

Ética e Sistemas de Informação

Luiz Paulo Carvalho², Flávia Maria Santoro¹, Rosa Maria E. M. da Costa¹,

¹Departamento de Informática e Ciência da Computação
Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ)

²Programa de Pós-Graduação e Informática
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

Abstract. *It is crucial to promote, analyze, evaluate, criticize, and propose alternatives based on ethics or morals in a society that is increasingly becoming digital, with complex information systems, systems interoperating based on anticipated moral values and disruptive technologies. This route suggests discussing ethics in IS from a variety of angles, including cutting-edge concepts, theories, and definitions; IS design and engineering; IS research; IS-related ethics education, and so on.*

Resumo. *É fundamental promover, analisar, avaliar, criticar e propor alternativas baseadas na ética ou na moral numa sociedade cada vez mais digital, com sistemas de informação complexos, sistemas interoperantes baseados em valores morais antecipados e tecnologias disruptivas. Esta rota sugere a discussão da ética em SI de vários ângulos, incluindo conceitos, teorias e definições de ponta; Projeto e engenharia de SI; pesquisa em SI; Educação em ética relacionada a SI e assim por diante.*

1. Descrição, justificativa e importância

O tópico de interesse “Ética, cultura, legislação e política em sistemas de informação” está presente na chamada do Simpósio Brasileiro de Sistemas de Informação (SBSI) desde 2020, demonstrando interesse primário neste tema. Entretanto, percebemos que este é um tema complexo, interdisciplinar e distante da computação, alicerçado na filosofia, mais especificamente na filosofia moral [Ferraz 2014, Vázquez 2018]. Há pouquíssimo material de base em ética computacional em português brasileiro. Encontramos apenas [Masiero 2013], sendo único livro amplamente creditado em ética computacional, em 2023 já desatualizado, com o conteúdo ancorado na primeira edição, datada de 2000. Mesmo assim, sem ênfase em Sistemas de Informação (SI).

Em uma análise meta-científica, percebemos que no próprio SBSI os aspectos éticos ou morais são negligenciados ou deixados de lado [Carvalho et al. 2021b], apesar de potenciais promissores em pesquisas de qualidade ímpar no cenário brasileiro. Quando há um agenciamento ou perturbação significativos, se manifestam dinâmicas acadêmico-científicas informais, como palestras, e.g., Nina da Hora no SBSI 2022; minicursos, como em [Martins et al. 2021] ou [Carvalho et al. 2021a]. Só que isso pouco se reflete nas trilhas principais e nos objetos de maior qualificação e prestígio: a produção acadêmico-científica publicada, e.g., artigos.

Em 2022 conduzimos a trilha emergente homônima, acompanhada de um painel. Percebemos que não foi o bastante e que há uma importância ímpar de reforçar e estabelecer aspectos éticos ou morais no contexto computacional brasileiro, além do limite

apresentado por [Bock et al. 2021], da ética conceitual em SI, da aplicação em SI e do âmbito pragmático de SI, sendo este último dominante [Araujo et al. 2017]. Precisamos estender este tópico à educação em SI; à cultura computacional, incluindo os eventos acadêmico-científicos em computação; à exterioridades e demais redes, e.g., cada vez mais são encaminhadas leis que atravessam diretamente a computação, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) [Brasil 2018]; e à meta-ciência, tratando de tópicos como Comitê de Ética (CEP), ciência aberta, Consentimento Informado (CI), financiamento, princípios computacionais orientados a valores, como FAIR (Findability, Accessibility, Interoperability, and Reusability), dentre outros.

E mesmo que seja clichê ou monótono, vamos repetir o discurso corriqueiro, desta vez com um viés crítico, o envolvimento da computação (incluindo sistemas de informação) nas nossas vidas não está crescendo a cada momento. **O agenciamento da valorização positiva da computação através da sociedade tem inserido, impregnado e enraizado soluções computacionais até nos contextos mais íntimos, subjetivos ou atômicos da nossa vida.** Por exemplo, se o WhatsApp simplesmente desaparecesse do dia para noite, seria como se perdêssemos uma moeda de cinco centavos na rua? Se o PIX parasse de funcionar do nada? Se eu falecer agora, o que acontece com meus dados nas redes sociais? Os aplicativos podem rastrear minha localização em questão de saúde pública, no caso de uma pandemia, ou segurança, em caso de um evento terrorista? Se o governo migrar todos os seus sistemas e operações para o digital, o que será daqueles que não acessam este âmbito? Ou agora podemos considerar o acesso ao âmbito digital do ciberespaço como um direito humano básico para sobreviver na contemporaneidade?

Como apontam os grandes desafios em sistemas de informação [Boscarioli et al. 2017] entre 2016 – 2026, os sistemas de informação derrubaram fronteiras e limites e foram postos no “mundo aberto”, aumentando a complexidade dos fatores responsabilidade e controle. Eles não estão mais restritos às universidades, aos escritórios e aos ambientes militares. O que possibilitou que diversos setores e áreas da sociedade continuassem operando, mesmo que anormalmente, durante a pandemia, foram sistemas de informação. E quando pensávamos que se trabalharia menos, ocorreu o inverso, trabalhou-se mais e cansou-se mais [Almeida et al. 2021], principalmente aqueles distantes da cultura digital, se adaptando e adequando ao regime online.

Para que não estendamos os exemplos, gostaríamos de saturar com um dos objetos mais polêmicos e pervasivos entre as soluções computacionais globalizadas, o *ChatGPT*¹. É óbvio que o *ChatGPT* é apenas um objeto de uma classe de Inteligências Artificiais (AI) específica, só que ele foi catapultado no mundo aberto da Web pela *OpenAI* e está aí sendo utilizado abundantemente. Por exemplo, o *ChatGPT* tem a funcionalidade de elaborar textos, ensaios, redações, dissertações de diversos tipos e níveis de complexidade. Quando a pessoa docente pede uma tarefa para ser realizada em casa (e.g., uma redação sobre interação humano-computador), a pessoa discente usa o *ChatGPT*, que realiza esta tarefa com facilidade e de maneira quase indetectável. Daí, o *ChatGPT* está revolucionando a educação e provando que o sistema educacional atual está atrasado e descompassado com a cultura vigente? Ou o *ChatGPT* é uma solução computacional “má” e habilita imoralidade educacional? O aluno está moralmente comprometido e deveria ter feito a tarefa por si? O professor passou uma tarefa vazia e simplória que tanto

¹Disponível em: <https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT> [acesso 26-02-2023]

não desperta interesse de 95% da turma como em nada agrega criticamente aos alunos?

E se este presente texto tiver sido elaborado por uma IA e refinado por nós, autores, isto faz da IA uma co-autora? Ferramenta de suporte? Digna de referência nos agradecimentos? Há um nível de abstração acima destas reflexões que a comunidade de SI brasileira deve estar habilitada e empoderada de aspectos éticos ou morais para debater, ou até conduzir, a moralidade dominante de temas relacionados à computação brasileira, considerada a tripartite tradicional da área, i.e., procedimentos e organizações, pessoas e comportamentos, técnicas e tecnologias [Stair and Reynolds 2018]. Gostaríamos especialmente de enfatizar a perspectiva meta-científica [Ioannidis et al. 2015], elevando o nível da discussão do operacional e individual ao contextual e estrutural em SI no Brasil.

Referências

- Almeida, M., Figueiredo, B., Salgado, H., and Torturella, I. (2021). A educação, a pandemia e a sociedade do cansaço. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 29(112):565–573.
- Araujo, R., Fornazin, M., and Pimentel, M. (2017). An analysis of the production of scientific knowledge in research published in the first 10 years of isys (2008-2017). *iSys - Brazilian Journal of Information Systems*, 10(4):45–65.
- Bock, A., España, S., Gulden, J., Jahn, K., Nweke, L. O., and Richter, A. (2021). The ethics of information systems: The present state of the discussion and avenues for future work. Number 51 in ECIS 2021 Research-in-Progress Papers.
- Boscarioli, C., Araujo, R., and S. Maciel, R. (2017). *I GranDSI-BR Grand Research Challenges in Information Systems in Brazil 2016-2026*. SBC, Porto Alegre.
- Brasil (2018). LEI Nº 13.709, DE 14 DE AGOSTO DE 2018.
- Carvalho, L. P., Santoro, F. M., Costa, R. M. M., and Oliveira, J. (2021a). Pensando-fazendo sistemas de informação com Ética. da pesquisa à engenharia, e vice-versa. In de França, T. C., Louzada, A., and and, A. C., editors, *Minicursos da ERSI-RJ 2021 - VII ERSI-RJ*, Porto Alegre, RS. SBC.
- Carvalho, L. P., Suzano, J. A., Oliveira, J., and Santoro, F. (2021b). Ethics: What is the Research Scenario in the Brazilian Symposium SBSI? In *Anais da VII ERSI-RJ*, pages 24–31, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Ferraz, C. A. (2014). *Ética Elementos Básicos*. NEPFIL online, Pelotas, RS.
- Ioannidis, J., Fanelli, D., Dunne, D., and Goodman, S. (2015). Meta-research: Evaluation and improvement of research methods and practices. *PLoS biology*, 13(10).
- Martins, V. F., Junqueira, M. A., and de Araujo, R. M. (2021). Ética da pesquisa em sistemas de informação: Por que e como submeter meu projeto ao comitê de Ética? In Viana, D., Ribeiro, T. P., Araújo, R. D., and Dorça, F. A., editors, *Tópicos Especiais em Sistemas de Informação: Minicursos SBSI 2021*, Porto Alegre, RS. SBC.
- Masiero, P. C. (2013). *Ética em Computação*. EDUSP, São Paulo, SP.
- Stair, R. M. and Reynolds, G. W. (2018). *Principles of Information Systems*. CENGAGE Learning, Boston, MA, 13 edition.
- Vázquez, A. S. (2018). *Ética*. Civilização Brasileira, 39th edition.