

NEURONEXUS: EMPIRICAL VALIDATION OF AN ALGORITHM FOR PERSONALIZED CONNECTION OF NEURODIVERGENT INDIVIDUALS TO INTEGRAL CARE PROFESSIONALS

NEURONEXUS: VALIDAÇÃO EMPÍRICA DE UM ALGORITMO PARA CONEXÃO PERSONALIZADA DE INDIVÍDUOS NEURODIVERGENTES A PROFISSIONAIS DE CUIDADO INTEGRAL

Bianca Miyuki Ogawa de Santana¹[0009-0000-7865-9508], Beatriz da Costa Prado²[0000-0002-3556-6149], Johann De Carvalho Salamon³[0009-0000-9285-1213], Lucas Gabriel Cardoso Jandrey⁴[0009-0002-4932-3778], Gabriel Felipe Cotta Cirino⁵[0009-0004-2729-5731] and Jessica Pereira da Silva⁶[0009-0009-6021-6720]

¹ UNICSUL, NEAP, Brazil,

² Braine, Brazil

³ PsiConecta, Brazil

⁴ PsiConecta, Brazil

⁵ USP, PPGCI ECA-USP, Brazil

⁶ UNICSUL, NEAP, Brazil

bianca.santana01@cs.cruzeirosul.edu.br

Abstract. This study presents NeuroNexus, a conceptual early-stage project that aims to create a technological bridge connecting neurodivergent individuals^[7] to integral care professionals. The initiative combines quantitative needs assessment, semantic profile modeling, and machine learning algorithms to integrate clinical data, communication preferences, and life contexts. To validate and enhance the platform's architecture, a comprehensive market survey^[3] was conducted with 62 patients/family members and 32 professionals. The results reveal the main pain points for both groups, such as the high cost of consultations (66% of patients) and the difficulty in accessing specialists for interdisciplinary work (47% of professionals). The research also confirms a high demand for a technological solution, with 77.6% of patients and 84.4% of professionals believing the platform would be useful. These empirical findings solidify the theoretical model of NeuroNexus, which is guided by Information Science and the General Theory of Computational Informational Unconscious (TG-IIC), and demonstrate a significant potential for social impact by mitigating informational barriers and access to healthcare.

Keywords: Information Science, Neurodiversity, Artificial Intelligence, Comprehensive Care, TG-IIC, Empirical Validation, Health Informatics

XI Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação (TOI2025)

30 de julho a 1 de agosto de 2025

Universidade do Minho · Campus de Azurém · Guimarães · Portugal

Resumo. Este estudo apresenta o NeuroNexus, um projeto conceitual em estágio inicial que visa criar uma ponte tecnológica conectando indivíduos neurodivergentes a profissionais de cuidado integral. A iniciativa combina avaliação quantitativa de necessidades, modelagem de perfis semânticos e algoritmos de aprendizado de máquina para integrar dados clínicos, preferências de comunicação e contextos de vida. Para validar e aprimorar a arquitetura da plataforma, foi realizada uma pesquisa de mercado abrangente com 62 pacientes/familiares e 32 profissionais. Os resultados revelam os principais pontos de dor de ambos os grupos, como o alto custo das consultas (66% dos pacientes) e a dificuldade de acesso a especialistas para trabalho interdisciplinar (47% dos profissionais). A pesquisa também confirma uma alta demanda por uma solução tecnológica, com 77,6% dos pacientes e 84,4% dos profissionais acreditando que a plataforma seria útil. Esses achados empíricos solidificam o modelo teórico do NeuroNexus, guiado pela Ciência da Informação e pela Teoria Geral do Inconsciente Informacional Computacional (TG-IIC), e demonstram um potencial significativo de impacto social ao mitigar barreiras informacionais e de acesso ao cuidado em saúde.

Keywords: Ciência da Informação, Neurodiversidade, Inteligência Artificial, Cuidado Integral, TG-IIC, Validação Empírica, Informática em Saúde.

References

1. Cirino, G. F. C., Filgueiras, I. S., & Angeluci, A. C. B. (2025). Data visualization for public health policy: The DengueMap experience. *RECIIS*, 19(1), 1–14. <https://doi.org/10.29397/reciis.v19i1.4537>
2. Cirino, G. F. C. (2025). General Theory of Computational Informational Unconsciousness (TG-IIC) [Manuscript in preparation].
3. Dervin, B. (1992). From the mind's eye of the user: The sense-making qualitative-quantitative methodology. In *Qualitative Research in Information Management* (pp. 61–84). Libraries Unlimited.
4. Floridi, L. (2010). *Information: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
5. World Health Organization. (2011) *World Report on Disability: Summary*. WHO Press. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-NMH-VIP-11.01>
6. Ripoll, L., & Matos, J. C. M. (2020). Disinformation and semantic information: The philosophy of information and Luciano Floridi's contribution to informational reliability. *Em Questão*, 26(2), 211–232. <https://doi.org/10.19132/1808-5245262.211-232>
7. Singer, J. (2017). *Neurodiversity: The Birth of an Idea* (2nd ed.). Judy Singer Editor.
8. Wilson, T. D. (1999). Models in information behaviour research. *Journal of Documentation*, 55(3), 249–270.
9. Zuboff, S. (2019). *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Profile Books.