

# TÉCNICA, DECISÕES E A CULTURA DE SEGURANÇA

*“For a successful technology, reality must take precedence over public relations, for nature cannot be fooled.”* Richard Feynman [1]

Faz parte da carreira técnica a tomada de decisões. Algumas são fáceis. Outras podem não ser tão fáceis. Entretanto, nem sempre as dificuldades são técnicas. Muitas vezes problemas tecnicamente complexos têm decisões relativamente fáceis, enquanto as decisões relacionadas a questões aparentemente mais simples, se tornam mais difíceis. Em algum momento da carreira, técnicos capacitados encontram dificuldades na tomada de decisões. Por vezes, estas dificuldades vêm de fatores mais complexos do que o problema técnico, em si. Algumas vezes, características da organização onde trabalham tem grande influência na dificuldade encontrada na decisão. Estas características, evidentes ou não, precisam ser compreendidas e avaliadas: normalmente fazem parte do que é chamado a “cultura da organização”. Um dos segmentos da cultura organizacional que envolve as decisões dos técnicos é o que a citação de Feynman, na opinião dissidente sobre o acidente do *space shuttle Challenger*, em 1986, trata: o que se convencionou chamar de “cultura da segurança”.

Como um grande número de áreas do conhecimento que envolve o comportamento, “cultura da segurança” é fascinante e desafiante para o engenheiro. O tema é muito estudado e há definições formais [2]. “É como agimos [com relação à segurança] quando ninguém está olhando” [3], é uma definição interessante para iniciar a auto avaliação de uma “cultura de segurança”. Uma anedota simples, relacionada à área ambiental na siderurgia, retrata bem os aspectos culturais da organização: uma aciaria estabeleceu um procedimento segundo o qual o forno deveria parar imediatamente caso o sistema de despoeiramento recém-instalado não funcionasse. Uma noite, o gerente de aciaria é chamado pelo supervisor do turno perguntando o que fazer, pois o sistema de despoeiramento havia parado. Apenas o procedimento escrito não permitiu que o supervisor decidisse com confiança. Houve dúvidas, possivelmente ligadas a aspectos “culturais” da organização.

Visões como “a parte submersa do iceberg” são comuns, e vêm desde a análise de Heinrich [4], de que para cada acidente com lesões, ocorrem 29 acidentes com lesões leves e 300 sem ferimentos. Acidentes como Three Mile Island [5], Chernobyl [2] e a explosão da Challenger [1] trouxeram a importância da cultura de segurança para o primeiro plano. Nas indústrias nuclear [6] e aeronáutica [7], sua importância é inquestionada: há exigências explícitas e formais para sua implementação e comprovação. Mais recentemente, em Fukushima, independentemente de problemas associados à consideração de acidentes possíveis, no projeto, vários aspectos culturais dificultaram a resposta ao acidente e a mitigação mais rápida de suas consequências. Desde o gabinete do Primeiro Ministro até os técnicos da TEPCO houve dificuldades culturais para tratar o acidente da forma prevista (cumprimento de regulamentos e tomada de ações esperadas) [8].

Quando um técnico enfrenta dificuldade para tomar uma decisão baseada em seus conhecimentos técnicos, vale a pena considerar se sua dúvida é técnica ou vem de algum aspecto cultural da organização. Conhecer a cultura da organização e entender se ela se alinha com sua visão do mundo é fundamental para tomar decisões das quais não se arrepende.

André Luiz Vasconcellos da Costa e Silva  
Editor-Chefe

## REFERÊNCIAS

- 1 Feynman R. Personal observations on the reliability of the Shuttle, Appendix F of Report of the Presidential Commission on the Space Shuttle Challenger Accident (In compliance with Executive Order 12546 of February 3, 1986). Washington: NASA; 1986. [acesso em 18 fev. 2019]. Disponível em: <https://science.ksc.nasa.gov/shuttle/missions/51-l/docs/rogers-commission/Appendix-F.txt>
- 2 International Nuclear Safety Advisory Group. Safety Culture: A report by the International Nuclear Safety Advisory Group. Vienna: IAEA; 1991. (Safety Series No. 75-INSAG-4).
- 3 Center for Chemical Process Safety. Introduction to Process Safety Culture. New York: CCPS; 2017. [acesso em 18 fev. 2019]. Disponível em: <https://www.aiche.org/ccps/topics/elements-process-safety/commitment-process-safety/introduction-to-process-safety-culture>.
- 4 Heinrich HW. Industrial accident prevention: A scientific approach. New York: McGraw-Hill; 1931.



2176-1523 © 2019 Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração. Publicado pela ABM. Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da licença Creative Commons CC BY-NC-ND (Attribution-NonCommercial-NoDerivs) - <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>.

- 5 United States., Gorinson SM. Report of the Office of Chief Counsel on the Nuclear Regulatory Commission [Internet]. Washington: President's Commission on the Accident at Three Mile Island : for sale by the Supt. of Docs., U.S. Govt. Print. Off.; 1979. 139 p. Disponível em: <https://catalog.hathitrust.org/Record/102285243>
- 6 Brasil. Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Comissão Nacional de Energia Nuclear. Segurança na Operação de Usinas Nucleoelétricas - Norma CNEN NE 1.26. Brasília: Comissão Nacional de Energia Nuclear; 1997.
- 7 International Civil Aviation Organization. Annex 19 to the Convention on International Civil Aviation – Safety Management. Québec: ICAO; 2016
- 8 Institut de Radioprotection et de Surete Nucleaire – IRSN. A human and organizational factors perspective on the Fukushima Nuclear Accident: March 11 - March 15, 2011. Fontenay-aux-Roses: IRSN; 2011. (Gisquet E, Malka O, editors. Rapport PSN-SRDS/SFOHREX; no. 2015-01).