

INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE COMPETITIVE INTELLIGENCE CYCLE

INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CICLO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA

Frederico Cesar Mafra Pereira¹[0000-0002-1971-8069], and Elisângela Cristina Aganette²[<https://orcid.org/0000-0003-4357-8016>]

^{1,2} Federal University of Minas Gerais, Brazil
professorfredericomafra@gmail.com, elisangelaaganette@gmail.com

Abstract. The main objective of this article was to discuss the relationship between AI and the stages of the CI Cycle, investigating how this integration can contribute to more efficient and strategic management. The methodology is based on the analysis of the CI Cycle, a model of six subprocesses: (i) Identification of Information Needs (KIT/KIQ), (ii) Planning, (iii) Information Collection, (iv) Information Analysis, (v) Intelligence Dissemination, and (vi) CI Assessment. For each subprocess, the study detailed the applications and potential of AI, demonstrating that it can significantly enhance each stage of the CI Cycle: (i) Natural Language Processing (NLP) algorithms and online monitoring tools can identify recurring themes, trends, and information gaps, refining KITs and KIQs; (ii) AI optimizes planning by predicting the availability of information and resources, suggesting the best strategies for collecting and allocating resources; (iii) web scraping tools, robots, and intelligent agents automate the collection of data from multiple sources in real time, overcoming the limitations of manual collection; (iv) AI enhances analytical capabilities by building predictive models, discovering non-obvious patterns in unstructured data, and simulating scenarios, providing deep insights; (v) AI personalizes and optimizes the delivery of intelligence through interactive dashboards, automatic alerts, and automated reporting, ensuring that the right information reaches the right person at the right time; (vi) AI improves the assessment of CI effectiveness by tracking impact metrics, collecting user feedback, and correlating the use of intelligence with business results. In conclusion, the integration of AI into the CI Cycle becomes a necessity for organizations to deal with the growing volume of data and the speed of market change, acting as a catalyst, automating tasks, and allowing CI professionals to focus on higher value-added activities. The future of CI is intrinsically linked to the ability of organizations to transform data into actionable intelligence through intelligent technologies and an organizational culture that values knowledge and innovation.

Keywords: Competitive Intelligence, Competitive Intelligence Cycle, Artificial Intelligence.

Resumo. Este artigo teve como principal objetivo discutir a relação entre a IA e as etapas do Ciclo de IC, investigando como essa integração pode contribuir para uma gestão mais eficiente e estratégica. A metodologia baseia-se na análise do

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

Ciclo de IC, um modelo de seis subprocessos: (i) Identificação das Necessidades de Informação (KIT/KIQ), (ii) Planejamento, (iii) Coleta das Informações, (iv) Análise das Informações, (v) Disseminação da Inteligência e (vi) Avaliação da IC. Para cada subprocesso, o estudo detalhou as aplicações e o potencial da IA, demonstrando que esta pode potencializar significativamente cada etapa do Ciclo de IC: (i) algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (PLN) e ferramentas de monitoramento online podem identificar temas recorrentes, tendências e lacunas de informação, refinando KITS e KIQs; (ii) a IA otimiza o planejamento ao prever a disponibilidade de informações e recursos, sugerindo as melhores estratégias de coleta e alocação de recursos; (iii) ferramentas de web scraping, robôs e agentes inteligentes automatizam a coleta de dados de diversas fontes em tempo real, superando as limitações da coleta manual; (iv) a IA eleva a capacidade analítica ao construir modelos preditivos, descobrir padrões não óbvios em dados não estruturados e simular cenários, fornecendo insights profundos; (v) a IA personaliza e otimiza a entrega da inteligência através de dashboards interativos, alertas automáticos e automação da geração de relatórios, garantindo que a informação certa chegue à pessoa certa no momento certo; (vi) a IA aprimora a avaliação da eficácia da IC ao rastrear métricas de impacto, coletar feedback dos usuários e correlacionar o uso da inteligência com os resultados de negócios. Concluindo, a integração da IA no Ciclo de IC torna-se uma necessidade para as organizações lidarem com o crescente volume de dados e a velocidade das mudanças do mercado, atuando como um catalisador, automatizando tarefas e permitindo que os profissionais de IC se concentrem em atividades de maior valor agregado. O futuro da IC está intrinsecamente ligado à capacidade das organizações de transformar dados em inteligência acionável por meio de tecnologias inteligentes e uma cultura organizacional que valorize o conhecimento e a inovação.

Palavras-chave: Inteligência Competitiva, Ciclo de Inteligência Competitiva, Inteligência Artificial.

References

1. KAHANER, L. Competitive intelligence: how to gather, analyze, and use information to move your business to the top. New York: Touchstone. (1997).
2. MAFRA PEREIRA, F. C. et al. Inteligência Competitiva em Centrais de Negócios: Proposição de Modelo Estruturante para Empreendimentos Coletivos e Redes Interorganizacionais. Revista Inteligência Competitiva, São Paulo, 8(1), 1-27, abr./jun. (2018).
3. SCIP - Strategic and Competitive Intelligence Professionals. Pesquisa Strategic and Competitive Intelligence Professionals / Brasil 2015-2016. (2016).
4. MAFRA PEREIRA, F.C.; SANTOS, M.G.A. Inteligência Competitiva na Indústria Alimentícia: Práticas adotadas e Proposta de Estruturação da IC em uma empresa de Processamento Mínimo de Frutas e Hortaliças de Minas Gerais. Revista Inteligência Competitiva, São Paulo, 5(4), 1-28, set./dez. (2015).
5. MAFRA PEREIRA, F.C. et al. Análise do Ciclo de Inteligência Competitiva em Arranjos Produtivos Locais: Estruturação e Implantação do Bureau de Inteligência do APL de Software de Belo Horizonte. Revista Inteligência Competitiva, São Paulo, 6(1), 139-164, jan./mar. (2016).

6. COSSENZO, F.; MAFRA PEREIRA, F.C.; BAX, M.P. Automação da Inteligência Competitiva: uma abordagem baseada em grafos de conhecimento e inteligência artificial generativa. *Perspectivas em Gestão & Conhecimento*, João Pessoa, 15(1), 157-175, jan./abr. (2025).
7. GARCIA, Adalberto Escalona Gonçalves. A Inteligência Competitiva e o Desenvolvimento de Capacidades Dinâmicas nas Organizações. *Revista Ibero-Americana de Estratégia - RIAE*, 16(1), 70-90, jan./mar. (2017).
8. MILLER, J. P. O milênio da inteligência competitiva. Porto Alegre: Bookman. (2002).
9. [BERNHARDT, D. Competitive intelligence: how to acquire and use corporate intelligence and counter-intelligence. London: Prentice Hall. (2004).
10. HERRING, J. P. Key Intelligence Topics: A Process to Identify and Define Intelligence Needs. *Competitive Intelligence Review*, 10(2), 4-14. (1999).
11. HERRING, J. P. Create an Intelligence Program for current and future business needs. *Competitive Intelligence Magazine*, 8(5), 20-27, Sep-Oct. (2005).
12. SHARP, S. Competitive Intelligence Advantage: How to Minimize Risk, AVOID Surprises, and Grow Your Business in a Changig World. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Soons, Inc. (2009).