



**Estruturação da Gestão de Riscos Top-Down: Uma Avaliação à Luz dos Requisitos Regulamentares e Normativos Relacionados, Aplicáveis às Indústrias Nucleares do Brasil, com Foco na Gestão dos Riscos Radiológicos**

**Moraes<sup>1</sup> G. A., Sangiovanni<sup>2</sup> S., Almeida<sup>3</sup> T. M.**

**Indústrias Nucleares do Brasil – INB/FCN, Rod. Presidente Dutra, km 330 – Resende/RJ  
geice@inb.gov.br**

### **Introdução**

As Indústrias Nucleares do Brasil (INB) estão sujeitas a um conjunto de regulamentações de natureza compulsória e voluntária que requisitam a estruturação da gestão de riscos com determinados focos e abrangência.

A Lei de Gestão das Estatais 13.303 (GOVERNO FEDERAL, 2016) requer que os estatutos das organizações observem entre outros itens, práticas de gestão de risco e controles internos; que adotem regras de estrutura e gestão de riscos que abranjam ações, em todos os níveis por meio de implementação de controles internos, verificação do cumprimento da gestão de riscos por área responsável e a existência de auditoria interna e comitê de auditoria estatutário; que a organização elabore código de conduta e disponha previsão de treinamento periódico, no mínimo anual, sobre política de gestão de riscos aos administradores; que estabeleça área responsável pela verificação do cumprimento da gestão de riscos ligada ao diretor-presidente da organização e liderada por diretor estatutário com atuação independente; que atribua ao conselho de administração a obrigação de implementar e supervisionar os sistemas de gestão de riscos controles internos para prevenção e mitigação dos principais riscos a que a organização está exposta, incluindo riscos relacionados à integridade das informações financeiras e contábeis e os relacionados a ocorrência de corrupção e fraude.

As normas NBR ISO 9001 (ABNT 1, 2015), NBR ISO 14001 (ABNT 2, 2015) e ISO 45001 (ISO, 2018) requisitam que sejam estabelecidas no planejamento da implementação dos sistemas de gestão da qualidade, ambiental e de saúde e segurança ocupacional, ações para abordar os riscos associados ao contexto da organização, às suas partes interessadas e aos processos relevantes ao seu negócio. Inclui-se nesse escopo a identificação dos aspectos ambientais e perigos ocupacionais e avaliação dos impactos ambientais e riscos ocupacionais.

Entre as normas específicas da área nuclear mundial, a GS-R-3 (IAEA, 2006), aplicável à INB através de acordos internacionais do país, fomenta a adoção de gradação da aplicação dos requisitos do sistema de gestão e o desenvolvimento de processos baseados em perigos e magnitude dos riscos e ações mitigatórias, entre outros.

Das normas específicas da área nuclear brasileira, de maneira geral, mesmo que de maneira genérica, todas tem a finalidade de estabelecer requisitos para garantir a segurança das instalações e sua operação, fomentando indiretamente o estabelecimento de ações contra riscos. De forma mais específica, em atendimento ao propósito deste trabalho, a norma CNEN-NN-3.01 (CNEN 1, 2014) estabelece requisitos para a implementação de um sistema de proteção radiológica e a norma CNEN-NE-3.02 (CNEN 2, 2018) estabelece requisitos para estruturação do serviço de proteção radiológica e controle de trabalhadores, ambiente e instalações, ambas em consonância com a natureza e extensão dos riscos associados.

O atendimento a esse conjunto de requisitos é fundamental e complexo, sob a ótica de que se não forem sistematizados de uma forma que promova o seu alinhamento e integração, podem gerar barreiras ao entendimento conceitual,

redundâncias, controles e ações desconectadas, além de não promover todos os benefícios da gestão top-down ao negócio.

Por esta razão, este trabalho tem como objetivo principal, detectar pontos fortes e estabelecer recomendações para a evolução da sistematização da gestão de riscos top-down, com base na avaliação das regulamentações aplicáveis e formas de atendimento identificadas na INB, limitadas à gestão de riscos radiológicos.

### **Metodologia**

Os métodos utilizados para desenvolvimento deste trabalho são: a) Pesquisa bibliográfica das regulamentações e normas aplicáveis à INB sobre gestão de riscos; b) Estudo de caso na organização sobre as ferramentas sistematizadas e implantadas para atendimento aos requisitos regulamentares e normativos, através de observação participante pelos autores, limitada ao escopo de riscos radiológicos; c) Avaliação qualitativa do atendimento aos requisitos regulamentares e normativos na estrutura de gestão de riscos da INB, com base na experiência dos autores sobre o tema e sobre a organização; d) Detecção de Pontos Fortes e Recomendações para melhoria da estrutura de gestão de riscos da INB, com base na avaliação realizada e como conclusões desse trabalho.

### **Resultados**

A pesquisa bibliográfica com base no referencial regulamentar e normativo demonstra uma vasta gama de requisitos para gestão de riscos de diversas naturezas: aplicáveis exclusivamente ao nível estratégico do negócio, aplicáveis exclusivamente ao nível operacional; e, aplicáveis a todos os níveis, necessitando de desdobramento *top-down*.

A INB estabeleceu ferramentas para atendimento aos requisitos de todas as naturezas, entre elas cabe destacar: política e norma para gestão de riscos estabelecida pelo conselho de administração; criação de estrutura organizacional aplicada às atribuições da gestão de riscos; estabelecimento de escritórios de projetos alinhados ao acompanhamento de projetos estratégicos e riscos associados a sua não execução; levantamento de riscos com relação aos requisitos da qualidade dos produtos e serviços, riscos ambientais e ocupacionais (incluindo-se aqui os riscos radiológicos), entre outros, cada qual com diferente nível de implementação, maturidade organizacional, comunicação e alinhamento hierárquico. A forma como todos eles se relacionam dentro da hierarquia top-down nem sempre é clara e objetiva.

Destacam-se como principais pontos fortes: a vasta gama de estudos e domínio técnico descentralizado dos assuntos na organização; a existência de diversas ferramentas e a criação de estruturas dedicadas à gestão de riscos; a gestão dos riscos radiológicos em nível operacional estruturada através de ações do serviço de proteção radiológica. Como recomendação, convém que a organização faça um melhor alinhamento de suas ações e ferramentas de gestão para dar uniformidade de entendimento ao corpo técnico, para promover estruturas mais centralizadas e evitar redundâncias desnecessárias, otimizando assim seus esforços.

### **Conclusões**

A INB estabeleceu formas de atendimento aos requisitos regulamentares e normativos, porém necessita finalizar a implementação de ações de melhoria em prol da otimização dos seus processos de gestão. Seus pontos fortes apoiam a consecução dos objetivos de estabelecimento da gestão de riscos. Assim, conclui-se que esse trabalho cumpriu com seus objetivos e se enquadra também como ferramenta agregadora ao processo de melhoria, permitindo uma visão macro dos requisitos aplicáveis à organização.

### **Referências**

- GOVERNO FEDERAL, 2016 – Lei de Gestão das Estatais 13.303;
- ABNT 1, 2015 – NBR ISO 9001 – Sistemas de Gestão da Qualidade – Requisitos ;
- ABNT 2, 2015 – NBR ISO 14001 – Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos ;
- ISO, 2018 – ISO 45001 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional – Requisitos ;
- IAEA, 2006 – GS-R-3 – Integrated Management System for Facilities and Activities ;

CNEN 1, 2018 – CNEN-NN-3.01 – Diretrizes Básicas de Proteção Radiológica ;  
CNEN 2, 2014 – CNEN-NE-3.02 – Serviços de Radioproteção.