

# Os Desafios de Diversidade, Equidade e Inclusão em Sistemas de Informação

**Aleteia Araujo<sup>1</sup>, Alírio Santos de Sá<sup>2</sup>, Carolina Sacramento<sup>3,4</sup>, Cristiano Maciel<sup>5</sup>,  
Davi Viana<sup>6</sup>, Eunice Pereira dos Santos Nunes<sup>5</sup>, Luiz Paulo Carvalho<sup>7</sup>, Marília  
Abrahão Amaral<sup>8</sup>**

<sup>1</sup>Instituto de Ciências Exatas  
Universidade de Brasília (UnB)

<sup>2</sup>Instituto de Computação  
Universidade Federal da Bahia (UFBA)

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências Exatas e Engenharias  
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

<sup>4</sup>Casa de Oswaldo Cruz  
Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz)

<sup>5</sup>Instituto de Computação  
Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT)

<sup>6</sup>Centro de Ciências Exatas e Tecnologia  
Universidade Federal do Maranhão (UFMA)

<sup>7</sup>Instituto de Computação  
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

<sup>8</sup>Departamento Acadêmico de Informática  
Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

aleteia@unb.br, aliriosa@ufba.br, carolina.sacramento@fiocruz.br  
cristiano.maciell@ufmt.br, davi.viana@ufma.br, eunice@ufmt.br  
luiz.paulo.carvalho@ppgi.ufrj.br, mariliaa@utfpr.edu.br

**Resumo:** Este artigo discute sobre a importância da comunidade de Sistemas de Informação (SI) direcionar esforços para promover mais diversidade, equidade e inclusão no ensino, na pesquisa, no desenvolvimento e na operação de sistemas de informação. As reflexões apresentadas visam posicionar a comunidade de SI sobre os impactos sociais e econômicos que soluções não representativas podem trazer para o Brasil, acentuando desigualdades e limitando o potencial inovador de SI. Após a discussão, é apresentada uma agenda de ações estratégicas a serem consideradas pela comunidade na próxima década.

*Palavras-chave: Diversidade; Equidade; Inclusão; GRANDSI-BR*

## **1. Qual é a sua ideia, visão ou reflexão de desafio em SI no Brasil para os próximos 10 anos?**

A área de Sistemas de Informação (SI) desempenha um papel central na transformação digital da sociedade, pois considera aspectos dos SI envolvendo tecnologias, pessoas e organizações. No entanto, apesar dos desdobramentos tecnológicos e de discussões frequentes sobre diversidade, equidade e inclusão (DEI), esses tópicos ainda são, infelizmente, uma pauta contemporânea e devem ser tratados como desafios significativos que precisam ser enfrentados nos próximos dez anos, especialmente no Brasil. Assim, questões como a sub-representação de minorias sociais na área, a não neutralidade e o viés algorítmico e a desigualdade econômica e regional no acesso às oportunidades de capacitação exigem atenção da comunidade acadêmica e profissional em SI.

## **2. Por que é crítico que a comunidade direcione esforços para superá-lo?**

DEI na área de SI é fundamental para a criação de sistemas mais eficientes, éticos e representativos. Equipes diversas são capazes de projetar soluções mais inclusivas e criativas, reduzindo vieses e garantindo que as tecnologias atendam a um público mais amplo [Moro et al. 2023]. Além disso, a falta de DEI limita o potencial de inovação e o desenvolvimento sustentável da indústria de tecnologia no país. Assim, caso essa pauta não seja tratada como um desafio que merece esforços concretos para ampliar a inclusão e equidade, o Brasil enfrentará grandes riscos nos próximos anos. Entre eles, é possível destacar: (i) Ampliação do viés algorítmico – sistemas que perpetuam desigualdades sociais por serem desenvolvidos sem diversidade na equipe de criação; (ii) Restrição de talentos – a falta de diversidade afasta potenciais profissionais da área, reduzindo a capacidade de inovação e transformação social; (iii) Aumento da desigualdade digital – sem políticas inclusivas, grupos minoritários continuarão sendo marginalizados no acesso, uso e desenvolvimento das tecnologias.

Empresas, órgãos governamentais e sociedades científicas apresentam preocupação crescente em avançar na agenda de DEI. A Sociedade Brasileira de Computação (SBC) prospectou os Grandes Desafios da Computação 2025-2035 [SBC 2024], no qual temos como meta-desafio “Construção de Ecossistemas Computacionais Éticos, Inclusivos, Interdisciplinares e Sustentáveis para a Promoção da Participação e da Equidade Social”. Esse desafio trata, entre outros e ao se tratar de DEI, sobre a busca por mais equidade por meio da inclusão digital, das melhorias de sistemas para serem mais inclusivos e da diversidade cultural. Ao elencar questões socioeconômicas e socioculturais relevantes, DEI está entre as pautas que demandam pesquisas, políticas e ações, incluindo aspectos de acessibilidade; DEI sobre aspectos de gênero, de raça, de sexualidade, geográficas, socioeconômicos, entre outros. Os esforços da SBC se

intensificaram em 2024, com a implantação da Comissão para Inclusão, Diversidade e Equidade (CIDE) cujo objetivo é ampliar os esforços de DEI na SBC, tendo realizado o primeiro levantamento do perfil demográfico da comunidade [SBC 2025], que serve de base para o plano de ação da SBC neste campo.

### **3. Quais os riscos se não avançarmos em sua resolução?**

O Brasil só terá alicerce para pensar em uma verdadeira transformação digital quando ele for capaz de construir uma sociedade que reflita a realidade e as necessidades construtivas e progressistas dos múltiplos grupos culturais, étnicos, sociais e raciais. E essa construção perpassa pela transformação de SI e seu tripé, pessoas-tecnologias-organizações, pois essa demanda não é apenas uma questão de justiça social, mas também um fator essencial para a inovação, a qualidade das soluções tecnológicas e o avanço do setor. Quando há DEI de gênero, raça, cultura, idade e experiências dentro das equipes, a tecnologia desenvolvida se torna mais inclusiva, acessível e eficaz para atender às necessidades de uma sociedade plural.

### **4. Com quais outros problemas, áreas, conhecimentos, ações, iniciativas, tecnologias etc. o desafio se relaciona?**

O tema do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) 2025 aponta a importância do tópico de DEI na Computação, sendo um dos pioneiros nesta agenda. Nos anais, o tema tem recebido tração nos últimos anos principalmente no tópico de gênero [Kappaun and Oliveira 2024, Batista et al. 2024, Outão and Santos 2022] e, tangencialmente, acessibilidade [Paiva et al. 2009, Telles et al. 2016, Quispe and Eler 2018]. Há uma movimentação paralela de algumas comunidades internacionais de SI no avanço de uma agenda de DEI, como a *Association for Information Systems* (AIS) [Marabelli and Chan 2024, Fedorowicz et al. 2023]. Paralelamente, reforçam necessidades de avanços significativos em seus próprios contextos, indicando o quão antiga é a agenda, embora de complexa resolução.

Logo, DEI é um grande desafio em SI que impacta e influencia diversas outras áreas e iniciativas, para citar algumas: ética em Inteligência Artificial – mitigação de vieses em algoritmos e na tomada de decisão automatizada; educação e Capacitação Digital – programas que incentivem meninas, minorias raciais e pessoas com deficiência a ingressarem na tecnologia; políticas Públicas e Regulação – criação de leis e diretrizes para promover ambientes educacionais e de trabalho mais equitativos e acessíveis; política de acessibilidade digital do governo federal [Brasil 2025] – que orienta seguir de diretrizes de acessibilidade no desenvolvimento de soluções; iniciativas de Diversidade e Inclusão – programas voltados para equidade de raça e gênero em computação, como o Meninas Digitais da SBC [Maciel, Bim e Medeiros, 2018] e ações empresariais direcionadas.

## 5. Agenda sobre DEI

A construção de uma comunidade acadêmica e profissional mais diversa, equitativa e inclusiva em SI exige não apenas princípios e intenções, mas também uma agenda concreta de ações que orientem práticas transformadoras. Nesta seção, são apresentadas iniciativas estratégicas voltadas a ampliar a representatividade, reduzir desigualdades e promover um ambiente em que todas as pessoas tenham voz, oportunidades e condições plenas de participação. Trata-se de um compromisso coletivo que se traduz em medidas efetivas, capazes de impactar positivamente a formação, a pesquisa, e a inovação na área de SI. Assim, como ações possíveis, destacam-se:

- Estabelecer maior alinhamento da comunidade de SI com ações da CIDE;
- Mapear dados e informações mais abrangentes no campo, especialmente na indústria;
- Impulsionar a produção de conhecimento sobre DEI, incluindo o tema como tópico de interesse nos eventos da comunidade e analisando os impactos da inteligência artificial neste campo;
- Fortalecer a formação de profissionais, com a inclusão de conteúdos sobre DEI nas recomendações de cursos de SI;
- Promover acessibilidade em eventos, publicações, desenvolvimento de soluções e demais iniciativas, assegurando a participação e contribuições de pessoas com deficiência;
- Contribuir para o fortalecimento e a regulação de políticas de DEI, incluindo as de acesso e permanência de grupos historicamente sub-representados em cursos de SI;
- Destacar, no perfil de pessoas egressas dos cursos de SI, competências que valorizem trabalhos em comunidades diversas, considerando intersecções de raça, etnia, gênero, geração, deficiência e classe;
- Conduzir pesquisas e ações em SI para que os próprios sistemas incorporem questões relacionadas a DEI.

## Referências

- Batista, E., Silva, T., and Silva, G. (2024). Gender Diversity in Digital Games: a Tertiary Literature Review. In Anais do XX Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Brasil (2025). Acessibilidade digital. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-e-usuario/acessibilidade-digital>, Acesso em: 21 Fevereiro 2025.
- Fedorowicz, J., Payton, F. C., Chan, Y. E., Kim, Y. J., and Te'eni, D. (2023). Dei in the is discipline: What can we do better? The Journal of Strategic Information Systems, 32(2):101775.
- Kappaun, A. and Oliveira, J. (2024). Análise Sobre Viés de Gênero no Youtube: um Estudo sobre as Eleições Brasileiras de 2018 e 2022. In Anais Estendidos do XX

- Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação, pag. 102–116, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Maciel, C., Bim, S.A. and Medeiros, K.F. Digital girls program: disseminating computer science to girls in Brazil. Em: Proceedings of the 1st International Workshop on Gender Equality in Software Engineering. Association for Computing Machinery, 2018, pp. 29–32. DOI: <https://doi.org/10.1145/3195570.3195574>.
- Marabelli, M. and Chan, Y. E. (2024). The strategic value of dei in the information systems discipline. *The Journal of Strategic Information Systems*, 33(1):101823.
- Moro, M. M., Araujo, A., Cappelli, C., Nakamura, F., Frigo, L. B., Salgado, L., Braga, R., and Viegas, R. (2023). 7 Motivos (7Ps) para Inclusão e Promoção da Diversidade de Gênero em TIC. In Barbosa, B., Tresca, L., and Lauschner, T., editors, 3a Coletânea de Artigos – TIC, Governança da Internet, Gênero, Raça e Diversidade: Tendências e Desafios, pag. 369–404. CGI.BR.
- Outão, J. and Santos, R. (2022). How does diversity manifest itself in software ecosystems? In *Anais do XVIII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Paiva, D., Maia, L., Fortes, R., Turine, M., and Freire, A. (2009). Implantação de acessibilidade em organizações de software. In *Anais do V Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pag. 325–330, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Quispe, F. E. M. and Eler, M. M. (2018). Recomendações de acessibilidade para aplicativos móveis: uma contribuição para os padrões do governo digital brasileiro. In *Anais do XIV Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pag. 528–535, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- SBC (2024). IV Seminário Grandes Desafios da Computação no Brasil – 2025-2035. <https://www2.sbc.org.br/grandesdesafios/computacao/>, Acesso em: 23 Fevereiro 2025.
- SBC (2025). SOCIEDADE BRASILEIRA DE COMPUTAÇÃO. Panorama Demográfico 2024 da Sociedade Brasileira de Computação: Resultados do Questionário com as Pessoas Associadas. Relatório Técnico da CIDE. Porto Alegre: SBC, Julho/2025. 68p. DOI 10.5753/sbc.rt.2025.47.6.
- Telles, M., Barbosa, J. L., and Righi, R. (2016). Um Modelo Computacional para Acessibilidade em Cidades Inteligentes. In *Anais do XII Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação*, pag. 116–123, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.