

# SALVEMOS ZAPORIZHZHIA

LEONAM DOS SANTOS GUIMARÃES

Grave alarme sobre um possível acidente nuclear severo na Ucrânia está aumentando. Projéteis de artilharia estão caindo sobre a Central Nuclear de Zaporizhzhia. Eles poderiam atingi-la de uma maneira que dispersaria materiais radioativos e causaria contaminação no seu entorno, o que seria equivalente a uma “bomba suja” ou poderiam interferir na cadeia de sistemas que garantem o controle da reatividade, o resfriamento do núcleo e/ou a integridade da contenção, levando a um acidente severo. A Central deveria ser desmilitarizada e ficar isolada da guerra.

A instalação, a maior central nuclear da Europa, foi ocupada pela Rússia em março, embora as equipes de operação e manutenção ucranianas permaneçam no local. Foi bombardeada esporadicamente nas primeiras semanas de agosto. Ambos os lados culpam o outro. A Ucrânia acusou a Rússia de usar a central como base para atacar cidades e vilarejos vizinhos, entendendo que estão usando a central como um escondo, pois não seria possível atacá-los lá. A Rússia afirma que os ataques de “falsa bandeira” vieram da própria Ucrânia. A verdade é sempre a primeira vítima de uma guerra.

Isso é brincar com fogo. Não há precedentes para uma central em operação e carregada de combustível nuclear ser capturada em uma zona de guerra ativa, embora algumas instalações de pesquisa e usinas em construção tenham sido alvos militares no passado<sup>1</sup>. Zaporizhzhia tem seis reatores VVER-1000<sup>2</sup> refrigerados e moderados a água pressurizada, projetados pela ROSATOM. No início de agosto, apenas dois dos reatores estavam operando. Os VVER são muito diferentes do reator de Chernobyl, RBMK, moderado a grafite e resfriado a água fervente. Os VVER são ainda dotados de um sistema de contenção resistente ao redor dos reatores, o que Chernobyl não tinha<sup>3</sup>.

Mas os perigos são muito reais. Se durante a guerra, por exemplo, uma barragem de artilharia causasse uma interrupção nos sistemas de suprimento de água de resfriamento ou de eletricidade e os diesel-geradores de emergência não funcionassem, um cenário de acidente severo similar ao de Fukushima poderia se configurar, as armas criando situações similares ao terremoto e tsunami que atingiram a central no Japão em 2011. Note-se que Ucrânia tomou medidas para for-



talocar a segurança das usinas nucleares após o acidente de Fukushima, mas elas podem ser insuficientes para proteger contra as consequências de uma guerra. Uma segunda vulnerabilidade é o combustível nuclear usado. De acordo um relatório ucraniano de 2017 para a Agência Internacional de Energia Atômica, foi declarado que havia 3.354 elementos combustíveis irradiados na instalação de armazenagem a seco da central e cerca de 1.984 elementos em piscinas de estocagem internas às usinas, num total de alguns milhares de toneladas de material nuclear ativo, sem incluir os elementos dentro do núcleo dos reatores. Se uma bomba ou projétil de artilharia interrompesse o resfriamento da água das piscinas ou danificasse os cascos de armazenamento a seco, a ameaça seria a dispersão de parte significativa desse material.

Não há ganho militar em um acidente nuclear – ambos os exércitos são igualmente vulneráveis à radiação e contaminação, assim como os civis inocentes. Um desastre deve ser evitado. Sete pilares da segurança nuclear e proteção física são inegociáveis e devem ser mantidos em todas as situações, sem exceção, mesmo em meio a um conflito como o que atualmente devasta a Ucrânia.

1. A integridade física das instalações, sejam reatores, piscinas de combustível ou depósitos de combustível usado e de rejeitos radioativos, deve ser mantida.
2. Todos os sistemas e equipamentos de segurança nuclear e proteção física devem estar sempre em pleno funcionamento.
3. A equipe operacional deve ser capaz de cumprir suas funções de segurança nuclear e proteção física e de tomar decisões livre de pressões indevidas.
4. Deve haver fornecimento seguro de energia da rede elétrica para todas as instalações nucleares.
5. Deve haver cadeias de suprimento logístico e transporte de ida e volta ininterruptos em relação aos sítios nucleares.
6. Deve haver sistemas eficazes de monitoramento de radiação dentro e fora dos sítios nucleares e medidas de preparo e resposta a emergências.
7. Deve haver comunicação confiável com o órgão regulador e outras organizações. ■

<sup>1</sup> Usinas nucleares em zonas de guerra, <https://tinyurl.com/37uxt68p>

<sup>2</sup> VVER, <https://tinyurl.com/4b6yu4sb>

<sup>3</sup> VVER vs RBMK, <https://tinyurl.com/24y4sb7s>