 162, § 5º, do Estatuto dos Funcionários quem afastar, irregularmente, do trabalho, servidor sob pretexto de lesão radiológica, ou aprovar relação nominal em que figure pessoa que não se enquadre nos termos do artigo 1º dêste Regulamento.

## CAPÍTULO II

### DAS NORMAS DE PROTEÇÃO AO TRABALHO

#### Das unidades de röntgendiagnóstico e röntgenterapia

##### a) Da higiene geral

Art. 11. As salas, em que se opere com Raios X, disporão de boas aeração e ventilação, natural ou artificial, de vãos de abertura, direta para o exterior dos edifícios ou para amplas galerias internas.

Art. 12. O ar ambiente será renovado, de preferência, por aspiração durante o funcionamento da aparelhagem radiológica e, pelo menos, uma hora após o término dos trabalhos, mormente quando haja rede exposta de alta tensão, hipóteses em que deverão sempre ser exauridos o ozona An3 e os gases nitrosos produzidos.

Art. 13. Nos locais ou salas onde se encontrarem geradores, providos de retificação por válvulas eletrônicas expostas, deverá ser assegurada proteção adequada contra a possível emissão de Raios X por essa válvulas.

#### b) Da proteção contra os riscos puramente elétricos

Art. 14. A corrente elétrica, alimentadora da instalação central do gerador de alta tensão, será interceptável por fusíveis gerais, relacionados com a capacidade do gerador, e comandada por uma chave ou um interruptor geral, de grande tamanho e fácil manejo, situado em local visibilidade e acesso fáceis, de preferência próximo ao posto de comando do aludido gerador.

Art. 15. Os geradores, que abasteçam mais de um posto de exame ou aplicação, disporão de interruptor de alta tensão ou chave de derivação, que isole completamente os postos entre si e torne inermes os que estiverem fora de uso.

Art. 16. Os geradores providos de condensadores de alta tensão terão dispositivos adequados a descarga da energia residual.

Art. 17. A pavimentação das salas de exame ou de irradiação e dos postos de comando deverá ser feita de materiais que aumentem a proteção dos operadores contra as descargas à "terra" (madeira, cortiça, borracha, etc.)

Art. 18. As redes aéreas de alta tensão, que terão dispositivos de descarga à "terra", e de segurança contra queda, deverão ser instaladas à altura mínima de dois metros e meio do piso, sobre isoladores de material inalterável sob a ação do tempo, da umidade, dos eflúvios e de outros elementos, construídas com condutores de forma, distância entre si e diâmetro tais que, sob voltagem máxima, seja anulado o efeito de eflúvio ou de corona.

Art. 19. De preferência serão utilizadas aparelhagens à prova de choques.

Art. 20. As mesas de exames radioscópicos e radiográficos de röntgenterapia, superficial ou profunda, os suportes radiográficos e as mesas e acessórios de comando serão o ligados à "terra" por fio condutor, de diâmetro nunca inferior a dois milímetros, soldado em suas ligações terminais.

Art. 21. Os exames radiológicos, procedidos em salas de operação, serão feitos apenas com aparelhos que possuam rede protegida de alta tensão, sempre que fôrem empregados anestésicos inflamáveis.

#### c) Da proteção contra radiações em trabalhos de röntgendiagnóstico

Art. 22. O tubo produtor de Raios X deverá ser montado dentro de cúpula inteiriça, ou que recubra ao máximo possível o aludido tubo, cuja proteção equivalerá, no mínimo, a dois milímetros de chumbo.

Art. 23. No trajeto do "feixe direto" útil de Raios X, o mais perto possível do seu plano de emergência e ao nível da abertura da cúpula, será montado um filtro de alumínio de espessura nunca inferior a 0,5mm.

Art. 24. O diafragma radioscópio, em sua abertura máxima, deverá permitir a passagem de feixe direto útil cuja seção normal, no plano de fluoroscopia, não seja maior que o vidro de anteparo fluoroscópio, o qual, deverá ter proteção equivalente a dois milímetros de chumbo.

Art. 25. Os seriógrafos, para a pratica de radiografias de visadas, possuirão proteção suplementar adequada, excedente e flexível.

Art. 26. A. conexão da alta tensão, em trabalhos de radioscopia, far-se-á por meio de interruptores de pressão, manual ou a pedal devendo ser rejeitados os modelos de contato permanente.

Art. 27. Na pratica de exames radioscópios será obrigatório o uso de palpadores indiretos de qualquer tipo, luvas plumbíferas de proteção integral, dorsal e palmar, com substâncias de baixo pêso atômico, tecidos de lã ou algodão, interposto entre o couro ou a borracha e a pela, e aventais plumbíferos, todos com proteção equivalente pelo menos a 0,5 milímetros de chumbo.

Art. 28. A. mesa de comando radiográfico deverá ser montada de preferência fora do campo de incidência de qualquer feixe direito de Raios X e à retaguarda de guarita ou biombo, ou em peças situada ao lado da sala de exames - assegurando ao operador proteção nunca inferior a dois milímetros de chumbo.

Art. 29. O visor de vigilância no pôsto de comando terá vidro plumbífero fixo, de proteção nunca inferior a dois milímetros de chumbo, devendo ser abolidos os vidros móveis por dobradiça, guilhotina ou sistema equivalente.

d) Da proteção contra radiações em trabalhos de röntgenterapia

Art. 30. As salas de röntgenterapia, bem como os postos de comandos e de vigilância de visor fixo, deverão ser protegidos de modo a absorver as radiações que possam atravessar pisos e paredes, para isso existindo uma camada de chumbo ou material equivalente, cuja espessura será variável de acôrdo com as voltagens empregadas, as condições de sala, o grau de proteção de tubo, e outros fatores serão estudados, em cada caso.

Parágrafo único - Para energias superiores a 225Kv o chumbo poderá entrar em combinação com material conglomerado denso e não poroso (tijolos, concreto, bário-concreto, etc.) de modo assegurar proteção tal que só permita a tolerância máxima de 0,1r por dia, controlada com ionômetro.

Art. 31 A. determinação da proteção em chumbo, nas irradiações com tubo excitado por quilovoltagens compreendidas entre 250Kv. e 3.000Kv., segundo miliamperagens variáveis de 0,5M. A. .ao 30 M. A. distância foco-operador de 0,5m a 10m, deverá ser feita de acôrdo com o monograma de Binka, anexo.

Art. 32. Os aparelhos de röntgenterapia deverão ser providos de dispositivos de sinalização que indique a produção de correntes de alta tensão e de Raios X, e a presença de filtros.

Art. 33. Durante as aplicações de röntegenterapia somente será permitida na sala a presença de pessoas estranhas, quando devidamente autorizados pelo médico; e enfermo será observado por meio de visor apropriado, e, se for julgado conveniente, poderá se comunicar com o pôsto de comando e vigilância por meio de sinais óticos ou acústicos, ou por compainha elétrica.

## DO EMPRÊGO DE SUBSTÂNCIAS RADIOATIVAS NATURAIS OU ARTIFICIAIS

Dos sais de rádioium

Art. 34. Às pessoas, que manipularem preparações radiotivas, deverá ser assegurada proteção contra a ação lesiva das irradiações sôbre as suas mãos e contra s lesões orgânicas ou perturbações funcionais dos órgãos da reprodução, causadas por essa irradiações

Art. 35. A proteção para diferentes quantidades de rádioium, aproximadamente equivalente a 0,1r por dia, será determinada pelo diagrama de Failla, anexo, no qual são estabelecidas as combinações convenientes dos

fatores espessura de chumbo e distância foco-operador.

Art. 36. As preparações radioativas deverão ser manipuladas à distância, por meio de longas pinças, não devendo ser tocadas diretamente com as mãos, e a preparação de moldes e aparelhos será feita em local bem ventilado, destinado exclusivamente a êsse fim, devendo o operador trabalhar em mesa angular em L, com anteparo especial de 5 cm, de chumbo interposto entre o referido operador e a preparação radioativa.

Art. 37. As preparações radioativas fora de uso deverão ser guardadas em cofre, em compartimentos próprios formados por caixas especiais, isoladas uma das outras e assegurado, em todas as direções, proteção, cujos serão determinados pelo diagrama de Failla, anexo.

Art. 38. O local em que serão tomadas as medidas para preparação de moldes e aparelhos, será bem ventilado e isolado de outras peças onde haja substâncias radioativas.

Art. 39. Os enfermeiro e outros auxiliares só poderão permanecer nas câmaras de tratamento dos enfermos, quando observados os limites estabelecidos pela tabela II, anexa.

Art. 40. O transporte do rádioium nos hospitais e nos centros urbanos far-se-á por meio de dispositivos providos de longas alças, observados os valores indicados na tabela III, anexa, e seus portadores não deverão receber dose superior a 0,1r por dia, medida de foco de rádioium à cicatriz umbelical.

Art. 41. O transporte interurbano do rádioium obedecerá às seguintes determinações:

I - Por mar - colocando-se o material radioativo em compartimento estanque, o mais distanciado possível de locais de trabalho ou de permanência da tripulação e dos passageiros;

II - Por terra - observando-se rigorosamente os valores indicados na tabela IV, anexa.

b) Do radon

Art. 42. No preparo e emprego do radon, cuja proteção deverá ser assegurada como se fôra contra o rádioium, serão observadas as seguintes disposições:

I - A captação do radon deverá ser feita pelo menos duas vezes por semana, a fim de evitar o aumento de pressão nos aparelhos e conseqüente rutura das canalizações de instalação e contaminação do ar ambiente;

II - Tôdas as manipulações do radon serão efetuadas logo após a sua captação;

III - Os locais, onde se realize a preparação do radon disporão de sistema de contrôle e aceleração da ventilação, em caso de acidentes nos aparelhos;

IV - O ar ambiente deverá ser movimentado e exaurido meia hora antes de serem ocupados tais locais;

V - Depois de captado, o radon será separado em sementes de outo por meio de mecanismos a êsse fim apropriados, a fim de assegurar proteção adequada ao operador;

VI - O cofre, que contiver o recipiente com a solução de rádioium, deverá oferecer proteção de chumbo de acôrdo com a quantidade de rádioium em solução, observados os valores indicados pelo diagrama de Failla, anexo.

c) Das substâncias radioativas artificiais:

Art. 43. No uso terapêutico e na pesquisa científica de substâncias radioativas artificiais deverão ser tomadas todas as providências que assegurem a proteção, do pessoal, tendo em vista, em cada caso, a natureza, a intensidade e a duração das emissões.

d) Das pesquisas sobre física nuclear e suas aplicações a outros fins:

Art. 44. Nos laboratórios de pesquisa científica, onde se fizerem estudos e aplicações sobre transmutação atômica, deverão existir os elementos adequados à proteção contra as radiações "beta" e "gama", e especialmente contra os neutrões.

Art. 45. A proteção visará também a possível contaminação das roupas, do mobiliário do laboratório, das águas de uso e residuais, a concentração radioativa no ar ambiente e atmosferas circunvizinhas, a inalação e a ingestão de elementos radioativos e a ação dos produtos de cisão nuclear.

## DO PESSOAL

Art. 46. A admissão do pessoal que manipula aparelhagens de Raios X e substâncias radioativas, ou que procede a estudos e pesquisas sobre física nuclear será sempre condicionada à realização de exame prévio de sanidade e capacidade física, o qual incluirá obrigatoriamente o exame hematológico.

Parágrafo único. Não deverão ser admitidas em serviços de terapia pelo rádio e pelo radon as pessoas de pele seca, com tendência a fissuras, e com verrugas, assim como as de baixa acuidade visual não corrigível pelo uso de lentes.

Art. 47. O pessoal em serviços de röntgendiagnóstico ou röntgenterapia superficial ou profunda, será submetido ainda a um exame clínico por ano e a um exame hematológico por semestre.

Art. 48. O pessoal em serviço de terapia pelo rádio ou pelo radon, ou de pesquisas sobre física, nuclear, será submetido ainda a um exame clínico por semestre, o qual, compreenderá cuidadosa observação dermatológica das mãos, e um exame hematológico bimestral.

Art. 49. Para o pessoal que trabalhe em serviços de röntgendiagnóstico, röntgenterapia, de rádio e de radon, a dose máxima de tolerância será de 0,1r por dia, que além de outros métodos técnicos de verificação, será controlada usando cada pessoa em seus bolsos, periodicamente, durante quinze dias consecutivos de trabalho, um filme dentário recoberto de chumbo pela metade.

Art. 50. Para o pessoal, que trabalha em pesquisas sobre física nuclear, o controle dos sistemas de proteção far-se-á como dispõe o artigo anterior, e também o filme dentário de prova totalmente recoberto por delgada camada de cádmio, rádio e índio.

Parágrafo único. Verificado que o filme dentário de prova sofreu impressão apreciável, deverá ser apurada e eliminada a falha do sistema de proteção

Art. 51. O presente Decreto entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 17 de janeiro de 1951; 130º da Independência e 63º da República.

eurico g. dutra **José Francisco Bias Fortes** **Sylvio de Noronha** **Canrobert P. da Costa** **Raul Fernandes**  
**Guilherme da Silveira** **João Valdetaro de Amorim e Mello** **A. de Novaes Filho** **Pedro Calmon** **Marcial Dias**  
**Pequeno** **Armando Trompowsky**

Este texto não substitui o publicado no D.O.U. de 7.3.1951