

KNOWLEDGE REPRESENTATION IN HEPATIC INJURIES: A STUDY USING GENERATIVE ARTIFICIAL INTELLIGENCE TOOLS

REPRESENTAÇÃO DO CONHECIMENTO EM LESÕES HEPÁTICAS: UM ESTUDO COM FERRAMENTAS DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL GENERATIVA

Jóice Cleide Cardoso Ennes de Souza^{1[0000-0002-3848-4923]}, Rosana Portugal Tavares de Moraes^{2[0000-0001-7003-9259]}, Sergio de Castro Martins^{3[0000-0003-2406-6648]}, Elan Cardozo Paes de Almeida^{4[0000-0002-5812-2583]} and Matheus Souza da Silva^{5[0009-0003-4105-5614]}

^{1 2 4 5} Universidade Federal Fluminense, Niterói, RJ, Brazil

³ Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brazil
joicecardoso@id.uff.br, rosanaportugal@id.uff.br,
sergiomartins@facc.ufrj.br, elancardozo@id.uff.br,
matheuss@id.uff.br

Abstract. This paper investigates the use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) tools to develop conceptual definitions for modeling an applied ontology in the domain of hepatic injuries, based on macroscopic images, histopathological slides, and anatomopathological reports. The objective is to analyze the contributions of AI-based chatbots, specifically Scite and Perplexity AI, as synthesizers of terminological definitions applied to ontology building. The methodology involved defining the term "hepatic tissue", based on Dahlberg's recommendations, ensuring semantic clarity and minimizing ambiguities. The results indicate that both tools generated valid albeit distinct content: Scite generated a brief, colloquial summary, while Perplexity AI provided a detailed, technical description, including possible hepatic injuries. The study concludes that well-structured prompts enhance precision in conceptual modeling, but expert validation and theoretical support from Knowledge Organization remain essential to ensure consistency and terminological rigor.

Keywords: Generative Artificial Intelligence, Conceptual Definition, Hepatic Injuries

Resumo. O estudo investiga o uso de ferramentas de Inteligência Artificial (IA) Generativa na elaboração de definições conceituais voltadas à modelagem de uma ontologia no domínio das lesões hepáticas, a partir de imagens macroscópicas, lâminas histopatológicas e laudos anatomopatológicos. O objetivo é analisar as contribuições de *chatbots* baseados em IA, especialmente Scite e Perplexity AI, como sintetizadores de definições terminológicas aplicadas à construção de ontologias. A metodologia envolveu a definição do termo "tecido hepático", elaborada com base nas recomendações de Dahlberg, garantindo clareza semântica e evitando ambiguidades. Os resultados mostraram que ambas as

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

ferramentas produziram informações válidas, embora distintas: o Scite gerou síntese breve e coloquial, enquanto o Perplexity AI apresentou descrição detalhada e técnica, incluindo possíveis lesões hepáticas. Conclui-se que *prompts* bem estruturados possibilitam maior precisão na modelização conceitual, mas a validação por especialistas e o apoio teórico da Organização do Conhecimento são indispensáveis para assegurar consistência e rigor terminológico.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa, Definição conceitual, Lesões hepáticas.

References

1. Dahlberg, I. (1978). A referent-oriented analytical concept theory for Interconcept. *International Classification*, **5**(3), 142–150.
2. Dahlberg, I. (2006). Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, **33**(1)..
3. Biagetti, M.T. (2021). Ontologies as knowledge organization systems. *Knowledge Organization*, **48**(2), 152–176. <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2021-2-152>
4. Trindade, A.S.C.E., Oliveira, H.P.C. (2024). Inteligência artificial (IA) generativa e competência em informação: Habilidades informacionais necessárias ao uso de ferramentas de IA generativa em demandas informacionais de natureza acadêmica-científica. *Perspectivas em Ciência da Informação*, **29**, e47485. <https://periodicos.ufmg.br/index.php/pci/article/view/47485>
5. Dahlberg, I. (1981). Les objets, les notions, les définitions et ses formes. In: Rondeau, G., Felber, H. (eds) *Textes choisis de terminologie*. Québec: GIRSTERM.
6. Brody, S. (2021). Scite. *Journal of the Medical Library Association*, **109**(4). <http://dx.doi.org/10.5195/jmla.2021.1331>