

Sistemas de Informação e as Macrotendências Nacionais e Mundiais

Renata Mendes de Araujo^{1,2,3}

¹Faculdade de Computação e Informática
Universidade Presbiteriana Mackenzie
Rua da Consolação 930 – 01302-907– São Paulo – SP – Brasil

²Programa de Pós-Graduação em Sistemas de Informação
Escola de Artes, Ciências e Humanidades
São Paulo – SP - Brasil

³Escola Nacional de Administração Pública
Brasília – DF - Brasil

renata.araujo@mackenzie.br

Abstract: Este artigo de reflexão apresenta uma visão de desafio para a área de Sistemas de Informação, que diz respeito a como intencionalmente alinhar suas estratégias, atividades e resultados às macrotendências mundiais e nacionais.

Palavras-chave: macrotendências tecnológicas, econômicas e sociais; pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação em Sistemas de Informação.

1. Desafio

Como a área científica de Sistemas de Informação acompanha as tendências nacionais e mundiais e pauta sua pesquisa e prática a partir dessas tendências?

É muito frequente que instituições mundiais e nacionais identifiquem, dentro de um horizonte de tempo, grandes questões e visões estratégicas para abordá-las. Essas visões influenciam e terminam por pautar as ações de governos, instituições e do setor produtivo.

Um exemplo bastante conhecido desse tipo de indução foram os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU para 2030 [Nações Unidas Brasil], amplamente divulgados internacionalmente. Outros exemplos são os diversos relatórios elaborados pelo Fórum Econômico Mundial [WFO] que abordam desafios, riscos e tendências globais a serem enfrentados pela sociedade civil, empresas e governos de todas as regiões do globo. Há, ainda, diversos outros relatórios emitidos por organizações transnacionais como a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

[OECD], a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura [UNESCO], entre tantas outras, apontando para questões altamente relevantes a serem debatidas e abordadas em todo o mundo.

No contexto empresarial, os relatórios de grandes empresas de consultoria, como Gartner [Gartner 2025], Deloitte [Deloitte 2025], Forbes [Forbes 2025], entre outros, preveem tendências tecnológicas que impulsionarão os negócios, o desenvolvimento tecnológico e a inovação. Podemos apontar também documentos nacionais, emitidos pelo governo, instituições não-governamentais, indústria e empresas, como o Plano Nacional de Inteligência Artificial do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação [MCTI 2024], a Estratégia Nacional de Governo Digital do Ministério da Gestão e Inovação dos Serviços Públicos [MGISP 2024], o Relatório de Macrotendências Mundiais da Federação das Indústrias do Estado de São Paulo [FIESP 2021], entre muitas outras.

Para a área de conhecimento em Sistemas de Informação, o desafio está em como intencionalmente alinhar suas estratégias, atividades e resultados a essas tendências, sem abrir mão, evidentemente, de uma crítica a essas tendências.

2. Por que é crítico que a comunidade direcione esforços para superar o desafio

Nas comunidades de conhecimento acadêmico, e isso não é diferente para a área de Sistemas de Informação, a definição das temáticas de estudo, em grande medida, se dão a partir da trajetória e dos interesses de seus pesquisadores. Sem dúvida que elas são impactadas por tendências tecnológicas que abrem novos espaços de estudos em determinados pontos do tempo, e podem ser impactadas por tendências de interesse sobretudo de instituições de fomento à pesquisa, desenvolvimento e inovação via chamadas e editais. No entanto, em certa medida, a comunidade acadêmica tende a ser surpreendida com essas temáticas, alterando a rota de suas atividades, mesmo que temporariamente, para atender a demandas em pauta.

Podemos identificar, também, projetos e publicações que mencionam macrotendências como forma de contextualização e motivação para os objetivos da pesquisa, o que é muito bem-vindo. No entanto, com frequência, o alinhamento para aí, na contextualização, e não se retoma as contribuições e implicações dos resultados da pesquisa para o endereçamento dessas macrotendências.

Buscar um alinhamento mais próximo com macrotendências nacionais e mundiais implica em que a comunidade acadêmica possa protagonizar e pautar a definição de editais e chamadas, promover debates mais focados, estimular a produção científica, tecnológica e de inovação de forma alinhada à indústria, instituições e

governos, facilitar parcerias, aumentar o engajamento de recursos humanos às atividades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação.

Como formas de avançar na abordagem desse desafio, podemos elencar as seguintes ações:

- Identificar macrotendências relevantes para a comunidade de SI e posicioná-las como macrotendências chave para a área, instituindo espaços de debate, e espaços para a elaboração de ações e projetos;
- Promover a submissão de publicações envolvendo as macrotendências identificadas como relevantes para a área tanto no SBSI como na iSys, com especial atenção à contextualização dessas publicações no tema e de resultados relevantes para o acompanhamento da macrotendência;
- Elaborar propostas de projetos estratégicos alinhados a macrotendências nacionais ou internacionais que possam ser submetidas a editais nacionais e internacionais;
- Articular megaprojetos em temas associados a macrotendências nacionais e internacionais que possam abrigar projetos de pesquisadores da área de SI ou reunir colaborativamente pesquisadores da área para sua execução; e
- Ampliar a visibilidade de pesquisadores da comunidade de SI que possam participar de processos de construção de macrotendências nacionais ou internacionais.

3. Riscos se não avançarmos em sua resolução

O risco de não avançarmos em direção a este desafio está, principalmente, no distanciamento da área em relação às grandes questões que estão na pauta estratégica mundial e nacional. Esse distanciamento pode levar à perda de oportunidades de pesquisa, desenvolvimento tecnológico e inovação que possam contribuir para essas pautas e, consequentemente, para o desenvolvimento tecnológico, econômico e social do Brasil e do mundo. Outro risco é aumentar o fosso entre os espaços acadêmicos, industriais, de mercado e a sociedade, dificultando ações conjuntas e direcionadas.

4. Áreas, conhecimentos, ações, iniciativas, tecnologias que o desafio se relaciona

Entendo que o desafio de acompanhar as macrotendências nacionais e mundiais é multidisciplinar e multitecnológico, envolvendo diferentes áreas de conhecimento e diferentes tecnologias. Além disso, se relaciona com a iniciativa dos Grandes Desafios de Sistemas de Informação no Brasil (GranDSI-BR), haja vista que, esta iniciativa se propõe a identificar as tendências de pesquisa, desenvolvimento tecnológico, inovação e ensino-aprendizagem para a área de conhecimento e prática em Sistemas de Informação no horizonte de 10 anos.

O desafio também abre oportunidades para que a comunidade de Sistemas de Informação possa se colocar como protagonista no processo de definição de macrotendências, participando dos grupos que trabalham nessas definições a partir de sua perspectiva específica para o que seriam tendências para o país ou para o mundo.

Agradecimentos

A autora é beneficiária de Bolsa de Produtividade em Desenvolvimento Tecnológico e Extensão Inovadora do CNPq, processo 305645/2022-6.

Referências

- Deloitte. Tech Trends 2025 Report. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/tech-trends.html> Acesso em: 20/02/2025.
- FIESP. “Macrotendências Mundiais até 2040” (2021). Disponível em: <https://www.fiesp.com.br/mobile/noticias/?id=280973> Acesso em: 20/02/2025.
- Forbes. The 5 Biggest Technology Trends for 2025 Everyone Must Be Ready For Now. Disponível em: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2024/09/23/the-5-biggest-technology-trends-for-2025-everyone-must-be-ready-for-now/> Acesso em: 20/02/2025.
- Gartner. (2025) “Gartner Top 10 Strategic Technology Trends for 2025”. Disponível em: <https://www.gartner.com/en/articles/top-technology-trends-2025> Acesso em: 20/02/2025.
- MCTI. “Plano Brasileiro de Inteligência Artificial 2024-2028”. (2024). Disponível em: <https://www.gov.br/lncc/pt-br/assuntos/noticias/ultimas-noticias-1/plano-brasileiro-de-inteligencia-artificial-pbia-2024-2028> Acesso em: 20/02/2025.
- MGISP. “Estratégia Nacional de Governo Digital” (2024). Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategias-e-governanca-digital/estrategianacional> Acesso em: 20/02/2025.
- Nações Unidas Brasil. “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável”. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs> Acesso em: 12/02/2025.
- OECD. “Organização para Cooperação dos Estados em Desenvolvimento”. Disponível em: <http://www.oecd.org> Acesso em: 20/02/2025.
- WFO. “World Economic Forum”. Disponível em: <https://www.weforum.org/> Acesso em: 20/02/2025.
- UNESCO. “Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura. Disponível em: <https://www.unesco.org> Acesso em: 20/02/2025.