

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL MULTIAGENTE COMO FERRAMENTA DE APOIO À IDENTIFICAÇÃO DE INOVAÇÃO EM PRODUÇÕES ACADÊMICAS

Um Estudo no CERPII (UNESP, Brasil)

MULTI-AGENT ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS A TOOL TO SUPPORT THE IDENTIFICATION OF INNOVATION IN ACADEMIC WORKS

A Study at CERPII (UNESP, Brazil)

Fábio Eder Cardoso

Universidade Estadual Paulista, UNESP

E-mail: fabio.eder@unesp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0309-057X>

Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0436581314411092>

Edberto Ferneda

Universidade Estadual Paulista, UNESP

E-mail: edberto.ferneda@unesp.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8808-1217>

Currículo Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8596568228676820>

RESUMO

As universidades desempenham papel fundamental na produção de conhecimento científico e inovação tecnológica. Teses e dissertações frequentemente apresentam métodos, sistemas e modelos conceituais com potencial para aplicações tecnológicas e registros de propriedade intelectual. No entanto, a identificação desses elementos inovadores ainda é realizada predominantemente de forma manual por especialistas em centros de inovação ou escritórios de transferência de tecnologia, processo que demanda tempo e dificulta a análise de grandes volumes de produção acadêmica. Diante desse cenário, este estudo tem como objetivo apresentar o desenvolvimento de um sistema de Inteligência Artificial baseado em arquitetura multiagente para apoiar a identificação de potenciais inovações em trabalhos acadêmicos. A pesquisa, desenvolvida como projeto de Pós Doutorado, foi desenvolvida no Centro Referencial de Propriedade Intelectual e Inovação em Ciência da Informação (CERPII), vinculado à Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Marília. A metodologia envolveu a aplicação de técnicas de Processamento de Linguagem Natural e modelos de linguagem baseados em

arquitetura Transformer para análise semântica de teses e dissertações, considerando critérios de inovação definidos pelo Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI), como novidade, atividade inventiva e aplicabilidade. Os resultados preliminares, obtidos a partir da análise de mais de 130 documentos acadêmicos, indicam que o sistema contribui para a identificação inicial de pesquisas com potencial de registro tecnológico. Conclui-se que a utilização de Inteligência Artificial pode ampliar a capacidade analítica de centros de inovação universitários, fortalecendo a relação entre produção científica e inovação tecnológica.

Palavras-chave: Inteligência Artificial; Ciência da Informação; Inovação; Propriedade Intelectual; Sistemas Multiagentes.

ABSTRACT

Universities play a fundamental role in the production of scientific knowledge and technological innovation. Theses and dissertations frequently present methods, systems, and conceptual models with potential for technological applications and intellectual property registration. However, the identification of these innovative elements is still predominantly carried out manually by specialists working in innovation centers or technology transfer offices, a process that is time-consuming and makes it difficult to analyze large volumes of academic production. In this context, this study aims to present the development of an Artificial Intelligence system based on a multi-agent architecture to support the identification of potential innovations in academic works. The research, developed as a postdoctoral project, was conducted at the Referential Center for Intellectual Property and Innovation in Information Science (CERP II), linked to São Paulo State University (UNESP), Marília campus. The methodology involved the application of Natural Language Processing techniques and language models based on the Transformer architecture to perform semantic analysis of theses and dissertations, considering innovation criteria defined by the Brazilian National Institute of Industrial Property (INPI), such as novelty, inventive step, and applicability. Preliminary results, obtained from the analysis of more than 130 academic documents, indicate that the system contributes to the early identification of research with potential for technological registration. It is concluded that the use of Artificial Intelligence can expand the analytical capacity of university innovation centers, strengthening the relationship between scientific production and technological innovation.

XII Congresso Internacional em Tecnologia e Organização da Informação

Guimarães, 24 de junho a 10 de julho de 2026

ISSN: 2965-4130

DOI: 10.5281/zenodo.23098731

Keywords: Artificial Intelligence; Information Science; Innovation; Intellectual Property; Multi-Agent Systems.

REFERÊNCIAS

- CALDAS, M. P. S.; VALENTIM, M. L. P.; SILVA, R. C. Propriedade intelectual e inovação na Ciência da Informação: estratégias para a gestão do conhecimento científico e tecnológico. **Em Questão**, v. 25, n. esp., p. 45–63, 2019.
- COCKBURN, I.; HENDERSON, R.; STERN, S. The Impact of Artificial Intelligence on Innovation, 2018.
- DEVLIN, J. *et al.* BERT: Pre-training of Deep Bidirectional Transformers for Language Understanding, 2018.
- INSTITUTO NACIONAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL (INPI). Manual de Patentes. Rio de Janeiro, 2023.
- JURAFSKY, D.; MARTIN, J. Speech and Language Processing. Stanford University, 2020.
- RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**. 4. ed. São Paulo: Pearson, 2021.
- SILVA, E.; VALENTIM, M.; CALDAS, R. Innovation and Information Science, 2019.
- VASWANI, A. *et al.* Attention Is All You Need. NeurIPS, 2017.
- WOOLDRIDGE, M. **An Introduction to MultiAgent Systems**. 2nd ed. Chichester: Wiley, 2002. Disponível em: https://uranos.ch/research/references/Wooldridge_2001/TLTK.pdf. Acesso 22Fev25.