**INTEGRAÇÃO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NO CICLO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

**INTEGRATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE INTO THE COMPETITIVE INTELLIGENCE CYCLE**

**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 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.

**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.

|  |
| --- |
| **PAPER INFORMATION** |
| **Participation Type****(Online or In-person)** | **Field of Study** | **Presentation Language** |
| **Online** | **Inteligência Competitiva e Inteligência Artificial** | **Português** |

**1 INTRODUÇÃO**

No cenário contemporâneo de negócios, a informação e o conhecimento tornaram-se recursos vitais para a sobrevivência e o sucesso das organizações, exigindo das empresas uma capacidade aprimorada de monitorar, interpretar e reagir às mudanças em tempo real. Nesse contexto, a Inteligência Competitiva (IC) emerge como uma disciplina essencial, fornecendo um processo sistemático e ético para a coleta, análise e disseminação de informações sobre o ambiente de negócios, com o objetivo de subsidiar o processo decisório (Kahaner, 1997; Mafra Pereira et al., 2018), sendo um processo contínuo que envolve o garimpo de dados brutos, a combinação e harmonização desses dados para criar informação, e a análise da informação, visando gerar inteligência acionável para os tomadores de decisão (SCIP, 2016). A principal metodologia para a organização das atividades de IC é o Ciclo de Inteligência, um modelo de seis subprocessos: (i) Identificação das Necessidades de Informação, (ii) Planejamento, (iii) Coleta das Informações, (iv) Análise das Informações, (v) Disseminação da Inteligência e (vi) Avaliação da IC (Mafra Pereira e Santos, 2015; Mafra Pereira et al., 2016). Com o avanço exponencial da Inteligência Artificial (IA), surge a necessidade de investigar como essa tecnologia disruptiva pode ser integrada para potencializar cada etapa do Ciclo de IC, com suas capacidades de processamento de grandes volumes de dados, reconhecimento de padrões e automação, além de ferramentas para otimizar a velocidade e a acurácia das operações de IC (Cossenzo, Mafra Pereira e Bax, 2025). Este artigo tem como objetivo discutir a relação da Inteligência Artificial nas etapas do Ciclo de Inteligência Competitiva, e como essa integração pode contribuir para uma gestão mais eficiente e estratégica.

**2 O CICLO DE INTELIGÊNCIA COMPETITIVA**

A IC é um processo organizacional que, de forma sistemática e ética, busca, analisa e transforma informações sobre mercados, competidores e o ambiente de negócios em inteligência acionável, visando objetivos táticos e estratégicos (Kahaner, 1997; Mafra Pereira et al., 2018). Em ambientes informacionais, a vantagem competitiva reside na capacidade de analisar, interpretar e aplicar a inteligência mais dinamicamente que os concorrentes (Garcia, 2017). O Ciclo de Inteligência é a unidade básica de um sistema de inteligência (Kahaner, 1997; Miller, 2002; Bernhardt, 2004). Mafra Pereira e Santos (2015) e Mafra Pereira et al. (2016) propõem seis subprocessos: (i) Identificação das Necessidades de Informação (KIT/KIQ): definição das informações mais relevantes para decisões estratégicas, gerando Key Intelligence Topics (KITs) e Key Intelligence Questions (KIQs), os quais podem ser categorizados em suporte a decisões, identificação de atores-chave e monitoramento ambiental (Herring, 1999; Herring, 2005); (ii) Planejamento: define e organiza o desenvolvimento da IC, incluindo previsão de atividades, fontes de informação, métodos analíticos, equipe, prazos e recursos (Herring, 1999; Mafra Pereira e Santos, 2015); (iii) Coleta das Informações: busca, adequação e processamento de informações úteis para os KITs e KIQs, com foco em fontes relevantes e confiáveis (Mafra Pereira e Santos, 2015); (iv) Análise das Informações: considerado o "coração" da IC, transforma informações coletadas em avaliações significativas (Mafra Pereira e Santos, 2015), exigindo do analista habilidade para buscar padrões, estabelecer relacionamentos e desenvolver cenários (Sharp, 2009); (v) Disseminação da Inteligência: entrega dos produtos de IC aos usuários, conforme seus perfis e preferências, envolvendo estratégias de comunicação, formatos e mecanismos de distribuição (Mafra Pereira e Santos, 2015); (vi) Avaliação da IC: mede se a atividade de IC está cumprindo o planejado e sendo utilizada como estratégica nas decisões pelos usuários (Mafra Pereira e Santos, 2015).

**3 A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E SUAS APLICAÇÕES NO CICLO DE IC**

A IA tem revolucionado a forma como as organizações lidam com dados e informações. Sua capacidade de processar e analisar volumes massivos de dados, identificar padrões complexos, automatizar tarefas repetitivas e gerar insights preditivos a torna uma ferramenta poderosa para aprimorar todas as etapas do Ciclo de IC.

*3.1 Identificação das Necessidades de Informação (KIT/KIQ) com IA*

Nesta fase, a IA pode auxiliar significativamente na definição e refinamento dos KITs e KIQs. Algoritmos de Processamento de Linguagem Natural (PLN) podem analisar documentos internos (relatórios, e-mails, atas de reunião) e fontes externas (notícias, redes sociais, publicações setoriais) para identificar temas recorrentes, tendências emergentes e lacunas de informação que podem se traduzir em necessidades de inteligência. Além disso, ferramentas de IA podem monitorar conversas online e artigos para detectar sentimentos e tópicos relevantes para a organização e seus mercados, sugerindo KITs relacionados a mudanças na percepção de clientes ou reputação de concorrentes. Outra aplicação refere-se ao reconhecimento de padrões em dados históricos de decisão e resultados, sugerindo que tipo de informação foi mais útil em decisões passadas e, assim, refinando a formulação de KIQs para o futuro. Por fim, modelos de IA mais avançados podem até mesmo gerar perguntas de inteligência com base em datasets complexos, acelerando o processo de definição inicial dos KITs.

*3.2 Planejamento com IA*

A IA pode otimizar o planejamento ao prever a disponibilidade de informações e recursos, e ao sugerir as melhores estratégias de coleta. Com base em análises anteriores, a IA pode prever quais fontes de informação terão maior probabilidade de conter dados relevantes para um KIT específico, economizando tempo e recursos na etapa de coleta. Além disso, algoritmos de otimização podem criar cronogramas de coleta e análise, considerando a complexidade das tarefas, a disponibilidade da equipe e os prazos de entrega dos produtos de IC. Por fim, a IA pode sugerir a alocação ideal de recursos (humanos, financeiros) para cada tarefa do ciclo, maximizando a eficiência da equipe de IC.

*3.3 Coleta das Informações com IA*

A automação da coleta é uma das áreas onde a IA se destaca. Ferramentas de web scraping, robôs e agentes inteligentes podem coletar dados de diversas fontes em tempo real, superando as limitações da coleta manual. Via Web Scraping e Monitoramento Automatizado, a IA pode ser programada para rastrear e extrair dados de sites, redes sociais, fóruns, blogs e bases de dados abertas de forma contínua e em larga escala, identificando informações primárias e secundárias. Para fontes não textuais, como vídeos ou gravações de reuniões, a IA pode transcrever e analisar o conteúdo, identificando informações relevantes. Por fim, algoritmos de IA podem pré-filtrar grandes volumes de dados coletados, removendo ruídos e informações irrelevantes, apresentando apenas o que é crucial para a análise posterior.

*3.4 Análise das Informações com IA*

A IA eleva a capacidade analítica ao identificar padrões, tendências e insights que seriam difíceis ou impossíveis de detectar por humanos em grandes volumes de dados. A IA pode construir modelos preditivos para antecipar movimentos de mercado, comportamento de concorrentes e tendências tecnológicas. Além disso, pode oferecer recomendações (prescritivas) sobre as melhores ações a serem tomadas. Adicionalmente, algoritmos de machine learning podem descobrir correlações e padrões não óbvios em dados não estruturados, revelando insights profundos sobre o ambiente competitivo. A IA também pode simular diferentes cenários futuros com base em variáveis e dados coletados, permitindo que os analistas de IC avaliem os riscos e oportunidades associados a cada um. E, por fim, ferramentas de IA podem resumir longos documentos e grandes volumes de texto, extraindo as informações mais relevantes e apresentando-as de forma concisa para a equipe de IC e os decisores.

*3.5 Disseminação da Inteligência com IA*

A IA pode personalizar e otimizar a forma como a inteligência é entregue aos usuários, garantindo que a informação certa chegue à pessoa certa, no formato certo e no momento certo. Através de dashboards interativos e personalizados, a IA pode customizá-los para diferentes perfis de usuários, exibindo apenas as informações mais relevantes para suas funções e decisões. Sistemas de IA podem enviar alertas automáticos sobre eventos críticos ou mudanças significativas no ambiente de negócios, garantindo a tempestividade da inteligência. Para relatórios mais rotineiros, a IA pode automatizar a geração, liberando os analistas de IC para tarefas mais estratégicas. Por último, com base no histórico de uso e preferências dos usuários, a IA pode recomendar produtos de inteligência relevantes, otimizando o onsume de informação.

*3.6 Avaliação da IC com IA*

Finalmente, a IA pode aprimorar a avaliação da eficácia da IC, medindo o impacto real na tomada de decisão e nos resultados organizacionais. A IA pode rastrear métricas como o tempo de reação a eventos de mercado, a taxa de sucesso de novas iniciativas e o retorno sobre o investimento (ROI) das decisões influenciadas pela IC, quantificando o valor gerado. Sistemas de IA podem coletar e analisar o feedback dos usuários sobre a relevância e utilidade dos produtos de IC, proporcionando insights para a melhoria contínua do processo. E, finalmente, modelos de IA podem correlacionar o uso da inteligência com resultados de negócios, ajudando a identificar o impacto direto da IC na performance organizacional.

**4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A integração da IA em todas as etapas do Ciclo de IC é uma necessidade para que as organizações lidem com o volume crescente de dados e a velocidade das mudanças do mercado. A IA potencializa a IC ao automatizar a coleta, refinar a identificação de necessidades, aprimorar a análise, otimizar a disseminação e qualificar a avaliação de resultados. A IA atua como um catalisador, permitindo que os profissionais de IC se concentrem em tarefas de maior valor, transformando a IC em um verdadeiro sistema de apoio à decisão em tempo real. É crucial investir na capacitação dos profissionais para operar e interpretar os resultados das tecnologias de IA. Nesse novo contexto, o profissional de IC assume um papel de "knowledge Worker", reunindo habilidades analíticas, interpessoais, de comunicação e trabalho em equipe. A simbiose entre IC e IA representa um novo paradigma para a gestão estratégica, e as organizações que souberem aproveitar essa integração estarão melhor posicionadas para identificar oportunidades, mitigar riscos e sustentar sua vantagem competitiva. 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.

**REFERÊNCIAS**

BERNHARDT, D. Competitive intelligence: how to acquire and use corporate intelligence and counter-intelligence. London: Prentice Hall, 2004.

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, v. 15, n. 1, p. 157-175, jan./abr. 2025.

GARCIA, Adalberto Escalona Gonçalves. A Inteligência Competitiva e o Desenvolvimento de Capacidades Dinâmicas nas Organizações. Revista Ibero-Americana de Estratégia - RIAE, v. 16, n. 1, p. 70-90, jan./mar. 2017.

HERRING, J. P. Key Intelligence Topics: A Process to Identify and Define Intelligence Needs. Competitive Intelligence Review, v.10, n. 2, p.4-14, 1999.

HERRING, J. P. Create an Intelligence Program for current and future business needs. Competitive Intelligence Magazine, v. 8, n. 5, p.20-27, Sep-Oct., 2005.

KAHANER, L. Competitive intelligence: how to gather, analyze, and use information to move your business to the top. New York: Touchstone, 1997.

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, v. 6, n. 1, p. 139-164, jan./mar., 2016.

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, v. 8, n. 1, p. 1-27, abr./jun. 2018.

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, v. 5, n. 4, p. 1-28, set./dez., 2015.

MILLER, J. P. O milênio da inteligência competitiva. Porto Alegre: Bookman, 2002.

SCIP - Strategic and Competitive Intelligence Professionals. Pesquisa Strategic and Competitive Intelligence Professionals / Brasil 2015-2016. 2016.

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.