

“A JACK OF ALL TRADES AND MASTER OF SOME”

O apropriado lema proposto pelo Prof Rosenqvist^[1], que o metalurgista deva “*entender de todas as coisas um pouco e ser mestre em algumas*” vem se tornando um desafio para todas as áreas da Engenharia. Um trocadilho com a expressão comum da língua inglesa que indica alguém que “*entende de todas as coisas um pouco, mas não domina nenhuma*”^{*} identifica a aspirada formação generalista, porém com suficiente conhecimento profundo em temas selecionados. Praticamente em todas as discussões sobre demandas para o futuro engenheiro, a definição de Rosenqvist agradaria! Naturalmente, a questão é como formar este engenheiro, especialmente em função das diferentes demandas tecnológicas do Brasil. Em países como os EUA, o ensino da Engenharia mudou, de forma relativamente uniforme em todo o país, junto com a evolução tecnológica e econômica: antes de 1950 a prática da engenharia era o foco da formação do engenheiro. Na metade do século XX, a formação passou a enfatizar a análise e os fundamentos teóricos da prática. Na década de 1990, iniciou-se a expansão da interdisciplinaridade. A modernização dos currículos levou a uma ênfase maior em docentes ativos em pesquisa e interação com pós-graduação. O aumento do apoio à pesquisa na universidade fomentou ainda mais esta tendência^[2]. O desafio, no Brasil, parece mais complexo. Como nem todas as áreas da tecnologia e engenharia, no Brasil, evoluem uniformemente, temos demandas similares às da metade do século XX em algumas áreas e desejamos estar inseridos nos temas chaves da engenharia do século XXI^[3], com pesquisa acadêmica robusta. Assim, ao menos dois tipos de esforços são necessários na formação dos engenheiros e pesquisadores brasileiros. Primeiro, reconhecer que, especialmente em várias áreas em que temos alguma vantagem competitiva e parque industrial instalado, não somos líderes mundiais. Aqui é preciso um grande esforço para garantir a manutenção e o avanço de nossa posição competitiva, com uma formação, pesquisa e desenvolvimento mais voltados para desafios tecnológicos que já foram dominados (e em parte abandonados) no “primeiro mundo”. Certamente, recursos não deveriam faltar, nem onerar o orçamento da Educação: somente o programa Rota, de apoio à indústria automobilística (o Rota 2030 foi aprovado este ano), prevê, entre R\$ 1 bilhão para P&D em 5 anos^[4] ou R\$ 2.1 bilhão de renúncia fiscal em 2019^[5]. Este programa deveria apoiar P&D em toda a cadeia produtiva dos metais. Para garantir nossa inserção no “primeiro mundo” no futuro, certamente o modelo da pesquisa universitária que persegue os desafios do Século XXI é importante. Assim, o desafio tem duas vertentes igualmente relevantes: sem resolver os problemas básicos não entraremos no Século XXI, verdadeiramente. Parte do mundo, entretanto, já não se interessa em pesquisar ou publicar nestes temas. E sem capacitar nossa pesquisa para os desafios do século XXI, ficaremos ainda mais para trás. Parece evidente, assim, que a métrica da aferição da eficiência das instituições de ensino, P&D precisa valorizar as duas vertentes. Não pode, apenas, ter um “balanced score card” comparável ao de uma universidade Americana, com foco em P&D. Precisa valorizar o trabalho nas áreas industriais básicas, por exemplo, onde, como Índia, China, e outros países, ainda temos muito espaço para avançar e crescer. Desta discussão, devem participar não somente o mundo acadêmico, mas a indústria, que depende destes resultados, e as associações profissionais, como a ABM, que trazem a visão coletiva de profissionais de diferentes níveis de experiência, em nossa área.

André Luiz Vasconcellos da Costa e Silva
Editor-chefe da TMM

*“Jack of all trades and master of none”

Referências

- 1 Rosenqvist T. Principles of extractive metallurgy. Trondheim: Tapir Academic Press; 2004.
- 2 National Academy of Engineering. Understanding measures of faculty impact and the role of engineering societies: Proceedings of a Workshop. Washington, DC: The National Academies Press; 2018. <https://doi.org/10.17226/25181>.
- 3 National Academy of Engineering, NAE GRAND CHALLENGES FOR ENGINEERING, 2008, updated 2017 disponível em <http://www.engineeringchallenges.org/> consultado em 06/12/2019
- 4 <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-09/programa-preve-r-1-bi-para-desenvolver-tecnologia-automotiva> consultado em 06/12/2019
- 5 <https://economia.estadao.com.br/noticias/geral,beneficios-fiscais-para-montadoras-atingirao-recorde-de-r-7-2-bi-em-2019,70002503984>



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/>.