



RELATÓRIO DE AUDITORIA INTERNA Nº 2/2020

1. ESCOPO

Trata-se de ação de controle com vistas a mapear a estrutura institucional para atender a emergências radiológicas e nucleares e avaliar sua capacidade de atendimento, conforme previsto no escopo da Ação de Auditoria Interna nº 13 do Plano Anual de Atividades de Auditoria Interna referente ao exercício de 2019.

2. OBJETIVOS

A referida ação de controle se destina a avaliar a capacidade de atendimento da CNEN a emergências radiológicas e nucleares.

A metodologia de trabalho consiste no exame da legislação específica e dos documentos normativos internos atinentes, documentos e informações disponibilizados pelos gestores, publicados no Relatório de Gestão e nos sítios eletrônicos institucionais.

3. CRITÉRIOS

Para obter as evidências adequadas para a conclusão dos trabalhos, foram utilizadas as seguintes técnicas de auditoria: Exame de Registros, Inquérito e Análise Documental.

Todas as informações e documentos utilizados foram fornecidos pelo Gabinete da Presidência, pela Diretoria de Radioproteção e Segurança Nuclear (DRS), pelo Instituto de Radioproteção e Dosimetria (IRD), bem como documentos extraídos da internet e informações publicadas no Relatório de Gestão da CNEN.

4. CONTEXTUALIZAÇÃO

O Sistema de Proteção ao Programa Nuclear Brasileiro (SIPRON) foi instituído em 1980, pelo Decreto-Lei nº 1.809, de 07/10/1980, revogado pela Lei nº 12.731, de 21/11/2012, que passou a reger o sistema.

O SIPRON é coordenado pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República e tem a atribuição, dentre outras, de **planejar e coordenar as ações, em situações de emergência nuclear**, que tenham como objetivo proteger: a) as pessoas envolvidas na operação das instalações nucleares e na guarda, manuseio e transporte dos materiais nucleares; b) a população e o meio ambiente situados nas proximidades das instalações nucleares; e c) as instalações e materiais nucleares (Lei 12.731, art. 2º, III).

A CNEN integra o SIPRON na condição de órgão de coordenação setorial. De acordo com o art. 8º do referido Decreto nº 623, de 04/08/1992:

A Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) incumbe a coordenação setorial nos campos de proteção física, salvaguardas nacionais, segurança nuclear e proteção radiológica, no âmbito da sua competência, e na forma da legislação em vigor (...).

O art. 18 do Decreto apresenta os procedimentos básicos a serem adotados pelos diversos atores em caso de emergência e de acidente nuclear, conforme segue:

Art. 18. Em caso de emergência e acidente nuclear, os órgãos do SIPRON deverão adotar, obrigatoriamente, os seguintes procedimentos básicos:

I - Unidade operacional:

- a) avaliar a emergência, determinando sua natureza, tipo, local de incidência, iminência, classe e consequências;*
- b) notificar e manter informados da evolução da situação:*
 - 1. o órgão de execução seccional a que estiver vinculada;*
 - 2. o órgão de coordenação setorial CNEN;*
 - 3. a Prefeitura Municipal e os órgãos de defesa civil e de proteção ambiental de sua área, ouvida a CNEN;*
- c) solicitar, quando necessário, o apoio dos órgãos de defesa civil e de proteção ambiental de sua área;*
- d) adotar medidas para neutralizar a emergência ou minimizar os efeitos de acidente nuclear;*

II - Órgão de execução seccional:

- a) notificar e manter informado da evolução da situação o órgão de coordenação setorial CNEN;*
- b) acompanhar a evolução da situação na unidade operacional adotando as medidas a seu alcance;*

III - Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN):

- a) notificar e manter informados da evolução da situação o órgão central e os órgãos de coordenação setorial;***
- b) coletar e informar, permanentemente, ao órgão central os dados técnicos necessários à decisão sobre as medidas de defesa civil e de proteção ambiental;***
- c) propor ao órgão central as medidas de defesa civil e de proteção ambiental;***
- d) acompanhar a evolução da situação, adotando as medidas de sua competência;***
- e) prestar assistência técnica aos órgãos de coordenação setorial de modo a permitir a condução das ações destes;***

IV - Secretaria Especial de Defesa Civil (SEDEC/MAS):

- a) notificar e manter permanentemente informados os órgãos de apoio necessários à condução das ações de defesa civil;*
- b) assistir permanentemente a população e executar as medidas de defesa civil;*

V - Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República (SEMAN/PR):

- a) notificar e manter permanentemente informados os órgãos de apoio necessários à condução das ações de proteção ambiental;*
- b) providenciar a execução das medidas de proteção ambiental;*

VI - Órgão de apoio: recebendo a notificação, ficar em condições de prestar apoio, de acordo com sua respectiva competência e a natureza, tipo e iminência da emergência;

VII - Órgão central: recebendo a notificação, tomar as demais providências para o acionamento do SIPRON.

Além do Decreto nº 623/1992, a CNEN deve atender, ainda, os procedimentos internacionais descritos nos Decretos nº 8 e 9, de 15/01/1991, que dizem respeito, respectivamente, à Convenção sobre Assistência no

Caso de Acidente Nuclear ou Emergência Radiológica e à Convenção sobre Pronto Notificação de Acidente Nuclear.

No sítio eletrônico da CNEN apresentam-se as formas de atendimento de emergência radiológica e nuclear, com algumas informações atinentes, reproduzidas parcialmente a seguir:

A utilização da energia nuclear em diversas aplicações pode, eventualmente, levar a situações de incidentes ou acidentes, que requerem intervenção. Com esta finalidade, a atuação da CNEN na área de preparação e resposta a emergências radiológicas e nucleares visa o pronto atendimento aos acionamentos referentes a situações reais ou potenciais de emergência radiológica ou nuclear, originados em qualquer localidade no País. As atividades da CNEN, nesta área, compreendem a verificação da situação existente e, quando for o caso, a monitoração ambiental, o resgate de fontes de radiação extraviadas; a descontaminação de área; a monitoração de trabalhadores e de indivíduos do público; a recuperação dos locais afetados e a elaboração de recomendações para a redução de doses de radiação.

5. NORMATIVOS

5.1) Norma CNEN NN 3.01 – março de 2014

Tem como objetivo estabelecer os requisitos básicos de proteção radiológica das pessoas em relação à exposição à radiação ionizante e se aplica à intervenção nas situações de emergência que requeiram uma ação protetora para reduzir ou evitar as exposições à radiação. Trata-se de norma de aplicação ampla, destinada às “práticas, incluindo todas as fontes associadas a essas práticas, bem como a intervenções.”

A norma define prática como “atividade humana que introduz fontes de exposição ou vias de exposição adicionais ou estende a exposição a mais pessoas, ou modifica o conjunto de vias de exposição devida a fontes existentes, de forma a aumentar a probabilidade de exposição de pessoas ou o número de pessoas expostas.”

Apresenta, também, a definição de intervenção como “toda ação adotada com o objetivo de reduzir ou evitar a exposição ou a probabilidade de exposição a fontes que não façam parte de uma prática controlada, ou que estejam fora de controle em consequência de um acidente, terrorismo ou sabotagem.”

A norma estabelece responsabilidades atinentes à manutenção das condições de proteção radiológica da população aos responsáveis legais (titulares) pelas instituições, estabelecimentos ou instalações que operem substâncias radiativas que necessitam de outorga, pela CNEN, de licença, autorização ou qualquer outro ato administrativo de natureza semelhante para operação.

Desta forma, em relação às fontes sob sua responsabilidade, os titulares devem estabelecer, implementar e manter medidas para garantir resposta adequada a situações de emergências radiológicas que possam envolver exposição do público, incluindo planos ou procedimentos de emergência em consonância com a natureza e a intensidade do risco envolvido. O plano de emergência deve definir as diversas ações e responsabilidades e deve ser aprovado pela CNEN.

Os titulares devem comunicar imediatamente à CNEN qualquer aumento significativo, no meio ambiente, de campos de radiação ou de contaminação radioativa, que possa ser atribuído à radiação ou às liberações radioativas provenientes das fontes sob sua responsabilidade.

5.2) Plano para Situações de Emergência (PSE) – última revisão: maio de 2017

Trata-se de norma interna elaborada pela CGRC, aprovada pela DRS e pela Presidência da CNEN, com o objetivo de nortear a atuação da CNEN durante as situações de acidente de origem radiológica ou nuclear.

De acordo com a norma interna, o PSE é subsidiado por Planos de Emergência Setoriais (PES), que são aplicados a situações de emergência radiológica e/ou acidente nuclear em instalações nucleares (reatores e

outras instalações do ciclo do combustível), em instalações radiativas e em acidentes envolvendo fontes de radiação ionizante fora dessas instalações.

De acordo com o PSE, para permitir uma atuação rápida, a CNEN mantém uma infraestrutura de pronto atendimento constituída de meios de comunicação e de equipes técnicas para avaliação e resposta inicial à situação. Essas equipes são mantidas em regime de sobreaviso e constituídas por técnicos qualificados e treinados, em número suficiente para atender prontamente às diferentes situações de emergência.

A resposta inicial da CNEN a qualquer notificação se dá por meio do acionamento de servidores mantidos em regime de prontidão na escala semanal do Sistema de Averiguação de Ocorrências (SAO), para, a qualquer tempo, serem convocados a procederem à caracterização inicial do evento. Após a caracterização inicial, é feito o acompanhamento da evolução da situação. A cada modificação substancial no cenário, é feita uma reavaliação e, se necessária, uma reclassificação da situação. Caso necessário, as demais equipes técnicas da CNEN são acionadas de acordo com os PSE.

As ações de campo da CNEN, para a avaliação radiológica e implementação de medidas de proteção, são executadas por equipes especializadas, as quais atuam segundo os procedimentos contidos nos PSE.

5.3) Plano de Emergência Setorial (PES) para reatores de potência da CNAAA - última revisão: setembro de 2015

O Plano de Emergência Setorial da CNEN para reatores de potência da CNAAA tem como objetivo estabelecer as ações que devem ser executadas pela CNEN em situações de emergência nos reatores de potência da CNAAA, em observância às diretrizes estabelecidas no PSE da CNEN. O plano foi aprovado pela DRS.

Verifica-se que o PSE foi revisado em maio de 2017, sem, contudo, repercutir em revisão do Plano de Emergência Setorial.

Em maio de 2012, foi formalizado o procedimento P-CGRC 001, com o objetivo de estabelecer as ações iniciais a serem executadas pela CGRC/DRS, quando notificada da ocorrência de uma Situação de Emergência Simulada (Exercício de Emergência) na CNAAA.

5.4) Plano de Emergência Setorial (PES) para instalações radiativas de medicina, indústria e pesquisa - última revisão: maio de 2018

O Plano de Emergência Setorial da CNEN para Instalações Radiativas de Medicina, Indústria e Pesquisa (PES/MIP) tem como finalidade estabelecer as ações a serem executadas pela CNEN na preparação e resposta a situações de emergência quando da ocorrência de eventos em instalações licenciadas e controladas pela Coordenação Geral de Instalações Médicas e Industriais – CGMI/CNEN.

Como parte do processo de licenciamento, as instalações elaboram Planos de Emergência, no qual são postulados os potenciais acidentes associados às suas práticas e as medidas a serem tomadas pelo Serviço de Proteção Radiológica da instalação. Cabe ao titular da instalação comunicar à CGMI, por meio de relatórios preliminares e relatórios finais, a ocorrência desses eventos, bem como informar as medidas tomadas para sua solução e as ações corretivas a serem desenvolvidas para evitar novos eventos de mesma natureza. Eventualmente será necessário o apoio da CNEN na solução de situações de emergência e no subsequente recolhimento de fontes a depósitos adequados.

O Plano de Emergência Setorial (PES) para instalações radiativas de medicina, indústria e pesquisa tem como objetivo estabelecer as ações que devem ser executadas pela CNEN em situações de emergência em instalações licenciadas e controladas pela CGMI, com vistas a evitar ou minimizar as consequências para o trabalhador, o público e o meio ambiente.

O PES estabelece a obrigatoriedade de treinamento inicial, reciclagem e treinamentos gerais dos integrantes de todas as equipes da CNEN que participam das ações de preparo e de resposta a emergências.

As ações de resposta da CNEN em situações de emergência para eventos em instalações de Medicina, Indústria e Pesquisa se resumem, em geral, ao acompanhamento da atuação do Serviço de Proteção Radiológica da instalação através de comunicação eletrônica ou telefônica. Em certas situações, entretanto, o Serviço de Proteção Radiológica pode solicitar o apoio da CNEN para orientar diretamente sua atuação ou mesmo para agir diretamente no encerramento da emergência. O Coordenador da CGMI ou o Chefe da Divisão responsável pelo licenciamento da instalação onde ocorrer a emergência deve designar servidores para compor a Equipe de Resposta para realizar esse acompanhamento ou atuar no encerramento.

A atuação da equipe de resposta envolve a avaliação da instalação, avaliação inicial da emergência e ações de campo.

Após o encerramento da emergência, a equipe de resposta deve analisar o relatório encaminhado pela instalação e os resultados das eventuais ações de campo tomadas por equipes da própria CNEN, apresentando recomendações, se for o caso. Essa avaliação deve ser considerada para eventuais alterações no status de licenciamento da instalação.

Após o encerramento da emergência, devem ser realizadas inspeções reativas nas instalações, atentando para a observância das recomendações e esclarecimentos solicitados pela Equipe de Resposta.

5.5) OI PR 0001 – abril 2014

Trata-se de Orientação Interna para Atuação das Equipes de Resposta a Emergências Radiológicas e Nucleares da CNEN.

Seu objetivo é estabelecer a organização e o funcionamento das Equipes de Resposta a Emergências Radiológicas e Nucleares da CNEN, sob coordenação da DRS, com apoio das outras unidades da CNEN para ações de campo.

Apresenta a estrutura da CNEN e atribuições para atendimento às situações potenciais ou reais de emergências nucleares ou radiológicas, da qual fazem parte a CoRE (Coordenação de Resposta a Emergências), COCOM (Coordenação de Comunicação), DRS, DGI e IRD.

A CoRE é composta pelo Presidente e Diretores (DRS, DPD e DGI) da CNEN, assessorada pelos coordenadores das áreas envolvidas, de acordo com o tipo de emergência notificada. Ela é convocada pelo Diretor da DRS em função da natureza e magnitude da situação de emergência. Exerce a coordenação integrada de aplicação de todos os recursos humanos e materiais da CNEN durante a resposta à situação de emergência radiológica e/ou nuclear. Compete a ela declarar formalmente o início e o término da situação de emergência.

A COCOM presta assessoramento referente à divulgação de informações para a mídia e para as autoridades.

A DRS é responsável pelas atividades de coordenação geral das ações de atendimento a emergências radiológicas e nucleares da CNEN.

A DGI é responsável pela coordenação das ações administrativas, de infraestrutura e logística nos atendimentos de emergência.

O IRD é responsável pela coordenação das ações em campo durante a resposta a uma emergência de origem radiológica ou nuclear.

A OI apresenta as principais etapas no atendimento a notificações de eventuais emergências e o fluxograma correspondente.

Destaca que um programa de treinamentos e exercícios periódicos deve ser conduzido, integrando, sempre que possível, as Unidades da CNEN. Os exercícios têm como principal finalidade revisar e atualizar os planos

e procedimentos operacionais de todas as equipes de resposta a emergências da CNEN.

5.6) Planos de Resposta a Emergência

Mediante Memorando nº 184/2019/AUD (SEI nº 0320534), foi solicitado a DRS relacionar as unidades da CNEN que tem Plano de Resposta a Emergência aprovado. Contudo, não foi apresentada a manifestação solicitada.

O anexo 3 do Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD, de 19/12/2019 (SEI nº 0328036), apresentou o Plano de Resposta a Emergências Radiológicas do IRD, cujo objetivo é estabelecer a organização e as ações do IRD para a resposta a situações potenciais e reais de emergência, de origem radiológica ou nuclear, devendo ser aplicado por todas as Divisões, Serviços e Equipes de Resposta a Emergências Radiológicas do IRD durante a resposta a situações de emergência, interna e externamente ao IRD.

O plano apresenta o procedimento e as competências para a ação de resposta a situações de emergência, como segue:

- compete ao Diretor do IRD a tomada de decisão quanto à aplicação de recursos do IRD na resposta a situações de acidentes nucleares e emergência radiológicas;
- compete ao Chefe da Divisão de Atendimento a Emergências Radiológicas e Nucleares (DIEME) a coordenação geral das ações de preparação e resposta do IRD a situações de acidentes nucleares e emergência radiológicas;
- o IRD possui equipes compostas por servidores lotados nas suas Unidades Operacionais para a execução das ações de respostas a situações potenciais e reais de emergência radiológica. Os integrantes dessas equipes são nomeados pela Diretoria do IRD, sendo indicados pelas Chefias das unidades operacionais;
- as atividades executadas pelas equipes são regidas por Procedimentos Operacionais, que compõem o Manual de Procedimentos Operacionais para resposta a emergências radiológicas;
- as equipes estão estruturadas como Grupo para Pronto Atendimento, Equipes Técnicas e Equipes de Apoio;
- o Grupo para Pronto Atendimento é responsável pela iniciação formal da resposta a uma notificação que chegue ao IRD, que abrange o recebimento de notificações sobre eventos radiológicos, análise preliminar da situação, montagem dos possíveis cenários de acidentes, prestação de esclarecimentos ao notificante, acionamento das Equipes Técnicas e de Apoio e, caso necessário, formação e envio de um Grupo Precursor ao local da ocorrência. Toda notificação sobre eventos de natureza radiológica ou nuclear, recebida por qualquer Unidade Operacional do Instituto, deve ser repassada para o Grupo de Pronto Atendimento. O plano apresenta os componentes do grupo e as atribuições de cada membro;
- as Equipes Técnicas são subdivididas em equipe de avaliação radiológica, equipe de operações, equipe de monitoração ambiental, equipe de rastreamento e equipe de monitoração individual, com composição e atribuições específicas;
- as Equipes de Apoio devem proporcionar a infraestrutura logística necessária ao desenvolvimento dos trabalhos das equipes técnicas.

O Plano prevê, ainda, o atendimento médico a radioacidentados. A assistência médica a indivíduos expostos em situações de emergência ou acidente deve ocorrer no contexto da Rede de Assistência Médica e Preparação em caso de Emergências Radiológicas, da Organização Mundial da Saúde, da qual o IRD é o instituto de ligação nacional.

Todo atendimento a uma situação potencial ou real de emergência de origem radiológica ou nuclear deve gerar um relatório de atendimento, conforme modelo apresentado no Anexo III. Além do modelo de relatório, o plano apresenta o Fluxo de Comunicações Internas e Externas nos anexos I e II.

6. ORGANIZAÇÃO DA ÁREA DE PREPARAÇÃO E RESPOSTA A SITUAÇÕES DE EMERGÊNCIA DA CNEN

O Regimento Interno da CNEN, aprovado pela Portaria MCTIC nº 305, de 26/04/2010, atribui a DPD a competência de executar a preparação e resposta a emergências radiológicas e nucleares no que se refere às ações fora da área de propriedade das instalações nucleares e radiativas (art. 28, inciso V).

O artigo 59, inciso III, e o artigo 60 do Regimento Interno estabelecem a competência do IRD para coordenar as ações de planejamento, preparação e resposta do Sistema de Atendimento a Emergências Radiológicas e Nucleares, em âmbito nacional e internacional.

Outros artigos do Regimento Interno estabelecem competências para alguns Institutos atenderem regionalmente a emergências radiológicas (CRCN-CO, LAPOC e IPEN).

Ainda de acordo com o Regimento Interno, a atuação da DRS nesta seara está restrita aos agentes regulados, competindo-lhe gerenciar as ações de resposta a emergência nas instalações do ciclo do combustível nuclear, em reatores nucleares e nas instalações de medicina e indústria. Além disso, cabe a DRS aprovar os planos de emergência nuclear e radiológica dos agentes regulados.

Posteriormente, com a publicação do Decreto nº 8.886, de 24/10/2016, houve alteração nas atribuições das Diretorias da CNEN. Seu artigo 11 apresenta as competências da DRS, dentre as quais, o planejamento, coordenação, regulamentação e supervisão da execução da atividade emergências radiológicas e nucleares.

Em maio de 2019, o Presidente da CNEN aprovou o Plano de Orientações Estratégicas (POE) relativo ao período de 2019-2022, conforme Portaria nº 021, de 16/05/2019. O documento estabelece as grandes linhas de orientação para os 15 macroprocessos elencados. A “Preparação e Coordenação de Resposta a Emergências Nucleares e Radiológicas” está entre eles, com a seguinte descrição e diagnóstico:

*Descrição: Realização de ações de preparação e resposta a emergências nucleares e radiológicas **sob coordenação do Órgão Regulador**. Estas ações visam a prevenir ou mitigar acidentes a trabalhadores, indivíduos do público e ao meio ambiente como decorrente do uso de fontes e materiais radioativos. Elas envolvem todos os profissionais da CNEN, incluindo servidores da SEDE e de todas as unidades da CNEN. O objetivo destas ações é a resposta efetiva a uma emergência nuclear ou radiológica.*

Diagnóstico:

*Dentre as diversas funções da CNEN, **a resposta a emergências é uma das atividades mais relevantes**. Além de estar no núcleo central de todo o arcabouço de responsabilidade do **órgão regulador, sendo este o principal coordenador das ações de preparação e resposta**, ela também envolve ações de campo que devem ser desempenhadas pelas unidades da DPD e pela SEDE. Participar de um sistema permanentemente preparado para o pronto atendimento a emergências nucleares e radiológicas passa ser então o desafio para a CNEN. Como forma de preparação está a manutenção efetiva de um conjunto de pessoas dedicadas à atividade, a permanente capacitação técnica desse pessoal (incluindo treinamento, workshops e participação em eventos nacionais e internacionais), a aquisição de equipamentos para ações de campo e avaliação de risco, a realização de exercícios e simulações, bem como o desenvolvimento de uma cultura de emergência permanentemente instalada. Como critério de performance, **o órgão regulador (DRS) deve demonstrar capacidade de cumprir com suas funções regulatórias no planejamento e resposta à emergência de acordo com as recomendações internacionais, enquanto as unidades da DRS, das UTC e da SEDE devem demonstrar capacidade e mobilidade para cumprir com ações de campo imediatas de forma a mitigar as consequências de uma emergência.**” (grifos nossos)*

O POE apresenta uma série de diretrizes e estratégias referentes ao macroprocesso “Preparação e Coordenação de Resposta a Emergências Nucleares e Radiológicas”. Por meio do Memorando nº 156/2019/AUD, solicitou-se informar se foram definidos ações, metas e indicadores de desempenho para atendimento das diretrizes e estratégias definidos. Mediante Despacho nº 0286949, o Gabinete informou que não existe ainda documentação que apresente a forma da avaliação das ações, metas e indicadores de

desempenho para atendimento das diretrizes e estratégias do macroprocesso. Acrescentou que “esta questão deverá ser acompanhada pela CGPA que solicitará à DRS o estabelecimento dos indicadores para este macroprocesso.”

Mediante Despacho nº 0276979, de 07/11/2019, a DRS informou que a Diretoria atua como órgão regulatório na revisão e avaliação do planejamento da resposta a emergências nucleares e radiológicas proposto pelas instalações licenciadas pela CNEN. Adicionalmente, a DRS atua de maneira integrada com a DPD, DGI e Presidência em situações de emergência que extrapolem a capacidade de resposta do operador ou que impliquem em exposição do público e/ou trabalhadores e/ou pacientes, ou ainda que impactem em áreas exteriores à instalação licenciada. A atuação da CNEN está sintetizada no documento Plano para Situações de Emergência (PSE).

Por meio do Memorando nº 181/2019/AUD, de 06/12/2019 (SEI nº 0312588), foi solicitado a DRS informar a quantidade de ocorrências de resposta a emergências radiológicas e nucleares identificadas no presente exercício e uma sucinta avaliação sobre a atuação correspondente da CNEN; relacionar os integrantes da equipe de resposta a emergências radiológicas e nucleares e o ato de designação correspondente; e relacionar os eventos de treinamento realizados no presente exercício.

Em resposta, o Memorando nº 63/2019/DRS, de 13/12/2019 (SEI nº 0313407), não apresentou as informações solicitadas e informou o seguinte:

- 1. A DRS atua no âmbito regulatório nas situações de resposta a emergências radiológicas e nucleares. A atuação nas ocorrências de resposta a emergências radiológicas e nucleares acontece no definido no PSE da área de reatores. Nas outras áreas não se espera que as emergências oriundas em instalações reguladas extrapolem o limite destas instalações.*
- 2. Em situações de emergência externa sem conexão direta com uma instalação licenciada (fonte órfã, por exemplo) a DRS em geral presta suporte técnico (informações) às equipes da DPD ou atua em campo de maneira coordenada com a DPD.*
- 3. Cabe ressaltar que a CGRC participou do exercício de Resposta a uma Emergência Nuclear, conforme apresentado no Despacho 0271530, sendo este, um exercício de capacitação.*

Não obstante a expectativa apresentada pela DRS, ressalta-se que o objetivo das ações de resposta a emergência é proporcionar a resposta efetiva a uma emergência nuclear ou radiológica, com vistas a prevenir ou mitigar os riscos associados. Desta forma, por mais que seja esperado que as situações de emergência originadas de instalações reguladas não extrapolem o limite destas instalações, é imperioso que a CNEN esteja preparada para atuar nos casos em que haja extrapolação dos limites ou ainda nos casos em que seja instada a prestar apoio às instalações, orientar sua atuação ou mesmo agir diretamente. Para tanto, a CNEN deve manter uma infraestrutura de pronto atendimento constituída de meios de comunicação, equipamentos e equipes técnicas devidamente qualificadas e treinadas para avaliação e resposta inicial às diferentes situações de emergência.

Foram apresentado os PSEs da área de reatores e das instalações radiativas de medicina, indústria e pesquisa, que indicam as Coordenações Gerais da DRS (CGRC e CGMI) como coordenadores das ações atinentes a resposta às emergências nucleares e radiológicas respectivamente. Contudo, a DRS não informou as ações realizadas de resposta a emergências radiológicas e nucleares no exercício, não relacionou os membros da equipe de resposta a emergências nem os treinamentos realizados.

Por outro lado, o Plano de Resposta a Emergências Radiológicas do IRD não considera a coordenação da DRS nas ações de resposta a situações de emergência.

Pelo exposto, constata-se que a DRS não atua como principal coordenador das ações de preparação e resposta a emergências radiológicas e nucleares, destoando do disposto no POE, nos PSE's e no Decreto nº 8.886, de 24/10/2016, e evidenciando um vácuo de organização na execução de um relevante macroprocesso institucional.

O POE destacou a resposta a emergências como uma das atividades mais relevantes da CNEN. Contudo, a atividade não está devidamente estruturada.

Tendo em vista que a OI PR 0001, de abril 2014, atribuiu ao IRD a responsabilidade pela coordenação das ações em campo durante a resposta a uma emergência de origem radiológica ou nuclear, solicitou-se informações atinentes mediante Memorando nº 185/2019/AUD (SEI nº 0320677), com vistas a avaliar sua atuação. Em resposta, o Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD, de 19/12/2019 (SEI nº 0328036), apresentou as informações que seguem.

A DIEME/IRD registrou 7 atendimentos de resposta a situações de emergência em 2018 e 5 atendimentos em 2019.

*“Atualmente, **não existe um procedimento estabelecido para registrar as notificações recebidas por todas as Unidades da CNEN.** Até o ano de 2016 o processo era coordenado pela DPD, que além de informações sobre o número mensal de atendimentos, reunia também dados sobre o número de treinamentos realizados e de profissionais na área de preparação e resposta a emergências radiológicas e nucleares.”* (grifo nosso)

“Toda notificação recebida pelo IRD é respondida. Cada uma delas gera um relatório de atendimento”.

*“No contexto do SEI, foi criado um processo (SEI-01344.000212/2019-87) que teve como objetivo sistematizar a coleta de relatórios de atendimentos efetuados pelas Unidades da CNEN. **Aí podem ser encontrados relatórios de atendimentos realizados por outras Unidades. Contudo, devido à ausência de uma coordenação geral para preparação e resposta a emergências, este não teve a divulgação adequada e não foi criado um procedimento para seu emprego.**”* (grifo nosso)

O IRD apresentou dois procedimentos operacionais: procedimento para resposta inicial a uma notificação de emergência envolvendo radiações ionizantes (POER-1.0) e procedimento para coleta de amostras ambientais. Contudo, tais procedimentos são empregados somente pelas equipes do IRD, não sendo aplicados pelas demais unidades da CNEN que atuam na resposta a situações de emergência.

De acordo com as informações constantes do Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD, durante os trabalhos realizados pela CNEN na Copa do Mundo FIFA-Brasil 2014 e nos Jogos Olímpicos Rio 2016, foi realizado um programa de capacitação de recursos humanos da CNEN para harmonização de seus procedimentos, capitaneado pelo IRD. Assim, seus procedimentos foram disseminados para as unidades que integraram as equipes da CNEN em várias cidades sede (IEN, IPEN, CDTN, CRCN-CO, CRCN-NE, LAPOC, DIFOR, ESPOA, ESBRA e Sede), que empregaram os procedimentos desenvolvidos pelo IRD. **Contudo, verifica-se que se tratou de uma ação pontual, não sistematizada e não continuada.**

Solicitou-se ao IRD informar se os equipamentos para ações de campo e avaliação de risco necessários às ações de preparação e resposta à situação de emergência são adequados e suficientes, apresentando justificativa correspondente. Segue a resposta, apresentada mediante Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD:

*O IRD conta com uma estrutura **quase** adequada de equipamentos. Existe a obsolescência e a necessidade de substituição e aquisição de alguns equipamentos.*

*Atualmente, **não existe um levantamento atualizado do quantitativo de equipamentos existentes em toda a CNEN para o caso de uma resposta integrada a uma emergência de maior magnitude.***

No ano de 2014, uma iniciativa da DPD teve como objetivo estabelecer a gestão do macrop processo Atendimento a Emergências, buscando a integração das Unidades através da harmonização de procedimentos e equipamentos. Uma câmara técnica foi criada com este objetivo e teve a participação de representantes das Unidades da CNEN que tinham um papel na resposta a emergências.

Com relação aos integrantes das equipes técnicas, o Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD informou o que segue:

O corte do sistema de sobreaviso ocorrido em 1995 fez com que a participação dos servidores no Plantão de Atendimento a Emergências passasse a ser voluntária. No caso de um atendimento durante o horário

normal de expediente, todos os recursos humanos e logísticos do IRD podem ser empregados. Contudo, fora desse horário, finais de semana e feriados, existe um contingente reduzido, em regime de plantão não-remunerado. Esse plantão é composto por 9 servidores da DIEME e de 12 servidores de outras divisões do Instituto, que atuam em rodízio, integrando as equipes de resposta inicial e precursora.

Não existe um ato formal de designação para a participação de servidores nas equipes de resposta a emergências. De uma maneira geral, a adesão é voluntária e formalizada na negociação anual de atividades dos servidores, do Sistema de Desempenho Individual (SDI) de cada servidor. Todos os servidores da DIEME/IRD têm este item em suas atividades negociadas.

A relação dos servidores que integram semanalmente a escala do Sistema de Averiguação de Ocorrências (SAO) é apresentada no Anexo 6. Um exemplo da tabela semanal do SAO consta do Anexo 7.

Pela manifestação do IRD, **constata-se que sua atuação em campo é realizada de forma não integrada e sem coordenação adequada em nível institucional**. Observa-se que já foram realizadas algumas iniciativas no sentido de otimizar sua estruturação, porém sem continuidade e sem êxito. As mudanças de atribuições das diretorias da CNEN, bem como a mudança de subordinação do IRD impactaram negativamente neste processo.

Registra-se que a Presidência da CNEN reconheceu a necessidade de revisar a estrutura de atuação e resposta às emergências radiológicas e nucleares no âmbito da CNEN, ao instituir Grupo de Trabalho para propor as alterações atinentes, mediante as Portarias CNEN-PR nº 48 e 49, de 06/08/2019.

Em atendimento à demanda da AUD, o GAB apresentou os documentos finais gerados pelos mencionados Grupos de Trabalho, quais sejam, “Exposição de Motivos Reestruturação Setor de Emergência” (SEI nº 0283283) e “Proposta Reestruturação Setor de Emergência” (SEI nº 0283287).

Os documentos propõem a criação formal na estrutura regimental da CNEN do Sistema de Atendimento a Eventos Radiológicos e Nucleares (SAER), sob a gestão da Coordenação-Geral de Preparação e Resposta à Emergência (CGPR), dotada de recursos humanos e materiais, vinculado diretamente à Presidência da CNEN. O sistema contaria com o apoio da DRS, DPD e DGI para responder prontamente a quaisquer eventos de natureza radiológica e/ou nuclear que afetem o País, de forma coordenada no âmbito da CNEN, integrado com organizações nacionais e internacionais, que tenham papel na resposta a situações de emergência.

Além disso, os documentos sugerem, dentre outras propostas, a revisão e unificação dos procedimentos operacionais das equipes de resposta a emergências radiológicas e nucleares, a elaboração de programa de treinamento e exercícios, de plano de resposta médica e de plano de informação ao público e à mídia.

Contudo, a proposta de reestruturação do setor de emergência não foi apreciada formalmente pelo Presidente da CNEN.

7. CONCLUSÕES

O Plano de Orientações Estratégicas (POE) da CNEN, aprovado pela Presidência em maio de 2019, considera a atuação em resposta a emergências uma das atividades mais relevantes da CNEN. Não obstante, constata-se que a atividade não está adequadamente estruturada no âmbito da CNEN, uma vez que não estão claramente definidos os papéis de cada ator, não é exercida a coordenação da atividade em âmbito institucional, não foram institucionalizados de forma integrada os procedimentos para o exercício das atividades de campo, nem para seu registro e acompanhamento, não foram formalmente designados os servidores que atuam nas equipes de resposta a emergência, não foi apresentado um programa de treinamento e qualificação específico.

Ademais, destaca-se a divergência entre as informações relativas ao assunto apresentadas pelos gestores. O Relatório de Gestão da CNEN de 2018 informa que não foi identificada nenhuma ocorrência de resposta a emergências radiológicas e nucleares no exercício. Contudo, o IRD informou que registrou 7 atendimentos de resposta a situações de emergência em 2018 (Memorando nº 11/2019/DIEME/DIRD).

Por todo o exposto, constata-se relevante oportunidade de melhoria na capacidade da CNEN em responder a situações de emergências radiológicas e nucleares.

8. RECOMENDAÇÕES

- 1) Revisar a estrutura organizacional e atribuição de responsabilidades para atuação em resposta às emergências radiológicas e nucleares, ouvindo os agentes envolvidos.
- 2) Revisar todo o normativo interno atinente à atividade de preparação, execução e coordenação das ações de Resposta a Emergências Nucleares e Radiológicas, incluindo a definição de procedimentos operacionais comuns a serem adotados por todas as unidades da CNEN que atuam em resposta a situações de emergência.
- 3) Designar formalmente os integrantes das equipes de resposta a emergências radiológicas e/ou nucleares em todas as unidades da CNEN.
- 4) Elaborar um programa de treinamento e capacitação para os integrantes das equipes de resposta a emergências radiológicas e/ou nucleares.
- 5) Levantar o quantitativo e avaliar a adequação dos equipamentos existentes em toda a CNEN para atuação em resposta a situações de emergência radiológica e nuclear.
- 6) Definir ações, metas e indicadores de desempenho para atendimento das diretrizes e estratégias atinentes à atividade de Preparação e Coordenação de Resposta a Emergências Nucleares e Radiológicas.
- 7) Estabelecer procedimentos, sistemas e controles para registrar as solicitações e os atendimentos de emergências efetuados por todas as Unidades da CNEN.

O prazo de atendimento das recomendações é 10/08/2020.



Documento assinado eletronicamente por **Adriana de Oliveira Resende, Auditor(a)-Chefe**, em 11/02/2020, às 15:12, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#) e no §1º do art. 7º da Portaria PR/CNEN nº 80, de 28 de dezembro de 2018.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.cnen.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0373577** e o código CRC **4B0C5175**.