

A Inteligência Artificial na Gestão da Informação: Benefícios, Desafios e Perspetivas

Grupo4:

Catarina Teixeira-2221318

Júlio Pereira-2220815

Pedro Freitas-2220705

17/10/2024

Resumo:

A inteligência artificial (IA) está a revolucionar a gestão da informação, proporcionando novas formas de recolher, analisar e interpretar dados. As tecnologias de IA permitem às organizações automatizar tarefas repetitivas, melhorar a precisão dos dados e obter *insights* valiosos de grandes volumes de dados que, posteriormente, serão processados e transformados em informação.

A aplicação da IA na gestão da informação impacta diversas áreas, como a classificação de documentos, a extração de informações relevantes e a personalização da experiência do utilizador. Isso resulta em decisões mais informadas e ágeis, aumentando a eficiência operacional e reduzindo custos.

No entanto, a implementação da IA também traz desafios, como preocupações éticas sobre a privacidade dos dados, a necessidade de garantir a transparência dos algoritmos e a formação de profissionais qualificados. Assim, enquanto a IA oferece oportunidades significativas para otimizar a gestão da informação, é essencial abordar estas questões para garantir um uso responsável e eficaz da tecnologia.

Palavras-chave: Inteligência artificial, Gestão da informação, Transformação digital

Introdução

Segundo Canton (2024) a transformação digital das últimas décadas impulsionou uma grande mudança na forma como as organizações gerem e utilizam a informação. Neste cenário, a Inteligência Artificial (IA) tem emergido como uma tecnologia-chave, oferecendo novas possibilidades para lidar com a explosão de dados gerada diariamente. A IA permite que empresas de diversos setores automatizem processos repetitivos e melhorem a precisão da análise de dados.

A aplicação da IA na gestão da informação vai desde a classificação e organização automática de documentos até à personalização de interações com os utilizadores, ajudando as organizações a responderem de forma mais ágil e informada às exigências do mercado. No entanto, a introdução desta tecnologia também levanta importantes questões éticas e desafios operacionais. A privacidade dos dados, a transparência dos algoritmos e a necessidade de capacitar profissionais qualificados são algumas das áreas de atenção, essenciais para garantir um uso responsável da IA.

(Canton, 2024, p.2)

Neste artigo, exploraremos como a Inteligência Artificial está a impactar a gestão da informação, os benefícios que oferece e os desafios que as organizações precisam enfrentar para aproveitar todo o seu potencial de forma eficaz e ética.

A Inteligência Artificial

A IA foi criada com o objetivo de desenvolver sistemas que fossem capazes de simular a inteligência humana, permitindo que analisassem informações e tirassem conclusões de forma semelhante ao raciocínio humano e aplicar essa lógica na resolução de problemas.

A Inteligência Artificial (IA) é uma inovação, com referências no âmbito dos sistemas e serviços de informação, desde a década dos oitenta do século passado. A IA, tem diversas definições, podendo ser identificada como a inteligência demonstrada por uma entidade artificial (máquina/computador), que geralmente segue ou imita as características e analogias de pensamento da inteligência humana e realizar ações como os seres humanos, mediante a combinação de grandes quantidades de dados, algoritmos inteligentes e processamento rápido.

(Gomes, Marcial, & Santos, 2021, p. 4)

O termo IA está ligado ao desenvolvimento de sistemas especialistas, com o objetivo de resolver problemas em áreas específicas, como é o caso da medicina, que tem beneficiado bastante com os desenvolvimentos na área da IA. Estes sistemas especialistas são baseados em regras pré-definidas por peritos.

(Capelo, 2019, p.4)

A utilização de tecnologias de Inteligência Artificial (IA) permite o uso eficiente e eficaz do conhecimento disponível. (Ferreira, 2023, p.3)

A Inteligência Artificial “é um campo abrangente dentro dos algoritmos onde a máquina tenta imitar o raciocínio humano. Ela engloba o subcampo chamado aprendizagem automática (Machine Learning), que por sua vez engloba outro subcampo dito aprendizagem profunda (Deep Learning). Devemos entender esses conceitos para entender a natureza das IA.” (Souza, Costa, & Cavichioli, 2024, p. 4)

Machine learning foca-se na criação de sistemas informáticos com a capacidade de aprender com os dados. Os algoritmos de aprendizagem automática são programados para encontrar relações e padrões nos dados, de forma a conseguirem fazer previsões, agrupar dados e até mesmo gerar novos conteúdos.

(Violante, & Andrade, 2024, p. 10-11)

Deep learning relaciona-se com a utilização de *machine learning* para levar as máquinas a aprenderem por si próprias a pouco e pouco e desempenharem funções similares às do ser humano, através da assimilação de uma vasta quantidade de dados e vários processos através de algoritmos.

(Violante, & Andrade, 2024, p. 10-11)

A inteligência artificial mostra-se promissora, no setor da gestão de informação, pois conta com uma variedade de ferramentas que podem automatizar processos logísticos e auxiliar as empresas com a agilidade e precisão, o que é indispensável atualmente. (Aires, Almeida, & Silveira, 2019, p.2)

Áreas de aplicação da inteligência artificial

A Inteligência Artificial está ligada a várias áreas científicas, desde a biologia, a filosofia, psicologia, lógica matemática, engenharia, robótica e “é um ramo da Ciência da Computação cujo interesse é fazer com que os computadores pensem ou se comportem de forma inteligente” (Gomes, 2010, p.239).

Algumas áreas de aplicação da inteligência artificial:

- **Sistemas Baseados no Conhecimento:** Estes tipos de sistemas utilizam conhecimento especializado de forma a resolver problemas complexos de domínios específicos, como química, sistema de computadores, medicina, entre outros. Deste modo, consegue oferecer sugestões e conselhos aos usuários e, também, adquirir novos conhecimentos e heurísticas com essa interação, tal como um ser humano.
- **Robótica:** Os robôs executam várias tarefas que manipulam o mundo físico e possuem vários sensores, como câmaras, que lhes permitem entender em que tipo de ambiente é que se encontram. Existem 3 tipos de robôs:
 - **Manipuladores:** Encontram-se fixos num local e são geralmente braços robô ou robôs de linha industrial
 - **Móveis:** Deslocam-se pelo ambiente através de pernas ou rodas e são utilizados para fazer transportes, vigilância e outras tarefas como explorações no fundo do mar

(Gomes, 2010, p.240)

 - **Híbridos:** São uma mistura dos robôs manipuladores com os móveis e podem utilizar os efetuadores adicionais em campos mais amplos que os manipuladores fixos, porém, torna o seu trabalho muito mais difícil, pois eles não possuem a rigidez que um ponto de fixação oferece.

(Gomes, 2010, p.241).
- **Sistemas Visuais:** Este tipo de sistemas são constituído por hardware e software, de forma a que os computadores consigam capturar, armazenar e manipular imagens, bem como para o reconhecimento de impressões digitais e características faciais. A visão dos robôs através de infravermelhos, permite que estes tenham uma visão mais detalhada do mesmo, o que “facilita a tomada de decisões com base na entrada visual, também são usados desde sistemas biométricos para reconhecimento de íris até na análise de peças defeituosas em linha de montagem” (Gomes, 2010, p.242).

- **Processamento de Linguagem Natural:** Segundo Stairs e Reynolds (2006), o processamento de linguagem natural envolve a manipulação de palavras naturais e Existem três níveis para o reconhecimento: comandos (reconhece de dezenas a centenas de palavras), discreto (reconhece fala ditada e com pausas entre as palavras) e contínuo (reconhece a fala natural). Através do processamento de linguagem natural, pode-se recuperar informação perdida, a partir de um microfone ligado a um computador, este converte a fala em arquivos de textos ou comandos e este é utilizado na área de biometria para o reconhecimento de voz, diversas corretoras de ações utilizam para o reconhecimento de seu cliente e outras funcionalidades, os sistemas podem chegar a interpretar comandos de voz até falas naturalmente. (Gomes, 2010, p.243).
- **Planeamento e Logística:** Segundo Stairs e Reynolds (2006), era utilizado para programar o transporte das forças armadas. Através da Inteligência Artificial, criou-se um plano em poucas horas, que normalmente demoraria semanas utilizando outras técnicas para transportar cerca de 50.000 veículos, transporte de carga aérea e pessoal ao mesmo tempo (Gomes, 2010, p.243).

Existe uma grande variedade de aplicações e ferramentas que utilizam a Inteligência Artificial:

- OpenAI GPT-4o
- Zotero
- Google Scholar
- Grammarly
- IBM SPSS
- Canva

(Oliveira, & Pinto, 2023, p.19-21)

Vantagens e desvantagens

Ao longo de toda a sua existência, o ser humano sempre procurou evoluir e facilitar o seu estilo de vida. Nunca em toda a história ocorreu uma evolução tão acentuada e célere como a tecnológica. Um dos exemplos recente dessa evolução é a Inteligência Artificial. Trata-se de uma tecnologia que possui diversas vantagens, bem como desvantagens.

Algumas das suas vantagens são:

- **Redução de erros:** As decisões são tomadas com base em informação previamente recolhida. (Nascimento, Couto, & Peres, p.6)

- Segurança: Para realizar uma tarefa arriscada, “Podemos superar muitas limitações de risco que envolvam vidas humanas desenvolvendo um robô com IA que pode fazer coisas arriscadas para nós.” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.2).
- Ação contínua: Através da Inteligência Artificial, “podemos fazer as máquinas trabalharem 24 horas, 7 dias por semana, sem interrupções.” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.2).
- Atendimento ao Cliente Automatizado: Utilização de assistentes virtuais para ajudar o utilizador naquilo que ele precisa. (Nascimento, Couto, & Peres, p.6)
- Decisões rápidas e eficientes: Através da Inteligência Artificial, “podemos fazer com que as máquinas tomem decisões mais rápidas do que o ser humano.” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.3).

Algumas das suas desvantagens são:

- Receio da autonomia excessiva: O ser humano teme que a Inteligência Artificial se torne autónoma, no entanto “tecnologia de hoje não comportaria essa ideia, pela incapacidade de igualar-se à rapidez de processamento do cérebro humano, além do absurdo da quantidade de energia que esse robô precisaria” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.3).
- Impactos éticos e sociais: Pode interferir no “trabalho, interações sociais (incluindo cuidados de saúde), privacidade, justiça e segurança (incluindo iniciativas de paz e guerra)” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.3).
- Controlo e dependência: É necessário “o uso seguro, benéfico e justo dessa tecnologia pela sociedade civil” (Lopes, & Gonçalves, 2023, p.3) de forma que o ser humano não corra perigo.
- Manipulação: Erros na recolha de informação, bem como manipulação de dados (Demoliner, & Neto, 2020, p.338).

Conclusão

Concluindo, a Inteligência Artificial está a revolucionar a gestão da informação ao automatizar processos, reduzir erros e otimizar a tomada de decisões, trazendo eficiência e agilidade às organizações. No entanto, o seu uso também levanta questões importantes, como a proteção da privacidade, a transparência dos algoritmos e a necessidade de formar profissionais capacitados para lidar com esta tecnologia. Embora os benefícios da IA sejam vastos, é essencial adotar uma abordagem responsável e ética, equilibrando inovação com o cuidado necessário para minimizar riscos e maximizar o seu impacto positivo

Bibliografia

- Aires, C., Almeida, G., & Silveira, S. (2019). INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO DE ESTOQUE. Retrieved from <https://fateclog.com.br/anais/2019/INTELIG%C3%84NCIA%20ARTIFICIAL%20NA%20GEST%C3%83O%20DE%20ESTOQUE.pdf>.
- Canton, E. Inteligência Artificial e Gestão da Informação Disponível em WWW:<URL: <https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/23142/5/Intelig%C3%A4ncia%20artificial%20na%20gest%C3%A3o%20da%20informa%C3%A7%C3%A3o.pdf>
- Capelo, A. (2019). O Impacto da Inteligência Artificial na Gestão Comercial. Retrieved from https://repositorio.iscteiuil.pt/bitstream/10071/18966/4/master_andre_cunha_capelo.pdf.
- Demoliner, K., S., & Neto, E. F. (2020). JUSTIÇA PREDITIVA: VANTAGENS E PERIGOS DO USO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL EM SISTEMAS JUDICIÁRIOS.(2020). Retrieved from https://repositorio.pucrs.br/dspace/bitstream/10923/18508/2/Justia_Preditiva_vantagens_e_perigos_do_uso_da_Inteligencia_Artificial_em_sistemas_judicirios.pdf.
- Ferreira, G. (2023). O Impacto da Inteligência Artificial na Gestão do Conhecimento em Bibliotecas Universitárias: Desafios e Soluções. Retrieved from <https://portal.febab.org.br/snbu2023/article/view/2934/2832>
- Gomes, L., Marcial, V., & Santos, M. (2021). O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NOS SERVIÇOS DE INFORMAÇÃO: INOVAÇÃO E PERSPETIVAS PARA AS BIBLIOTECAS. Retrieved from https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/103253/1/ISKO%202021_Impacto%20da%20IA%20nos%20SI_inova%C3%A7%C3%A3o%20e%20perspetivas%20para%20as%20bibliotecas.pdf
- Gomes, D., S. (2010). Inteligência Artificial: Conceitos e Aplicações (2010). Retrieved from https://www.professores.uff.br/screspo/wp-content/uploads/sites/127/2017/09/ia_intro.pdf

Lopes, A.,A., & Gonçalves, L., V., S. (2023) - O IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA SOCIEDADE. Retrieved from

https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/16492/1/tecnicoemadministracao_2023_2_ademilsonalmeidalopes_%20oimpactodainteligenciaartificialnasociedade.pdf

Nascimento, G., Couto, L.,& Peres, N. Inteligência artificial e seu impacto na gestão de pessoas. Retrieved from <https://sevenpublicacoes.com.br/anais7/article/view/3912/7084>.

Oliveira, L.,& Pinto, M.(2023). A Inteligência Artificial na Educação - Ameaças e oportunidades para o processo ensino-aprendizagem. Retrieved from https://recipp.ipp.pt/bitstream/10400.22/22779/1/LIV_LinoOliveira_2023.pdf.

Souza, G., Costa, R. M.,& Cavichioli, A. (2024). Inteligência Artificial: Conceitos e Utilidades da Tecnologia. Retrieved from https://ric.cps.sp.gov.br/bitstream/123456789/23519/1/ads_2024_1_gabrielasouza_inteligenciaartificialconceitoseutilidades.pdf

Violante A., & Andrade, A. (2022). O POTENCIAL DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA GESTÃO. Retrieved from <https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/38052/1/18.32.AfonsoViolanteAntonioAndrade.PotencialInteligenciaArtificialGestao.pdf>