

ne

Nº 7 . ABRIL . 2025

NEGÓCIOS&EMPRESAS

DOSSIER.
EM NOME DA IA | Reflexões e Soluções Tecnológicas

ATUALIDADE

SANDRA MAXIMIANO | ANACOM
PEDRO CONCEIÇÃO | ONU

OPINIÃO

ALEXANDRE CASTRO CALDAS
LUÍS MONIZ PEREIRA

I&D

PROJETO BRIDGE AI
INESC-ID
FUNDAÇÃO CHAMPALIMAUD
UNBABEL



Combining **classic travel services** with our alternative mindset, to create your unique **Personal travel experience.**

E-mail

info@alivetraavel.com

Website

www.alivetraavel.com

Locations

Angola | Moçambique | Espanha | Portugal

SUMÁRIO

4 EDITORIAL

6/11 ATUALIDADE

SANDRA MAXÍMIANO

Presidente do Conselho de
Administração | ANACOM

PEDRO CONCEIÇÃO

Director of the Human
Development Report Office | ONU (UNDP)

13/16 OPINIÃO

ALEXANDRE CASTRO CALDAS

Universidade Católica Portuguesa

LUÍS MONIZ PEREIRA

Universidade Nova de Lisboa

17/18 I&D

PROJETO BRIDGE AI

INESC-ID

FUNDAÇÃO CHAMPALIMAUD

UNBABEL

19/84 DOSSIER

EM NOME DA IA - REFLEXÕES E SOLUÇÕES TECNOLÓGICAS

DELOITTE PORTUGAL • FILIPE CARRERA • LEAD-RESULTS
SIBS • BPI • FIDELIDADE • AUTOMAISE MERLIN • E-GOI
SENSEI • TOOGAS • EDP • BUILTRIX • CLARANET PORTUGAL
SIEMENS PORTUGAL • EQS | KIWA COMPANY • GLARTEK
UNBABEL • EROFRIO • FRAVIZEL • GRUPO IMPRESA
ENVIRONBIT • CLAN • DIG-IN • CUF
DEEPNEURONIC | HEALTHTECH PORTUGAL
STRATESYS CAPGEMINI PORTUGAL • NAGARRO
BIZDOCS | LATOURETE CONSULTING

86/88 LIVROS

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL - BENÇÃO OU MALDIÇÃO
AI NOVATOR
INTELIGÊNCIA VITAL, ESTUPIDEZ ARTIFICIAL
INDÚSTRIA 5.0: PESSOAS, TECNOLOGIA E SUSTENTABILIDADE
PROGRAMMING MACHINE ETHICS



Paulo Caldas
Diretor de Economia, Financiamento
e Inovação | AIP

O grande desafio da Inteligência Artificial (IA) parece estar no equilíbrio entre a transformação da vida das pessoas, das empresas, do Estado e, por outro lado, a capacidade de gerar confiança e segurança. 'Mais de 70% do Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) podem beneficiar diretamente de tecnologias digitais, incluindo inteligência artificial (IA)', diz-nos Pedro Conceição (ONU).

As start-ups e as PME tecnológicas desempenham um papel crucial na criação de novas soluções digitais. A Fábrica de IA é um exemplo em como as redes de cooperação podem fazer a diferença. Tal como o projeto da plataforma BridgeAI, coordenado pelo INESC-ID, em parceria com a Fundação Champalimaud e a Unbabel.

A regulação, mencionada por muitos dos participantes nesta edição, é outro dos desafios porque não pode ser um travão à inovação. A implementação do quadro regulatório comum na Europa (AI Act) é uma vantagem competitiva, mas existem discordâncias quanto à forma e timing de implementação da regulação (Sandra Maximiano da ANACOM).

Como é que a sociedade pode maximizar os benefícios da IA minimizando os seus riscos tangíveis e intangíveis, incluindo danos físicos, psicológicos e sociais, como alerta Alexandre Castro Caldas, investigador em neurociências?

Hervé Silva, partner da Deloitte, sintetiza: 'O futuro da GenAI será moldado pela capacidade de a indústria enfrentar e transformar desafios em

oportunidades, criando soluções ainda mais impactantes e sustentáveis.' e alerta para algumas lacunas que terão de ser ultrapassadas, como as infraestruturas e monetização, sustentabilidade dos centros de dados, confiança em conteúdos, desafio da propriedade intelectual, e por último, os agentes autónomos que, ao contrário das chatboxs e co-pilots atuais, podem realizar tarefas complexas e atingir objetivos com pouca ou nenhuma supervisão humana.

O potencial da IA é ilimitado. Trazemos nesta edição alguns exemplos que vão do retalho (Sensei), aos negócios online (E-goí e Toogas), indústria (Siemens, EQS-Kiwa Company, Glartek, Unbabel, Erofio e Fravizel), serviços financeiros (SIBS, Fidelidade, e BPI), energia (EDP e Buitrix), infraestruturas (EnvironBT), comunicação (Grupo Impresa), restauração (DIG-IN), recrutamento e seleção (CLAN), saúde (Grupo CUF e DeepNeuronic | Heathtech Portugal), consultoria (Stratesys, Claranet, Capgemini e Bizdocs-Latourette Consulting), engenharia digital (Nagarro), produção de imagem e conteúdos (Merlin) e atendimento ao cliente e operações de backoffice (Automaise).

É esta combinação entre este mundo novo que a IA nos trouxe e a importância do fortalecimento de competências do ser humano, no mundo do trabalho e em sociedade, que vos convidamos a conhecer.



SABE PARA ONDE ESTÃO A OLHAR OS SEUS CONSUMIDORES?

A maneira como as pessoas agora são impactadas pela publicidade é completamente diferente do que era até há pouco tempo. A atenção está cada vez mais fragmentada por um enorme conjunto de meios e o próprio consumo de conteúdos e informação ao longo do dia é muito diferente do que foi. A utilização de dispositivos móveis é cada vez maior, a diversidade de possibilidades da internet e o crescimento do comércio electrónico alteraram hábitos de forma radical.

Para saber onde anda o consumidor da sua marca precisa de uma agência de meios que saiba viver na nova paisagem mediática, que tenha uma elevada capacidade digital e que seja capaz de reagir de forma rápida e eficaz a qualquer alteração. Uma agência que integre tecnologia com a mensagem da sua marca, que saiba trabalhar em multi-device nas componentes de vídeo, display, redes sociais, compra programática e que tenha forte capacidade analítica e de utilização de big data. Temos uma equipa actualizada, temos experiência e know how. Auditores independentes de media, como a RECMA, classificam a Nova Expressão nas melhores agências de meios em Portugal. Com os nossos parceiros de diversas áreas garantimos uma presença global, competitiva, de qualidade e transparente. Fazemos a diferença.

Podemos dar à sua marca uma atenção e uma qualidade de serviço ao nível da sua exigência. Consulte-nos.



www.novaexpressao.pt
Av. Marquês de Tomar, 2, 8º
1050-155 Lisboa - Portugal
Tel: +351 210 123 740
filipe.pereira@novaexpressao.pt
www.linkedin.com/company/novaexpressao
www.facebook.com/NovaExpressao



NOVA EXPRESSÃO
Planeamento de Media e Publicidade



Inovação, confiança e segurança: o papel da regulação da inteligência artificial

Sandra Maximiano
Presidente do Conselho de Administração | [ANACOM](#)

“Quando bem desenhada, a regulação pode criar condições que favorecem a inovação, promovendo um equilíbrio entre avanço tecnológico e responsabilidade social.”

A inteligência artificial, ou IA, é, aos dias de hoje, uma tecnologia que permite que computadores e máquinas simulem determinados atributos da inteligência humana e sejam capazes de resolver problemas complexos e ajudar à tomada de decisão.

É inequívoco o contributo da IA para o crescimento económico e desenvolvimento de diversas áreas como a saúde, educação, indústria, agricultura e segurança. No entanto, dependendo da sua aplicação, da utilização específica e do nível de maturidade tecnológica, os algoritmos de IA podem cometer erros sérios e comprometer interesses públicos e direitos fundamentais protegidos pela legislação da União Europeia (UE). Estes riscos podem ser tangíveis ou intangíveis, incluindo danos físicos, psicológicos, sociais ou económicos. A questão fundamental que se coloca é como é que a sociedade pode maximizar os benefícios da IA minimizando os seus riscos?

Em geral, existe consenso no que respeita à necessidade de regulação da IA, havendo, contudo, discordâncias quanto à sua forma e timing de implementação. São várias as vozes, sobretudo nas Big Tech, que alertam para o risco de uma regulação excessiva sufocar a inovação, criando barreiras que efetivamente desaceleram o avanço tecnológico. Este ponto de vista está enraizado na crença de que mercados livres, menos regulamentados, têm maior potencial para estimular a concorrência e a inovação. Esta perspetiva é, no entanto, simplista. De facto, regulações excessivas ou mal calibradas podem desincentivar o desenvolvimento de novas ideias e soluções.

No entanto, é igualmente importante reconhecer que, quando bem desenhada, a regulação pode criar condições que favorecem a inovação, promovendo um equilíbrio entre avanço tecnológico e responsabilidade social.

A regulação como catalisador de inovação

Primeiro, há que destacar, que os chamados mercados de laissez-faire, sem qualquer intervenção económica, não providenciam os incentivos necessários para garantir uma inovação socialmente ótima. As inovações tecnológicas envolvem custos fixos elevados, suportados pelos pioneiros da inovação. Assim, estes necessitam de recuperar rapidamente o investimento, o que pode levar à introdução no mercado de tecnologias prejudiciais ou de qualidade inferior, comprometendo, a médio e longo prazo, a confiança dos utilizadores. É preciso, então, uma regulação que incentive, desde o início, uma cultura organizacional de investimento em investigação e desenvolvimento tecnológico socialmente benéfico. Para tornar mais exequível este investimento, sobretudo em tecnologias de uso geral com grande impacto social, deve ser fomentado a colaboração com instituições académicas, que, na sua génese, não são movidas por interesses comerciais.

“Os desenvolvimentos no campo da IA, da Big Data, assim como na neurociência e na economia comportamental, conferiram às empresas, especialmente às grandes tecnológicas, um acesso privilegiado a novas formas de conhecimento, criando maiores assimetrias de informação entre empresas e consumidores.”

Segundo, quando o desenvolvimento tecnológico está nas mãos de um pequeno grupo de grandes empresas observa-se uma crescente concentração, a limitação da capacidade de inovação das empresas com menos recursos, uma deslocação do fator trabalho e uma maior perda de empregos. Neste cenário, as desigualdades sociais aumentam, potenciando o descontentamento social, a disseminação de desinformação e conteúdo polarizador, minando o discurso público e os processos democráticos. Estes efeitos negativos são, atualmente, mais exacerbados pelo uso massivo de aplicações de IA que geram conteúdo falso, incluindo os riscos sistémicos associados às chamadas deepfakes.

Por último, uma adequada regulação pode promover a inovação, sobretudo se esta resultar num acréscimo de confiança pública e numa mais ampla adoção da tecnologia. A regulação pode ainda criar oportunidades para a colaboração entre empresas, academia e governos, levando a soluções inovadoras que talvez não emergissem num ambiente não regulado. Mais, a regulamentação pode impulsionar inovações em novas áreas, como tecnologias verdes e IA ética.

Consumidor vs empresa: a assimetria de informação na economia digital

Os desenvolvimentos no campo da IA, da Big Data, assim como na neurociência e na economia comportamental, conferiram às empresas, especialmente às grandes tecnoló-

gicas, um acesso privilegiado a novas formas de conhecimento, criando maiores assimetrias de informação entre empresas e consumidores.

Os avanços no campo da neurociência e da economia comportamental alteraram o entendimento sobre o comportamento económico do consumidor. O reconhecimento do papel das emoções na tomada de decisão humana pôs em causa a hipótese do consumidor-racional. O estudo das emoções ganhou valor económico, e a IA revelou ser uma ferramenta valiosa. A IA é amplamente utilizada para detetar emoções e comportamentos, por exemplo, através de abordagens de deep learning aplicadas a dados audiovisuais ou da análise em tempo real de textos online, incluindo interações em redes sociais. Além disso, a IA é cada vez mais aplicada no marketing, através de técnicas de machine learning que permitem recolher e processar um grande volume de dados, inferindo deles preferências, potenciais necessidades e desejos dos consumidores de forma altamente personalizada, otimizando campanhas publicitárias e estratégias de envolvimento.

A exploração de dados emocionais em tempo real levanta importantes questões éticas e legais. Por um lado, pode infringir a liberdade de escolha individual, violando direitos constitucionais, como o direito à integridade pessoal e o direito à proteção de dados pessoais. Por outro lado, conhecer e explorar o processo inconsciente da tomada de decisão individual pode afetar o conceito de autonomia privada dos

consumidores na negociação. Assim sendo, as emoções tornaram-se uma nova fonte de vulnerabilidade dos consumidores pelo simples facto que podem ser acionadas e utilizadas pelo uso da IA no mercado digital.

Segurança e proteção dos direitos fundamentais

Para além de potenciar um nível de inovação socialmente mais benéfico, a regulação da IA é importante para garantir segurança e proteger os direitos fundamentais.

É fundamental que as aplicações de IA sejam submetidas a testes e validações rigorosas. Um exemplo disso são os carros autónomos e a utilização de algoritmos de IA no diagnóstico de doenças ou na recomendação de tratamentos, onde uma falha pode resultar na perda de vidas, ou mesmo o reconhecimento facial em espaços públicos, que podem gerar preocupações sobre privacidade e possíveis erros de identificação. Além disso, estudos mostram que, em contextos clínicos, é esperado que as aplicações de IA sejam menos suscetíveis a erros do que as decisões humanas, assim, quando ocorrem falhas, a perda de confiança pode ser significativamente maior.

Dado que os sistemas de IA estão a ser cada vez mais utilizados em processos de tomada de decisão, desde a contratação de recursos humanos, decisões judiciais a aprovações de empréstimos, é preciso garantir que os algoritmos, treinados com dados

históricos, não refletem preconceitos, por exemplo, de género ou raça. Os críticos da regulação argumentam que estes enviesamentos existem na decisão humana e que o mercado os corrigirá ao longo do tempo. No entanto, essa perspectiva subestima a natureza sistémica dos enviesamentos e a dificuldade de autocorreção dos algoritmos. Mais, as decisões tomadas com recurso a IA implicam uma maior distância emocional entre quem as toma e as consequências destas, não favorecendo a correção de enviesamentos e preconceitos ao longo do tempo, perpetuando a criação de dados enviesados.

A natureza abrangente da recolha de dados levanta preocupações significativas sobre a privacidade em diversos domínios da sociedade. Sistemas de IA não regulados podem levar a vigilância não autorizada, exploração de dados em diferentes domínios, para além do marketing digital, e violações das liberdades civis.

O regulamento da Inteligência artificial e o papel da ANACOM

A União Europeia foi pioneira, ao adotar uma legislação que implementa regras harmonizadas que regem a utilização da inteligência artificial. O Regulamento da Inteligência Artificial (RIA) veio, por isso, criar um regime jurídico uniforme aplicável à IA, visando otimizar o mercado interno e incentivar a adoção de uma IA confiável e centrada no ser humano.

O citado Regulamento entrou em vigor a 01.08.2024, mas a aplicabilidade das suas regras é faseada, sendo o RIA aplicável quase na totalidade apenas a partir de 02.08.2026.

O RIA segue uma abordagem de regulação baseada no risco tendo procedido à classificação dos siste-

mas de IA, e respetivas obrigações, em função de quatro níveis de risco: a) risco inaceitável, que se traduzem em práticas de IA proibidas; b) risco elevado, que sujeita os sistemas a um conjunto de obrigações rigorosas que pressupõem o cumprimento de requisitos e uma avaliação de conformidade ex-ante; c) risco limitado, que sujeita os sistemas apenas a obrigações de transparência; d) risco mínimo, que isenta os sistemas de restrições ao abrigo do Regulamento.

A regulação da inteligência artificial (IA) com base no risco é pertinente e faz todo o sentido, uma vez que se concentra na proteção dos utilizadores e da sociedade, abrangendo uma variedade de aplicações com riscos distintos. Esta abordagem regulatória é flexível e adaptativa, permitindo a consideração de novos avanços tecnológicos. Ela promove a confiança dos utilizadores na IA, incentivando uma inovação responsável que pode incluir a exigência de avaliações de risco antes da implementação da tecnologia e a definição de responsabilidades em caso de danos ou falhas.

O RIA estabelece um modelo de governação que envolve não só os Estados-Membros (EM), mas também a UE, estando prevista a criação de dois novos organismos: o Comité Europeu para a IA e o Serviço Europeu para a IA.

Não obstante, cada EM desempenha um papel fundamental na aplicação e execução do RIA. De acordo com o seu art. 70.º, os EM têm de criar ou designar pelo menos uma autoridade notificadora, responsável pela avaliação, designação, notificação e fiscalização dos organismos encarregados de efetuar a avaliação ex-ante dos sistemas de IA de risco elevado. Os EM têm ainda de criar ou designar pelo menos uma autoridade de fis-

calização do mercado, para efetuar o controlo ex-post quando os sistemas de IA de risco elevado são colocados no mercado da UE.

Note-se que as referidas autoridades devem exercer os seus poderes de forma independente, imparcial e sem enviesamentos, devendo, por isso, os EM assegurar que dispõem dos recursos adequados para desempenhar eficazmente as funções que impendem sobre si.

Por outro lado, o art. 77.º do RIA exige ainda que os EM elaborem e tornem pública uma lista da(s) autoridade(s) ou organismo(s) que designem para supervisionar o cumprimento da legislação da UE que protege os direitos fundamentais, notificando-a à Comissão Europeia – o que já foi feito por Portugal. A ANACOM integra essa lista, tendo-lhe sido atribuído o papel de articulação transversal das demais entidades nacionais designadas.

A articulação entre as diversas entidades designadas apresenta vários desafios; porém, a vasta experiência da ANACOM, em particular enquanto coordenador dos serviços digitais em Portugal, confere-lhe uma posição privilegiada para desempenhar, com sucesso, a missão que lhe foi agora cometida e dar resposta aos demais reptos que lhe sejam dirigidos no âmbito da IA. Com efeito, a ANACOM, enquanto autoridade independente e imparcial, possui a expertise técnica e a visão estratégica inerentes ao ecossistema digital, necessárias para assegurar que a IA seja desenvolvida e utilizada de forma ética, segura e responsável em Portugal.

¹ Regulamento (UE) 2024/1689 do Parlamento Europeu e do Conselho de 13 de junho de 2024, que criou regras harmonizadas em matéria de inteligência artificial

² ANACOM - Lista de entidades que supervisionam a proteção dos direitos fundamentais no âmbito do art. 77.º do Regulamento da Inteligência Artificial

Despede-te para **SEMPRE** dos talões em papel com o Bizdocs!

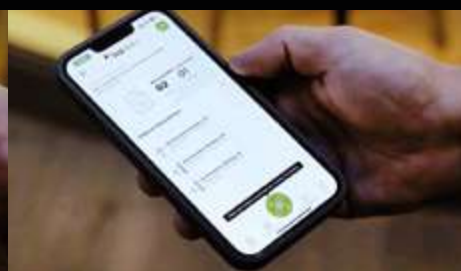
*faz por ti
com inteligência artificial!*



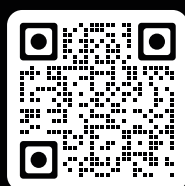
**Tira fotos dos teus talões
sobre qualquer fundo
ou superfície!**



**Fotografa os teus talões só
com 1 toque!**



**Pesquisa os teus documentos, a
qualquer hora em qualquer lugar,
com Inteligência Artificial!**



Faz download da nova App!

Se ainda não és utilizador Bizdocs e queres aderir ou experimentar fala com o teu contabilista ou com a tua empresa de assistência informática.



Que papel para a inteligência artificial na aceleração do progresso para os Objectivos de Desenvolvimento Sustentável?

Pedro Conceição
Director of the Human Development Report Office
United Nations Development Programme
ONU (UNDP)

“Mais de 70% dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) podem beneficiar directamente de tecnologias digitais, incluindo inteligência artificial (IA).”

Mais de 70% dos Objectivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) podem beneficiar directamente de tecnologias digitais, incluindo inteligência artificial (IA). Esta conclusão baseia-se na identificação de soluções concretas como acesso a serviços financeiros através de telefones celulares (em que a IA tem um papel na detecção de fraude financeira) que podem contribuir para reduzir a pobreza, ou a utilização de imagens de satélite processadas usando IA para ajudar a gerir recursos hídricos. Mas há duas considerações que extravasam o domínio de soluções específicas e apontam para riscos e oportunidades mais estruturais.

No domínio dos riscos, importa considerar três aspectos. Em primeiro lugar, o facto de a IA estar já a contribuir para o consumo de recursos, de energia a minerais críticos, que contribuem para as pressões sobre o planeta que se manifestam nas alterações climáticas e perdas de biodiversidade. Embora em termos absolutos o consumo de energia associado a IA ainda não seja muito

substancial, está a crescer rapidamente, tendo a energia necessária para treinar modelos IA de fronteira duplicado anualmente – uma tendência mais recente é o aumento do consumo de energia não só para treinar modelos, mas também para inferência (o processo através do qual os modelos geram outputs).

O segundo risco está associado ao facto de muitas das actividades de menor valor acrescentado (fazer anotações nos dados necessários para treinar modelos ou moderação de conteúdos em plataformas digitais) ocorre em países de baixo rendimento e muitas vezes sem condições laborais que salvaguardem a remuneração e bem-estar destes trabalhadores. Este trabalho muitas vezes invisível pode criar ou acentuar clivagens entre países, uma vez que

a maior parte do valor acrescentado da IA se acumula no grupo relativamente pequeno de países e empresas em que se concentra muita da capacidade científica para desenvolver algoritmos de IA, assim como da capacidade de computação necessária para desenvolver e aplicar IA.

O terceiro tipo de risco relaciona-se com os dados que, de momento, são utilizados para treinar os modelos de IA mais acessíveis. Muitos desses dados têm origem em contextos culturais específicos que não são representativos da diversidade cultural (incluindo linguística) da humanidade. Particularmente a partir do momento em que a IA evolui de aplicações feitas por empresas e governos no background (como na aplicação de IA nas recomendações em plataformas digitais) para os LLM (large

Há três grandes riscos a considerar no uso da IA: o elevado consumo de recursos, a precarização do trabalho em países de baixo rendimento e a falta de diversidade cultural nos dados usados para treinar modelos.

“A IA corresponde não só a uma nova invenção, mas também à invenção de um método de inventar.”

language models) modelos que são usados em massa por qualquer pessoa com um computador ou telefone com acesso à Internet. Haver uma preponderância de uma perspectiva cultural em interações em contextos muito diferentes pode alienar e excluir pessoas com outras culturas.

No que diz respeito a oportunidades, há dois aspectos a considerar. Em primeiro lugar, olhar para a IA não só como uma forma de conseguir soluções específicas para problemas já identificados, como os exemplos indicados antes ilustram, mas como algo com potencial para aumentar a criatividade humana, nas artes, na ciência, e na tecnologia. Resolver problemas específicos é importante, e a IA pode ajudar a mitigar alguns dos riscos identificados atrás, como, por exemplo, tornar o treino de modelos de IA mais eficiente energeticamente. Mas a IA pode fazer mais. Por exemplo, a IA tem demonstrado que pode inspirar inspira novas hipóteses científicas, e acelerar processos que vão desde prever a estrutura de proteínas até descobrir novos materiais. A IA corresponde não só a uma nova invenção, mas também à invenção de um método de inventar.

A segunda oportunidade advém do potencial de usar a IA como algo que colabora com as pessoas, em vez de as substituir. Se se olhar para a IA apenas como algo que pode automatizar tarefas que de momento são executadas por pessoas, há duas consequências potencialmente negativas.

Pode haver a tentação de usar IA em tarefas em que as pessoas são mui-

to eficazes, só porque há uma tendência de utilizar mais e mais IA. Isto pode ser particularmente nocivo se a IA não for muito melhor do que as pessoas – aquilo a que se chamou IA assim-assim: não haverá ganhos de produtividade, mas perda de postos de trabalho. Em segundo, perde-se a oportunidade de usar a IA para complementar aquilo que as pessoas fazem bem, mas podem fazer muito melhor em colaboração com IA.

Por exemplo, actualmente a IA ajuda programadores de software a serem muito mais eficientes e criativos, ou radiologistas a fazer melhores diagnósticos. Houve quem tivesse previsto que a profissão de radiologista iria desaparecer devido a IA, mas verificou-se exactamente o contrário, com mais e mais procura desta ocupação em muitas partes do mundo.

As razões são simples. Por um lado, há muitas tarefas em que a IA não pode ajudar os radiologistas, e para as quais eles têm mais tempo devido à ajuda da IA na leitura de imagens médicas. Por outro lado, a introdução da IA levou ao aparecimento de novas tarefas, como a forma de interagir e interpretar as recomendações da IA.

Em suma, a IA pode ajudar a acelerar o progresso para os ODS, se se tomarem as decisões que mitiguem os riscos e aproveitem as oportunidades desta tecnologia revolucionária.

“Se for utilizada como ferramenta colaborativa, em vez de substitutiva, a IA pode aumentar a criatividade humana em áreas como as artes, a ciência e a tecnologia.”

[1] <https://www.undp.org/press-releases/digital-technologies-directly-benefit-70-percent-sdg-targets-say-itu-undp-and-partners#:~:text=The%20SDG%20Digital%20Acceleration%20Agenda%2C%20developed%20by%20ITU%20and%20UNDP,%2C%20education%2C%20hunger%20and%20poverty>

[2] <https://www.sdg-digital.org/sdg/no-poverty>

[3] <https://www.sdg-digital.org/sdg/clean-water-and-sanitation>

[4] Galaz 2024.

[5] <https://epoch.ai/data-insights/power-usage-trend>

[6] Gray and Suri 2019. Muldoon, Graham and Cant 2024.

[7] Atari and others 2025.

[8] Por exemplo, em economia Ludwig and Mullainathan 2024.

[9] Toner-Rodgers 2024.

[10] Crafts 2021.

[11] Acemoglu and Johnson 2023.

Bibliografia:

Acemoglu, D., and Johnson, S. 2023. Power and Progress: Our Thousand-Year Struggle over Technology and Prosperity. New York: Hachette.

Atari, M., Xue, M. J., Park, P. S., Blasi, D. E., and Henrich, J. 2025. “Which Humans?” PsyArXiv Preprints.

Crafts, N. 2021. “Artificial Intelligence as a General-Purpose Technology: An Historical Perspective.” Oxford Review of Economic Policy 37(3): 521-536.

Galaz, V. 2024. Dark Machines: How Artificial Intelligence, Digitalization and Automation Is Changing Our Living Planet. Taylor & Francis.

Gray, M. L., and Suri, S. 2019. Ghost Work: How to Stop Silicon Valley from Building a New Global Underclass. Harper Business.

Ludwig, J., and Mullainathan, S. 2024. “Machine Learning as a Tool for Hypothesis Generation.” The Quarterly Journal of Economics 139(2): 751-827.

Muldoon, J., Graham, M., and Cant, C. 2024. Feeding the Machine: The Hidden Human Labour Powering AI. Canongate Books.

Toner-Rodgers, A. 2024. “Artificial Intelligence, Scientific Discovery, and Product Innovation.” arXiv preprint arXiv:2412.17866.

marketaccess

Fazemos o seu negócio crescer em mercados internacionais.



Internacionalização de empresas

Apoiamos a expansão de empresas para mercados externos, através de soluções integradas e de uma rede de parceiros global.



Inovação & internacionalização

Programas de inovação e aceleração de negócios que reforçam a competitividade e crescimento externo de empresas e startups.



Promoção coletiva internacional

Apoiamos associações e organizações na promoção de sinergias, objetivos coletivos e vantagens competitivas em mercados internacionais.

ESPECIALISTAS EM INTERNACIONALIZAÇÃO

Ao longo dos seus 18 anos de atividade, a Market Access tem vindo a apoiar os processos de expansão para mercados externos de empresas e organizações de diferentes indústrias. A Market Access já implementou mais de 1500 projetos de internacionalização de mais 600 clientes globais.

PROJETOS IMPLEMENTADOS EM MAIS DE 60 MERCADOS

A Market Access opera hoje em mais de 60 mercados internacionais, através de uma rede de parceiros de longo prazo que conhecem e operam nos seus mercados naturais e possuem uma vasta experiência no desenvolvimento de projetos de internacionalização.

marketaccess
EXPERTS IN INTERNATIONAL BUSINESS

www.marketaccess-global.com

“Criar avatares de pessoas depois da morte será conviver com uma alucinação com impacto na saúde mental”

Alexandre Castro Caldas
Investigador em neurociências
Diretor do Instituto de Ciências da Saúde
Universidade Católica Portuguesa



Em setembro de 2023, a revista *Nature* deu notícia de um inquérito feito a mais de 1600 investigadores de todo o mundo e de diversas áreas do conhecimento, no sentido de compreender o impacto da Inteligência Artificial na sua atividade. Mais de metade consideraram que num futuro muito breve não seria possível trabalhar sem a ela recorrerem, mas não deixaram de expressar alguma preocupação pela insegurança sobre como ela passará a dominar a informação de que todos dependemos.

Pessoalmente, subscrevo a avaliação do impacto positivo em múltiplos domínios devendo, naturalmente, salientar o da Saúde, mas não deixo de subscrever, também, a insegurança. De uma forma resumida posso considerar quatro aspetos que julgo merecerem comentário: recolha de informação e facilitação de estudo e atualização profissional; interpretação de resultados de exames complementares; tomada de decisão clínica; e o desenvolvimento de instrumentos terapêuticos.

O trabalho que há 50 anos tínhamos para procurar a informação necessária, não só para fazer investigação científi-

ca, mas também para manter atualizados os conhecimentos necessários para desenvolver atividade clínica, de acordo com as melhores práticas, é hoje reduzido. No próprio momento temos acesso à informação que desejamos, porém, é necessário saber fazê-lo: a IA deve ser usada para permitir o acesso às fontes de informação que devemos considerar fidedigna e não ser usada para retirar as mensagens dessa informação das fontes que ela própria considerar fidedignas (no inquérito da *Nature* foi chamada a atenção para o facto da IA trabalhar por analogia sem fazer reflexão, nem tampouco aprender com o erro).

O trabalho de interpretação de resultados de exames tem registado um notável progresso, nomeadamente no que respeita a exames de imagem. O ponto em que estamos é o de que existe erro humano e erro da IA nesse processo feito independentemente, mas quando combinado o erro reduz-se significativamente. Não podemos esquecer que, mesmo identificado corretamente o problema, ele deve ser transmitido ao próprio por um profissional de saúde que compreenda o possível impacto da notícia na pessoa, isso faz parte do ato médico que constitui uma relação entre

quem tem a insegurança gerada pelas queixas e quem sabe avaliar e tratar o sofrimento.

O processo de tomada de decisão é muito mais complexo, reveste-se de característica idiossincráticas, quer da pessoa doente e das suas circunstâncias, quer do profissional de saúde e do conhecimento que este tem da pessoa que necessita da decisão. Não é indesejável o apoio da IA informando, mas nunca como decisão definitiva. Ainda antes de se discutir o papel da IA, já o tema da decisão médica era objeto de reflexão, enquanto processo mental que em nada se assemelha ao resolver de uma equação matemática, processo que é próprio de um algoritmo.

O capítulo que mais me tem interessado diz respeito à criação de instrumentos que permitem colmatar incapacidades resultantes de disfunções do sistema nervoso. Hoje existem múltiplos protótipos que permitem dar movimento a membros paralisados, aumentar a comunicação àqueles que dela ficaram privados ou facilitar técnicas de reabilitação. Este capítulo deve ser considerado com muita atenção.

“É muito mais frequente a geração de utensílios surgir por parte de quem lida com a IA, que sugere a sua utilização, do que o inverso, não sendo raro o desperdício do esforço pela inutilidade do instrumento face às reais necessidades.”

A criação de interfaces entre o cérebro e o mundo que nos rodeia justifica-se sempre que venha servir alguém que dessa competência está privado, porém, com facilidade surge a tentação de aumentar a competência do cérebro em pessoas saudáveis. Para além dos múltiplos problemas de carácter ético que estes processos convocam e que têm sido largamente debatidos na literatura, importa pensar na própria fisiologia normal do cérebro.

Há que respeitar o princípio de homeostasia que regula a função cerebral que com facilidade pode ser quebrado se for incluído um elemento estranho exigindo nova função alheia ao próprio arbítrio do órgão. Ainda a propósito deste ponto há que chamar

a atenção à forma como o progresso se tem desenvolvido, tratando-se de uma área claramente interdisciplinar.

Bom seria que as inovações surgissem sempre de decisão conjunta de quem conhece as necessidades e de quem pode resolver os problemas. Na verdade, é muito mais frequente a geração de utensílios surgir por parte de quem lida com a IA, que sugere a sua utilização, do que o inverso, não sendo raro o desperdício do esforço pela inutilidade do instrumento face às reais necessidades.

Finalmente, para além destes aspectos, vale a pena mencionar o impacto na saúde mental que pode ter o processo que está em curso de criar avatares de pessoas vivas, capazes

de se manterem em contacto com o mundo depois da morte dos seus modelos. Fazer o luto dos mortos é um processo mental fisiológico por que se tem de passar, de outra forma será conviver com uma alucinação, o que não me parece ajudar a saúde.

“A criação de interfaces entre o cérebro e o mundo que nos rodeia justifica-se sempre que venha servir alguém que dessa competência está privado, porém, com facilidade surge a tentação de aumentar a competência do cérebro em pessoas saudáveis.”



**enterprise
europe
network**

**PME À PROCURA DE NEGÓCIOS
E PARCEIROS INTERNACIONAIS**

Conheça um portal com milhares
de oportunidades de negócios

Saiba mais em www.aip.pt



Um novo contrato social

Luís Moniz Pereira
 Professor Catedrático Emérito | **UNL**
 Presidente e Fundador (1984) | **APPIA**
 Fellow | **EurAI**
 Fellow | **AAIA**
 Fellow | **AE**



“As máquinas podem e devem ser nossas escravas..”

É indispensável implementar um novo contrato social, a fim de evitar uma revolução sem precedentes, de consequências imprevisíveis, em resultado do desenvolvimento da inteligência artificial (IA).

É uma questão não no imediato, mas a breve prazo, justificada por a IA ir substituindo os humanos. Isso por um lado é bom, se as máquinas puderem trabalhar por nós, mas se conduzir a desemprego e subemprego já não. Se tal não for resolvido as pessoas ir-se-ão revoltar. E deverá sê-lo por novo contrato social: a alteração das regras entre trabalhadores, empresas e Estado.

Os lucros da IA não devem ir só para os donos das empresas ou das patentes. Afinal, a IA é promovida por toda a sociedade, pelo sistema educativo, por toda a organização social e, portanto, os lucros devem ser gerais. Todos beneficiamos por haver IA, mas eu refiro especificamente os lucros

financeiros que vão exclusivamente para os capitais que investiram. Esses lucros financeiros deviam ser distribuídos também pelos trabalhadores em geral. Uma máquina tem um período de amortização; para um computador serão uns três, e tem de ser substituída. Se olharmos os seres humanos como máquinas limitadas que somos, ou seja, capazes de produzir apenas durante um tempo de vida, então, enquanto trabalhámos para a empresa estivemos a fazê-la evoluir e, assim, mesmo que saíamos da empresa para outra, devemos continuar a receber lucros financeiros daquilo que fizemos para a empresa evoluir com o gasto irrecuperável de tempo de vida nela investido. A própria IA ajudará a tratar informaticamente a multiplicidade de situações.

Como todos os instrumentos a IA tem usos para o bem e para o mal. Tem uso na guerra, nos drones maléficos, etc. O problema é vivermos numa sociedade cada vez dominada mais por interesses cujos lucros são ditados, em resultado da ganância, cada vez mais por investimentos financeiros ao invés de investimentos produtivos. Há uma percentagem cada vez

mais pequena de pessoas mais ricas no mundo, com mais que todo o resto dos outros 90% da população, e já em resultado da IA. Não estão preocupados com isso. Muitos apoiam o rendimento básico incondicional para poderem despedir mais à vontade. Faltam leis para regular a IA, porque não se avança? O que trava, por exemplo, a União Europeia de avançar com leis que imponham desde já, e não entrem só em efeito daqui a 2 anos, regras à IA, e às grandes multinacionais que se aproveitam dela para enriquecer ainda mais? É que não há grandes instituições internacionais que consigam impor essas regras. Vê-se o poder que tem a ONU. E para haver regras têm de estar em todo lado, senão a empresa foge para onde as regras são preferíveis. Já acontece.

O estabelecer tais regras é um assunto complicado e novo, porque a IA está a entrar pelos processos cognitivos adentro. As máquinas anteriores substituíam o nosso trabalho braçal, mas a IA substitui o nosso trabalho intelectual, aquele cada vez mais cognitivo. É mais perigoso porque há uma pirâmide social de trabalho, com vá-

“Faltam leis para regular a IA, porque não se avança? O que trava, por exemplo, a União Europeia de avançar com leis que imponham desde já, e não entrem só em efeito daqui a 2 anos, regras à IA, e às grandes multinacionais que se aproveitam dela para enriquecer ainda mais? É que não há grandes instituições internacionais que consigam impor essas regras. Vê-se o poder que tem a ONU.”

rios níveis. Quanto mais alto é mais se lhe exige, mais especializado é o conhecimento das pessoas desse nível e menos pessoas são necessárias.

Não são precisos cem primeiros-ministros. É difícil pensar que as camadas da pirâmide cognitiva, as que começam a ser subtraídas pela IA, venham a ser substituídas por novos empregos acima, em número igual, porque não é preciso um número igual de empregos acima. Não quer dizer, pelo contrário, que a IA nesta altura esteja a substituir as camadas cognitivas mais baixas, aquelas que exigem uma grande coordenação olho-mão. Os robôs atuais não são capazes de substituir humanos em trabalhos sofisticados desses. O dos trolhas, por exemplo, empregada de limpeza, se

for em grandes áreas, grandes empresas, sim, mas se for doméstica já não. Mas um advogado poderá em parte substituir-se, havendo pois menos contratações. Uma parte inicial do trabalho dos advogados consiste em procurar as leis e exemplos existentes que se aplicam eventualmente ao caso em apreciação. Só depois se começa a pensar como se vai usar o encontrado. Tal já acontece.

Ora as máquinas podem e devem ser nossas escravas. Pode com a IA tal alterar-se e a máquina virar-se contra os humanos, como nos filmes de ficção científica? São especulações de entretenimento que nos desviam dos verdadeiros problemas. Aquilo que vulgarmente se chama hoje IA e se vê nos media, é, em termos aca-

démicos, uns 10% da IA. Não quero dizer que, em termos de impacto de aplicações, não seja mais que 10%. A diferença está no que consideramos nível cognitivo. E cientificamente distingo 3 níveis. Essa IA vulgar está só no primeiro nível, que é o da previsão através de semelhança de padrões: se já aconteceu assim e assado, e um assunto foi respondido com as frases que se seguiram, então a uma pergunta com o mesmo padrão de frases ou parágrafos, pré-existentes numa enorme base de dados, pode dar-se-lhe resposta com as frases-resposta mais prováveis, também pré-existentes, que se seguem àquele padrão. Para elas, o futuro é igual ao passado. Mas são incapazes de pensar mais, fazer o nível 2 – o hipotético – e o nível 3 – o contrafactual.

Metalogalva
engineering and protecting steel

Iluminação Renováveis Energia Telecom Ferrovias Rodovias

STEEL IS OUR PASSION

- 🔩 Exportações para mais de 100 países
- 🔩 22 Unidades Industriais, 10 em Portugal
- 🔩 Presença em 12 países

BridgeAI junta academia com indústria mais administração pública e cidadãos



Helena Moniz
INESC-ID



Joana Lamego
Fundação Champalimaud



Nuno André
Unbabel



António Novais
Unbabel

Em 1985, Michael E. Porter, professor na Harvard Business School, introduziu um dos conceitos mais influentes em gestão – a vantagem competitiva¹. A teoria indicava que o sucesso de uma empresa decorria da capacidade de atuar de forma mais eficiente ou distintiva do que os concorrentes. Desde então, gestores de todo o mundo definiram estratégias para alcançar um desempenho superior e capturar mais valor.

Hoje, as indústrias enfrentam desafios cada vez mais complexos. O advento da inteligência artificial (IA) é o mais recente. A IA trouxe promessas de ganhos de eficiência inigualáveis, novos produtos e serviços geradores de enorme valor. No entanto, também originou desafios sem precedentes para a sociedade, como riscos de desemprego, perpetuação de vieses, disseminação de informações falsas e impactos ambientais nefastos.

Para navegar esta disrupção, gestores e líderes precisam de novas abordagens, uma mudança de paradigma: da captura de valor económico para

a criação de valor partilhado, da vantagem competitiva para a vantagem colaborativa, de construir arranha-céus para construir pontes.

O que é o BridgeAI?

O projeto BridgeAI nasceu da ambição de colocar Portugal na vanguarda da implementação do Regulamento Europeu de IA (AI Act) e criar um ecossistema de aceleração de inovação responsável.

Este projeto de ciência para políticas públicas visa orientar a implementação do AI Act ao fomentar sinergias entre academia, indústria e setor público. Através da colaboração multidisciplinar, fornecemos aos decisores públicos e políticos evidência científica e recomendações concretas para implementar o AI Act e acelerar a inovação.

INESC-ID com Fundação Champalimaud e Unbabel

Criar uma plataforma colaborativa produtiva é complexo. Coordenado pelo INESC-ID, em parceria com a Fundação Champalimaud e a Unbabel, o projeto

começou por definir três dimensões-chave: ética, direito e literacia. Depois, identificaram-se as partes interessadas para alinhar as recomendações: academia, indústria, administração pública e cidadãos. Para tornar o trabalho concreto e prático, recolhemos, em parceria com o Center for Responsible AI, informação aprofundada de quatro produtos de IA, como o Halo, uma solução de IA que ajuda pacientes com ELA a comunicar e reconectar-se com seus entes queridos.

Foi criada uma equipa multidisciplinar de especialistas, reunindo filósofos, juristas, engenheiros, cientistas da computação, neurocientistas, linguistas e artistas. Estes foram organizados em diferentes grupos de trabalho com desafios específicos:

Avaliação de Riscos: que ferramentas podem ser utilizadas para avaliar os riscos da IA por entidades públicas e privadas durante o desenvolvimento e implementação de soluções?

Integração da Ética na IA: como incorporar ética na regulação e no

“Portugal precisa de agilidade, continuidade e talento. Agilidade para encontrar novas pontes, para inovar de forma responsável e colaborativa. Continuidade para aprofundar o impacto, fortalecendo parcerias multidisciplinares. Talento nas universidades, empresas e administração pública para guiar Portugal para novas oportunidades de crescimento e bem-estar social.”

desenho de produtos de IA, para salvaguardar valores humanos e o bem-estar social?

Interfaces Regulatórias: como criar diretrizes para a aplicação do AI Act, com base em casos de uso e desafios concretos da indústria?

Literacia e Consciencialização: como promover a literacia em IA na indústria, administração pública e na sociedade?

Colaboração Global: o que podemos aprender e como contribuir para as melhores práticas internacionais na regulação de IA?

Após meses de pesquisa, o projeto culminou num workshop de três dias, no qual os especialistas puderam partilhar conhecimento, debater desafios prementes e criar recomendações preliminares, incluindo:

- Criar e adaptar instrumentos para identificar e avaliar os riscos as-

sociados às aplicações de IA, facilitando a conformidade com o AI Act;

- Criar red teams, equipas especializadas em testes adversariais, para identificar vulnerabilidades e riscos em sistemas de IA, ajudando as empresas a desenhar e implementar melhores soluções;
- Estabelecer Zonas Livres Tecnológicas para IA, ambientes controlados para testar e validar soluções disruptivas antes da implementação em escala;
- Lançar um inquérito sobre literacia de IA para compreender o nível de conhecimento dos cidadãos e criar iniciativas multidisciplinares de literacia em IA.

Houve, ainda, uma recomendação unânime: Portugal precisa de agilidade, continuidade e talento. Agilidade para encontrar novas pontes, para inovar de forma responsável e colaborativa. Continuidade para aprofundar o impacto, fortalecendo

parcerias multidisciplinares. Talento nas universidades, empresas e administração pública para guiar Portugal para novas oportunidades de crescimento e bem-estar social.

Próximos passos

À medida que a IA continua a evoluir e se torna uma tecnologia que as empresas não podem evitar, e que as obrigações do AI Act entram em vigor, trazendo desafios e receios para as empresas, é crucial que os líderes se mantenham informados e envolvidos. Como? Colaboração. Colaboração entre universidades, investigadores, estudantes, empresas, administração pública... Como disse Abraham Lincoln: “A melhor maneira de prever o futuro é criá-lo.” Então, criemos pontes.

¹ Porter, M. E. (1985). Competitive advantage: creating and sustaining superior performance. Free Press; Collier Macmillan.



ARTIFICIAL INTELLIGENCE

EM NOME DA IA

Reflexões e Soluções Tecnológicas

DELOITTE PORTUGAL • FILIPE CARRERA • LEAD-RESULTS • SIBS • BPI • FIDELIDADE • AUTOMAISE
MERLIN • E-GOI • SENSEI • TOOGAS • EDP • BUILTRIX • CLARANET PORTUGAL • SIEMENS PORTUGAL
EQS | KIWA COMPANY • GLARTEK • UNBABEL • EROFRIO • FRAVIZEL • GRUPO IMPRESA • ENVIRONBIT
CLAN • DIG-IN • CUF • DEEPNEURONIC | HEALTHTECH PORTUGAL • STRATESYS • CAPGEMINI PORTUGAL
NAGARRO • BIZDOCS | LATOURRETE CONSULTING

2025: “ano de transição” para a IA generativa?



Hervé Silva
Partner, Analytics & Cognitive Leader
Deloitte Portugal

O mercado pode estar prestes a dar um salto significativo, impulsionado pela rápida adoção da IA generativa (GenAI). No entanto, para que 2025 seja um “ano de transição” para a GenAI, há um conjunto de desafios que precisam de ser ultrapassados para que o seu potencial seja plenamente concretizado. Para alcançar esse progresso, a indústria precisa desde logo de colmatar algumas lacunas, que não são apenas desafios para a indústria, mas imperativos sociais. A forma como coletivamente abordarmos estas lacunas definirá o nosso legado.

1. Gap de infraestrutura e monetização

Estão a ser investidas quantias significativas em chips e na construção de centros de dados dedicados ao treino e à inferência de modelos de GenAI, existindo, atualmente, um desequilíbrio reconhecido entre investimento e retorno. Contudo, o risco do investimento parece ser superado pelo risco de não aproveitar plenamente as oportunidades de mercado, no momento certo e com a expressão prevista.

2. Gap de eletricidade e sustentabilidade dos centros de dados

Os centros de dados dedicados a GenAI exigem quantidades sem precedentes de energia. Isso cria um desfaseamento entre as necessidades energéticas e a capacidade das redes elétricas, além de desafiar os objetivos de sustentabilidade das próprias empresas. Embora várias iniciativas estejam em curso para mitigar este problema, espera-se que o gap persista em 2025.

“Espera-se que, em alguns mercados, a utilização feminina de GenAI iguale a dos homens dentro de um ano.”

3. Gap de género em GenAI

Verifica-se uma menor propensão na utilização de ferramentas GenAI por parte das mulheres, quer no trabalho quer no lazer. Uma das razões prende-se com a falta de confiança, mas espera-se que, em alguns mercados, a utilização feminina de GenAI iguale a dos homens dentro de um ano.

“Reduzir o enviesamento de género na IA vai permitir que as mulheres desempenhem um papel mais relevante na definição do futuro da tecnologia.”

O enviesamento nos modelos de IA tem um impacto negativo na confiança. As mulheres constituem menos de um terço da força de trabalho em IA, aumentar o seu envolvimento pode contribuir positivamente para reduzir o enviesamento de género na IA, para além de permitir que as mulheres desempenhem um papel mais relevante na definição do futuro da tecnologia.

4. Gap de confiança em conteúdos gerados por GenAI

A proliferação de conteúdos deepfakes (imagens, vídeos e áudios) gerados por IA está a tornar mais difícil para os consumidores confiarem nos seus próprios sentidos. Este problema deve ser resolvido pelo ecossistema de IA através da implementação de mecanismos de identificação abrangente e imutável dos conteúdos gerados por IA, bem como pela deteção fiável e precisa de conteúdos falsos em tempo real. O custo marginal de criar deepfakes convincentes

está a diminuir, e o custo da deteção precisa de diminuir a um ritmo equivalente para ajudar a fechar essa lacuna.

5. Gap de utilização de GenAI nos estúdios

Há uma expectativa de que os grandes estúdios utilizem GenAI para a produção de conteúdos, no entanto a realidade é que muitos deles são cautelosos, devido aos desafios de propriedade intelectual inerentes ao conteúdo gerado. Ainda assim, reconhecem o potencial da GenAI para reduzir tempo, custos e expandir o alcance de negócio.

6. Gap dos agentes autónomos de GenAI

A perspetiva de bots autónomos que possam completar tarefas discretas de forma consistente e orquestrar fluxos de trabalho completos é promissora. Pilotos de “agentic AI” foram lançados em 2024, mas a adoção generalizada em 2025 permanece incerta.

Estes agentes prometem aumentar a produtividade e tornar os fluxos de trabalho mais eficientes. Ao contrário dos chatbots e co-pilots atuais, os agentes autónomos podem realizar tarefas complexas e atingir objetivos com pouca ou nenhuma supervisão humana. Esta capacidade de interpretar o contexto, dividir tarefas complexas em etapas mais simples e até colaborar com outros agentes é o que torna a agentic AI uma tecnologia tão revolucionária.

No suporte ao cliente, por exemplo, os agentes autónomos podem reduzir significativamente a carga de trabalho e o stress dos funcionários, automatizando partes do processo com eficiência. Além disso, startups e grandes empresas de tecnologia estão a desenvolver sistemas multiagentes capazes de coordenar várias tarefas simultaneamente, o que pode transformar setores inteiros, como desenvolvimento de software, vendas, marketing e conformidade regulatória.

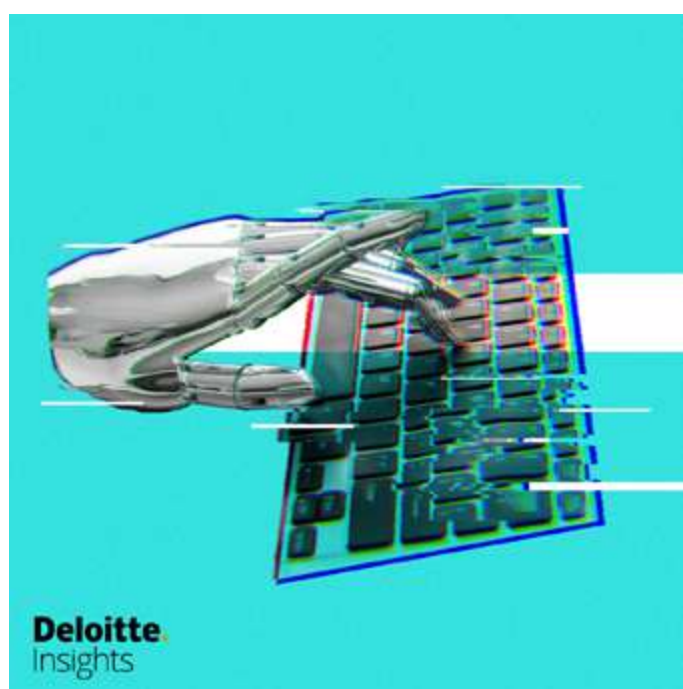
“Com as previsões a indicar que 25% das empresas que utilizam GenAI irão lançar pilotos de agentic AI até final de 2025, a transformação parece inevitável.”

O caminho para a adoção generalizada dos agentes autónomos de GenAI envolve desafios, tais como a confiança nos outputs gerados, a integração das tecnologias existentes e o treino adequado para que os

sistemas sejam resilientes a falhas humanas. Contudo, com as previsões a indicar que 25% das empresas que utilizam GenAI irão lançar pilotos de agentic AI até final de 2025, a transformação parece inevitável.

“O futuro da GenAI em 2025 será moldado pela capacidade de a indústria enfrentar e transformar desafios em oportunidades, criando soluções ainda mais impactantes e sustentáveis.”

Os gaps identificados representam, por um lado, desafios significativos para a indústria, por outro, oferecem oportunidades únicas de inovação e crescimento. Em particular, os agentes autónomos de GenAI podem redefinir a produtividade e a eficiência no local de trabalho, desde que as barreiras à sua adoção sejam eficazmente resolvidas. O futuro da GenAI em 2025 será moldado pela capacidade de a indústria enfrentar e transformar desafios em oportunidades, criando soluções ainda mais impactantes e sustentáveis.



Do Ford T à revolução da Inteligência Artificial



Filipe Carrera

Coordenador da Pós-Graduação em Marketing Digital e do Programa Avançado em e-Commerce | **IPAM**

Em outubro de 1908, o icônico modelo Ford T começou a ser produzido pela Ford Motor Company. Henry Ford não inventou o automóvel, mas transformou profundamente a indústria automóvel ao introduzir a produção em massa através da linha de montagem. Este avanço não só revolucionou a forma de produzir, como também democratizou o acesso ao automóvel, tornando-o acessível a uma vasta camada da população.

Em novembro de 2022, a OpenAI lançou o ChatGPT, trazendo uma transformação semelhante ao democratizar o acesso à inteligência artificial, até então reservada a organizações com grande poder computacional.

Estas duas histórias, separadas por mais de um século, têm paralelismos marcantes: ambas representaram pontos de viragem revolucionários nas suas épocas. Contudo, há uma diferença fundamental – a compressão do tempo.

Enquanto o automóvel, dois anos após o lançamento do Ford T, ainda dava os primeiros passos na sua evolução, em

finais de 2024 as ferramentas de inteligência artificial já se expandiram de forma exponencial.

“Estamos ainda no início desta jornada. É como se, em 1910, os primeiros Teslas já estivessem a sair da fábrica.”

E o mais extraordinário? Estamos ainda no início desta jornada. É como se, em 1910, os primeiros Teslas já estivessem a sair da fábrica.

Milhões de profissionais em todo o mundo estão a contribuir para esta evolução vertiginosa, liderados por grandes empresas tecnológicas que tornam possível a criação de aplicações cada vez mais sofisticadas.

A “caixa de Pandora” foi aberta, e não há retorno possível. Estamos perante uma revolução total para os trabalhadores do conhecimento, onde o equilíbrio entre a automação e a criatividade humana será determinante.

Lembro-me de 1992, quando comecei a minha carreira na banca. Na altura, a informatização começava a chegar às funções de análise de crédito.

Tive a sorte de os meus pais terem feito um enorme esforço para me comprar um computador no final da faculdade. Era um equipamento impressionante para a época, com um disco rígido de 20 MB (sim, isso mesmo!).

Essa ferramenta e o hábito diário de a usar colocaram-me numa posição privilegiada dentro do meu departamento, ao ponto de, ainda como estagiário, me tornar responsável pela informática de um edifício inteiro, acumulando com as funções de analista de crédito.

Partilho esta história porque vejo muitas semelhanças com o momento atual. Hoje, os profissionais que se dedicarem a aprender e integrar ferramentas de inteligência artificial no seu dia a dia estarão a investir no seu futuro, aumentando significativamente a sua produtividade e valor no mercado.

“Hoje, os profissionais que se dedicarem a aprender e integrar ferramentas de inteligência artificial no seu dia a dia estarão a investir no seu futuro, aumentando significativamente a sua produtividade e valor no mercado.”

Por outro lado, aqueles que resistirem a esta transformação correm o risco de ver a sua relevância profissional diminuir, tal como aconteceu com alguns dos meus colegas em 1992, que resistiram à informatização.

Por isso, deixo-vos um conselho sincero: não esperem que as vossas organizações liderem o vosso desenvolvimento. Sejam audazes, autónomos e tomem as rédeas do vosso percurso formativo e profissional.

A inteligência artificial não é apenas uma ameaça; é uma oportunidade única para reimaginar o papel do trabalhador do conhecimento.

A verdadeira vantagem competitiva estará em quem souber aliar a tecnologia à criatividade humana, potenciando o pensamento crítico e explorando novas possibilidades.

Afinal, o futuro pertence aos audazes que ousam abraçá-lo.



An advertisement for the AIP (Associação Industrial Portuguesa) Sistema de Gestão Energética ISO 50001. The background shows two workers in hard hats and safety vests looking at a tablet in front of a wind farm at dusk. The AIP logo is in the top left. The main title 'SISTEMA DE GESTÃO ENERGÉTICA ISO 50001' is in large white letters. Below it, three bullet points list benefits: 'REDUZA CUSTOS ENERGÉTICOS', 'GARANTA CONFORMIDADE LEGAL', and 'AUMENTE A COMPETITIVIDADE'. A blue button in the bottom right says 'SAIBA MAIS!'.

IA no mundo das vendas: ser humano torna-se o maior diferencial



Helga Saraiva-Stewart
Fundadora | **Lead-Results**
Speaker Executiva Convidada | **Nova SBE**
Conselho de Administração | **The Institute of Sales Professionals (UK)**

A integração da Inteligência Artificial (IA) no mundo dos negócios cresce rapidamente, mas a grande questão é esta: por onde começar? A IA pode ajudar a vender mais, reduzir custos e inovar. Mas qual dessas áreas priorizar? Para simplificar, as oportunidades de IA podem ser agrupadas em três grandes áreas: Receita, Operações e Inovação.

Receita: como aumentar vendas com IA?

Um sistema de previsão de vendas que analisa dados históricos e tendências. Esse “Agente Baseado em Objetivos” foca-se em resultados, ajuda o departamento de vendas a definir metas realistas. Com a IA a identificar oportunidades, a equipa aumenta as chances de fechar negócios vantajosos.

Operações: a IA como parceira da eficiência

Nas operações, a IA elimina tarefas repetitivas e reduz custos. Imagine uma empresa que usa um “Agente de Memória” para gerir o atendimento ao cliente. Esse tipo de IA, como um chatbot, lembra-se das conversas passadas e adapta as respostas ao histórico do cliente. Se o cliente mencionou preferências, o chatbot sugere produtos de acordo. O atendimento torna-se mais eficiente e personalizado.

Outro exemplo é a gestão de inventário. Uma IA pode prever as quantidades certas de produtos em stock e até fazer encomendas automáticas quando necessário. Com a IA, os gestores ganham tempo e precisão, garantindo que os produtos certos estarão disponíveis no momento certo.

Inovação: explorando novas oportunidades com IA

A IA também abre portas para a inovação, permitindo que empresas lancem produtos novos e explorem mercados. Imagine, por exemplo, um “Agente Baseado em Utilidade” numa plataforma de software que analisa o histórico de uso e as necessidades de cada empresa para recomendar soluções de alto impacto e custo-benefício.

Se uma empresa utiliza ferramentas de gestão de projetos, o agente pode sugerir upgrades, integrações com outros softwares ou até ferramentas complementares que aumentam a produtividade, levando em conta o orçamento e as metas da empresa.

Diferente do “Agente Baseado em Objetivos”, que tem uma meta específica, este agente procura a melhor solução para maximizar a satisfação do cliente, ajustando recomendações com base em fatores como orçamento e requisitos específicos.

Mais avançado ainda é o uso dos “Agentes de Aprendizagem”, que se adaptam com o tempo e lidam com tarefas complexas. Imagine um agente usado para monitorar o uso de equipamentos pesados, aprendendo com dados de operação e manutenção. Com o tempo, ajusta as suas recomendações para prever necessidades de

manutenção, evitando falhas e maximizando a eficiência. Em vendas, um agente assim poderia sugerir peças de reposição ou serviços de manutenção personalizados, com base no histórico de uso dos equipamentos.

Por onde começar?

Implementar a IA exige uma escolha estratégica. Um ponto de partida é identificar uma área onde a IA resolva um problema imediato. Se o objetivo é aumentar vendas, comece com uma IA que agilize a prospecção ou acelere o tempo de resposta aos leads – como um assistente virtual que contacta novos clientes em minutos, garantindo que nenhuma oportunidade arrefeça.

Se o foco é reduzir custos, use a IA em operações. Experimente uma IA que otimize o stock ou automatize o atendimento ao cliente, libertando a equipa para questões mais complexas.

Para empresas focadas em inovação, uma opção é usar a IA para identificar tendências de mercado e áreas ainda não exploradas, mantendo-se sempre um passo à frente.

“No futuro das vendas, destacar-se-ão os profissionais que dominarem os fundamentos e se adaptarem rapidamente, focando-se em competências essenciais, como iniciar e manter conversas inteligentes e relevantes.”

Para além da automação: o futuro da venda está nas conversas inteligentes

No futuro das vendas, destacar-se-ão os profissionais que dominarem os fundamentos e se adaptarem rapidamente, focando-se em competências essenciais, como iniciar e manter conversas inteligentes e relevantes. Aprender a ter conversas de valor para o cliente, ouvir ativamente, fazer perguntas poderosas e responder com empatia será essencial para criar ligações genuínas – algo que a IA dificilmente replicará de forma autêntica.

À medida que as vendas e o atendimento se automatizam, treinar centenas de vendedores e equipas de apoio ao cliente torna-se inviável no ritmo atual. Em vez disso, a

formação de agentes de IA ganhará espaço, permitindo que respondam diretamente aos clientes em tempo real, sem os limites da memória humana. O treino ao vivo, que exigia grandes investimentos, será uma memória nostálgica.

No entanto, o toque humano continua essencial, mas em novos papéis. **Os formadores não vão desaparecer, mas sim adaptar-se, ensinando a IA a interagir de forma cada vez mais inteligente. Esta nova geração de especialistas orientará as IA para responder com nuances, enquanto os vendedores terão mais tempo para se concentrar na arte de vender, dominando habilidades que vão além de scripts e pitches.**

Com o avanço da IA, ser humano torna-se o maior diferencial. Desenvolver habilidades para entender, escutar, perguntar e responder de forma relevante será essencial. Em breve, estaremos a ensinar estas qualidades também às máquinas.

Quando as máquinas aprenderem o que fazemos, o que fará a diferença será quem somos.



“Quando as máquinas aprenderem o que fazemos, o que fará a diferença será quem somos.”

A transformação do combate à fraude com Inteligência Artificial



Miguel Silva
Diretor de Antifraude | SIBS

Desde a sua génese, a SIBS destacou-se como uma empresa inovadora, com um objetivo claro: criar valor não só para os seus acionistas e clientes, mas também para toda a sociedade.

Recentemente, a SIBS reinventou os métodos de pagamento existentes e criou o MB WAY, o serviço de pagamentos móveis mais moderno e completo de Portugal, com mais de 6 milhões de utilizadores que podem realizar mais de 15 operações através da app própria do serviço ou de uma das 14 apps bancárias que o disponibilizam, entre elas compras, transferências instantâneas e levantamentos sem necessidade de ter cartão físico, utilizando apenas o smartphone ou um dos wearables MB WAY pulse.

A SIBS também é responsável pela gestão das redes ATM Express e Multibanco, às quais adicionou dezenas de funcionalidades, muitas delas pioneiras a nível mundial, tornando-a a maior rede de caixas automáticos de Portugal e também uma das mais completas do mundo. Paralelamente, gere vários canais

de pagamento digital, desde terminais automáticos de pagamento a canais online ou dispositivos móveis.

Há um lado menos visível desta inovação que toca o quotidiano de todos nós: a luta contra a fraude, liderada pela SIBS PAYWATCH, que tem a missão de proteger o ecossistema das cada vez mais crescentes e sofisticadas ameaças de fraude.

Se até 2020 as compras online não eram tão populares entre os consumidores portugueses, o confinamento trouxe um cenário com lojas fechadas e limitações ao contacto presencial, o que tornou indispensável o recurso ao e-commerce. Este hábito veio para ficar e hoje, fazer compras online já não é só uma alternativa, é uma prática instituída como parte do nosso dia-a-dia.

“Identities falsas criadas com recurso a inteligência artificial, ataques globais e processos automatizados tornaram a proteção contra fraude um desafio ainda maior.”

Com mais compras online, surgiram novas tentativas de fraude. Se no passado os ataques eram mais focados em clonagem de cartões e padrões físicos, agora lidamos com fraudes mais dinâmicas e complexas. Identidades falsas criadas com recurso a inteligência artificial, ataques globais e processos automatizados tornaram a proteção contra fraude um desafio ainda maior.

Tendo em conta o crescimento em quantidade e sofisticação das ameaças, a SIBS PAYWATCH teve de evoluir e realizou uma transformação significativa nos últimos anos, evoluindo de um sistema antifraude baseado em regras, para uma abordagem completamente orientada por inteligência artificial. A evolução passou pela migração para uma nova plataforma de anti-fraude, com a criação de um Hub de Data Science que permitiu adotar uma visão “AI First”, com o desenvolvimento de um Data Lake multicanal preparado para Machine Learning (ML). Ao longo dos últimos anos tem-se materializado a visão, com o desenvolvimento de novos modelos para todos os

métodos de pagamento, com foco nos pagamentos digitais, o que tem demonstrado um compromisso contínuo com a evolução tecnológica para enfrentar os desafios da fraude financeira.

Hoje, a SIBS PAYWATCH analisa milhões de perfis de clientes e comerciantes, procurando pequenas alterações no comportamento que possam indicar suspeitas.

Com recurso a Machine Learning, construiu uma solução multicanal e multiproduto que atua em tempo real, com modelos a gerar score para todas as transações em tempo real, com capacidade de bloquear transações de risco em milissegundos e focar os recursos humanos em casos de investigação, o que se traduz em maior precisão e eficiência no combate à fraude. “Desta forma, melhoramos a segurança do utilizador final, minimizamos o impacto financeiro para todas as entidades envolvidas, enquanto contribuímos para o combate à criminalidade e aumento da confiança dos utilizadores”, salienta Miguel Silva, diretor Anti-Fraude da SIBS.

A implementação de modelos de Machine Learning no combate à fraude trouxe impactos imediatos e significativos, permitindo uma redução expressiva nas

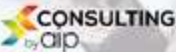
“A implementação de modelos de Machine Learning no combate à fraude trouxe impactos imediatos e significativos, permitindo uma redução expressiva nas tentativas de fraude e nos falsos positivos em diversos canais de pagamento. Após a sua implementação, os novos modelos permitiram reduzir a fraude efetiva e-commerce em mais de 50%.”

tentativas de fraude e nos falsos positivos em diversos canais de pagamento. Após a sua implementação, os novos modelos permitiram reduzir a fraude efetiva e-commerce em mais de 50%. O aumento da precisão na deteção de atividades suspeitas e a capacidade de atuar em tempo real, criaram um ambiente mais seguro e eficiente para os pagamentos, sem comprometer a experiência do utilizador, mantendo os falsos positivos controlados.

Graças a este trabalho contínuo, Portugal tornou-se uma referência internacional na luta contra a fraude. Segundo o último report de fraude conjunto entre a European Banking Association e o European Central Bank, o nosso país apresenta o segundo nível mais baixo em montante de fraude com cartão.

“Se falar de fraude é, por definição, falar de um problema, com inovação, dedicação e tecnologia de ponta, a SIBS tem conseguido transformar esse desafio num motivo de orgulho”, conclui Miguel Silva.





**Inovadora, experiente e orientada
para o sucesso das empresas**









consultoria@aip.pt | 213 601 020

Transformar um Banco cognitivo num Banco mais próximo exige muito mais do que meras técnicas de IA



Ricardo Chaves
Diretor Executivo do Centro de Excelência
de Inteligência Artificial | BPI

Vivemos em 2024 uma verdadeira explosão da Inteligência Artificial (IA). Não há quem não tenha experimentado um dos LLM da moda (LLM significa Large Language Model, sendo o Chat GPT o mais popular deste tipo de modelos). Gerou-se uma onda crescente, quase diária, de novas utilizações, acumulando-se um enorme repertório de casos de uso e experiências pessoais.

Os LLM pertencem a um tipo de IA chamada “generativa”, cujos modelos são capazes de criar conteúdos novos e “originais” (texto, imagens, música, vídeo), ajustados a um contexto específico, como uma conversa ou uma instrução em linguagem natural. Estes conteúdos são originais, no sentido em que são criados especificamente para esse contexto, mas a expressão deve ser entendida com algum cuidado, pois estes modelos foram expostos a conteúdos de origem humana e treinados para reproduzir os padrões e estilos neles contidos, ou seja, foram treinados para soar o mais humanos possível nas suas interações. Por isso são tão bons “conversadores”.

Esta experiência generalizada, juntamente com o facto de

a IA ter um potencial de polémica ideal para alimentar uma boa conversa de café, levou a que hoje praticamente toda a gente tenha algum tipo de opinião ou sentimento forte em torno do que esta tecnologia poderá significar para o futuro da humanidade e das nossas vidas.

“Sinto que quase toda a gente não tem uma visão clara sobre como a IA pode transformar uma empresa normal, tornando-a mais competitiva e inovadora, sobretudo de uma forma escalável ou estrutural.”

Sempre que participo nessas discussões, filosofia e convicções futuristas à parte, sinto que, não obstante quase toda a gente ter alguma ideia de como empresas como a Amazon, o Spotify, a Google, a Netflix, a Meta ou a Tesla, foram disruptivas, muito por força da IA, paradoxalmente, não têm uma visão clara sobre como a IA pode transformar uma empresa normal, tornando-a mais competitiva e inovadora, sobretudo de uma forma escalável ou estrutural.

No Banco BPI consideramos a IA crítica para a transformação do Banco num Banco cognitivo, promovendo um maior conhecimento do cliente, melhor qualidade de serviço e maior competitividade da nossa oferta.

“Desenvolvemos três grandes competências de IA: Machine Learning preditivo, otimização de operações com IA e IA generativa.”

Em qualquer transformação o foco é a chave, pelo que nos temos concentrado em desenvolver três grandes competências de IA: Machine Learning preditivo, otimização de operações com IA e IA generativa.

O Machine Learning preditivo é uma técnica de IA que utiliza algoritmos para analisar dados históricos e identificar padrões, com o objetivo de fazer previsões sobre eventos ou comportamentos futuros. A sua utilidade estende-se a vários domínios, desde o marketing (permitindo a identificação dos clientes com maior interesse em

determinado produto e do melhor momento para o contactar) ao combate à fraude (permitindo a identificação com elevada precisão de situações ou transações passíveis de bloqueio, monitorização ou investigação).

A otimização de processos com IA consiste em levar a automação mais longe do que foi possível com a robotização, utilizando modelos mais precisos na leitura de dados e documentos e que sejam capazes de gerir procedimentos. Um Banco tem inúmeros processos pesados em termos de documentação, preenchimento de formulários e arquivamento, desde as aberturas de conta, contratação de empréstimos ou subscrição de seguros, servindo estes modelos para reduzir ao mínimo a necessidade de intervenção do cliente, aumentar (muitíssimo) a rapidez de resposta, diminuir a taxa de erro e reduzir custos de forma significativa.

Por fim, estamos a explorar a IA generativa (a tal que se tornou a “rock star” da IA) para apoio conversacional (no atendimento, na venda, na pesquisa online), de uma forma muito mais contextualizada, personalização da comunicação aos clientes, tornando mais interessante e atempada a exploração dos produtos disponíveis em face das suas necessidades concretas, e melhoria da eficiência de processos que podem beneficiar da capacidade de interpretação e “tradução” deste tipo de modelos, como atividades em que é fundamental resumir muitos documentos ou até desenvolvimentos informáticos, em que é necessário transpor código realizado numa linguagem de programação para outra (p. ex. de COBOL para Python).

Transformar o BPI num Banco cognitivo passa, assim, por utilizar a IA com um enfoque estratégico para personalizar

a abordagem comercial, endereçando cada cliente com ofertas ajustadas ao seu contexto e necessidades, permitir a ativação de produtos e serviços através de processos digitais simples, rápidos e inteligentes, e atendê-lo de uma forma rápida, sempre disponível e de elevada qualidade, garantindo que onde e quando o cliente precisa, o BPI está lá.

Esta enorme ambição tem sido desenvolvida com um não menor zelo em manter os mais elevados padrões de IA responsável, designadamente, assegurando transparência, consentimento, não discriminação, explicabilidade e controlo humano. Não é de ontem que o BPI representa uma marca de enorme confiança no mercado português e esse DNA é parte integrante da forma como esta transformação com IA foi concebida.

“O projeto do BPI está em curso há cerca de três anos e o seu sucesso passa pela transformação de mentalidades e comportamentos e pela introdução de novas formas de trabalhar e servir.”

Um projeto destes é de um enorme fôlego. Está em curso há cerca de três anos e continuará em curso, sem data de conclusão. Exige muito mais do que meras técnicas de IA: o seu sucesso passa pela transformação de mentalidades e comportamentos e pela introdução de novas formas de trabalhar e servir. Neste ano que vem já se deverão fazer sentir junto dos clientes várias mudanças estruturais decorrentes desta transformação.

A missão, no entanto, mantém-se a de sempre: servir o cliente melhor.



Fidelidade conquista novos mercados com projeto GAMA



Ricardo Gonçalves
Head of Center for Artificial Intelligence and Analytics
Fidelidade

Em 2017, a Fidelidade iniciou uma ambiciosa jornada de transformação tecnológica, com o objetivo de desenvolver competências próprias em Inteligência Artificial (IA). Ao longo dos últimos sete anos, a empresa viveu intensamente a revolução tecnológica que caracteriza a IA, onde as mudanças acontecem a um ritmo frenético. Nesse contexto, nasceu o **Center for Artificial Intelligence & Analytics, um núcleo de excelência formado por técnicos portugueses, empenhados em aplicar as mais avançadas soluções de IA**, com o objetivo final de melhorar a experiência dos clientes da seguradora.

Entre os diversos projetos desenvolvidos pelo Centro, destaca-se o GAMA (Generic Analytical Model Automation), que foi desenvolvido em parceria com a Área de Transformação de Processos do Delivery da Fidelidade. Este produto foi concebido como uma solução de Intelligent Document Processing (IDP) para enfrentar um dos grandes desafios do setor segurador: o processamento eficiente e preciso de documentos.

“O GAMA foi concebido como uma solução de Intelligent Document Processing (IDP) para enfrentar um dos grandes desafios do setor segurador: o processamento eficiente e preciso de documentos.”

O GAMA não é apenas um produto tecnológico, mas sim uma solução estratégica que transforma a maneira como a Fidelidade gere informação, eleva a eficiência operacional e otimiza a experiência dos seus clientes.

Solução automatiza acelera e aumenta precisão dos processos documentais

No setor segurador, os volumes de documentação processados diariamente são enormes, desde os associados às apólices e relatórios de sinistros até faturas de reembolsos. Tradicionalmente, o tratamento manual desses documentos era demorado e sujeito a erros, limitando a eficiência operacional. Foi nesse contexto que surgiu a ideia de desenvolver o GAMA: uma solução capaz de automatizar, acelerar e aumentar a precisão dos processos documentais.

Desde o início, o objetivo era claro: o GAMA deveria ser um produto robusto, configurável, escalável e adaptável às necessidades de diferentes áreas de negócio. Mais do que uma ferramenta funcional, o projeto foi desenhado como um produto estratégico, com capacidade de evoluir continuamente e gerar valor para a Fidelidade e os seus clientes.

Auto-aprendizagem com validação humana

O GAMA integra-se nos processos informáticos de diversos departamentos, recebendo documentos de múltiplas fontes e aplicando modelos de IA avançados, baseados em Deep Learning e Transformers, para extrair automaticamente as informações relevantes. Quando os modelos de IA encontram dados difíceis de interpretar – como um número de identificação fiscal ilegível –, o sistema solicita a validação de um operador humano. Esse feedback é posteriormente utilizado para melhorar

os modelos de IA, permitindo um ciclo contínuo de aprendizagem e adaptação.

“Quando os modelos de IA encontram dados difíceis de interpretar – como um número de identificação fiscal ilegível –, o sistema solicita a validação de um operador humano.”

Graças a essa capacidade de auto-aprendizagem, o GAMA consegue reduzir significativamente o tempo necessário para processar documentos e aumentar a eficiência e precisão dos processos. Os benefícios vão além da automatização: libertam os colaboradores para se concentrarem em tarefas de maior valor, enquanto os clientes beneficiam de um serviço mais rápido e eficaz.

Prémio Nacional de Inovação 2024

O GAMA recebeu em junho de 2024 o Prémio Nacional de Inovação, na categoria “Transformação de Posto de Trabalho”. Em novembro do mesmo ano, foi novamente distinguido com dois galardões nos Portugal Digital Awards, organizados pela IDC: “Best Future of Work Project” e “Best Insurance Project”.

Estes prémios validaram do esforço e visão da Fidelidade e tiveram um impacto profundo. Internamente, reforçaram o orgulho e a motivação das equipas, consolidando a cultura de inovação. Externamente, fortaleceram a reputação da Fidelidade como líder no setor segurador, atraindo novas oportunidades de colaboração e parcerias estratégicas.



Rogério Campos Henriques (CEO); Teresa Rosas (CIO); José Vieira (CAA); e Ricardo Gonçalves (Head of Center for Artificial Intelligence and Analytics) da Fidelidade



Pedro Santa Clara, da Nova SBE, entrega o prémio a José Vieira (CAA) e Luís Silva (ITD) da Fidelidade

Expansão para outras áreas de atividade

Os ganhos tangíveis do GAMA são evidentes. Processos que antes levavam dias agora são concluídos em minutos, com níveis de precisão inatingíveis pelos métodos tradicionais. A sua flexibilidade e natureza genérica tornam-no aplicável a diferentes setores e geografias, permitindo à Fidelidade explorar novas oportunidades de mercado.

A Fidelidade planeia continuar a capitalizar o sucesso do GAMA, promovendo a sua implementação em várias linhas de negócio e estudando possibilidades de expansão para outras áreas de atividade. Além disso, o GAMA inspira outros projetos de IA dentro da empresa, alimentando uma cultura de inovação que é uma marca da Fidelidade.

O GAMA é mais do que uma ferramenta; é um marco na transformação utilizando Inteligência Artificial desenvolvida internamente pela Fidelidade. Este projeto exemplifica como a inovação tecnológica, pode redefinir operações, melhorar a experiência dos clientes e criar valor sustentável. Com o GAMA, a Fidelidade não apenas superou os desafios do presente, mas também estabeleceu as bases para um futuro onde a IA desempenhará um papel importante na liderança e crescimento da empresa.

Atendimento ao cliente sem Inteligência Artificial? Em breve será impossível



Ernesto Pedrosa
CEO | [Automise](#)

No contexto vertiginoso da transformação digital, a Inteligência Artificial (IA) está a revolucionar indústrias. Um dos sectores mais impactados é, sem dúvida, o atendimento ao cliente. Num futuro próximo, é inconcebível imaginar um cenário onde o atendimento funcione de forma eficiente sem a intervenção de soluções baseadas em IA. Mas porque é que esta mudança é inevitável e o que é que ela implica para as empresas e os consumidores?

O que é a IA e porque é tão importante?

A IA consiste na capacidade de sistemas digitais imitarem a inteligência humana. Estes sistemas conseguem aprender, relacionar informações e resolver problemas, realizando tarefas complexas com notável precisão e eficiência. Não se trata apenas de automação básica; a IA evoluiu para formas mais avançadas. A IA generativa tem a capacidade de criar conteúdos, sejam textos, imagens, sons ou até mesmo vídeos. Este nível de sofisticação abre um leque de possibilidades no atendimento ao cliente, desde gerar respostas automáticas personalizadas até prever as necessidades dos utilizadores.

A necessidade iminente de IA no atendimento ao cliente

Porque é que o uso da IA no atendimento ao cliente é inevitável? A principal razão está na crescente exigência dos consumidores. Hoje, os clientes esperam respostas rápidas e precisas, personalização nas interações e disponibilidade permanente. As empresas que se mantêm nas abordagens tradicionais estão a ficar para trás, enquanto aquelas que recorrem a IA para melhorar e agilizar os seus processos ganham uma vantagem competitiva significativa.

Os early adopters, ou seja, as empresas que integraram soluções de IA precocemente, já estão a obter benefícios concretos: maior eficiência operacional, uma experiência do cliente mais fluida e dados valiosos para melhorar produtos e serviços. Para estas empresas, a IA não é apenas um complemento, mas um motor essencial para se manterem relevantes num mercado dinâmico.

“A IA funciona como uma ferramenta de agent augmentation (...) permitindo que os operadores se concentrem em tarefas de maior valor acrescentado.”

Desafios: a resistência de equipas e clientes

No entanto, como em qualquer evolução significativa, a adoção de IA enfrenta barreiras. Um dos principais desafios é a resistência à mudança, tanto por parte dos colaboradores das marcas como dos clientes. Esta resistência é uma resposta humana natural ao medo do desconhecido e às preocupações sobre o impacto da tecnologia no mercado de trabalho.

As equipas de atendimento ao cliente, frequentemente, temem que a IA os substitua. Por isso, é crucial entender que a IA funciona como uma ferramenta de agent augmentation – este conceito de “aumento de agentes” remete para a capacidade da IA no que diz respeito a complementar e melhorar as capacidades humanas, permitindo que os operadores se concentrem em tarefas de maior valor acrescentado.

Por outro lado, os consumidores também tendem a ser céticos. Interagir com um sistema digital pode parecer frio ou impessoal. Aqui, as empresas devem esforçar-se para educar e preparar os seus clientes para interagir com soluções de IA de forma natural, destacando os benefícios e garantindo que haja sempre um ponto de contacto humano, quando necessário.

“As empresas devem investir na comunicação interna e externa, destacando como a IA melhora as interações sem eliminar o contacto humano.”

Preparar o terreno para a transformação

O papel das empresas que desenvolvem e que adotam estas tecnologias não termina com a implementação da IA; na verdade, apenas começa. Para que esta transição seja bem-sucedida, é essencial preparar as pessoas. Isto envolve não só capacitar as equipas para utilizar as novas ferramentas, mas também fomentar uma mentalidade aberta à mudança e à evolução contínua.

As empresas devem investir na comunicação interna e externa, destacando como a IA melhora as interações

sem eliminar o contacto humano. Além disso, as marcas precisam de assumir a sua responsabilidade como líderes desta transformação – não podem ser espectadores passivos.

O futuro: sinergia entre as equipas e a IA

Olhando para o futuro, o atendimento ao cliente evoluirá para um modelo onde IA e humanos se complementam de forma harmoniosa. Falamos de um contexto de sinergia em que a IA gere tópicos recorrentes, fornece dados relevantes em tempo real e assiste na tomada de decisões, enquanto os agentes intervêm quando a empatia e o julgamento crítico são necessários. Este é o futuro para o qual estamos a caminhar, e quanto mais cedo as empresas adotarem esta abordagem, melhor estarão posicionadas.

A conclusão é clara: o atendimento ao cliente sem IA tornar-se-á insustentável. As expectativas dos clientes serão cada vez mais elevadas, e apenas aqueles que integrarem estas tecnologias avançadas estarão preparados para lhes dar resposta sem defraudar. A chave está em não temer a mudança, mas sim abraçá-la e liderar com uma visão que combina o melhor das equipas com o poder da IA.



LICENCIAMENTO INDUSTRIAL

- Evite Multas e Garanta a Conformidade
- Aproveite os programas de Incentivos

SAIBA MAIS!



IA e Vídeo: a revolução que está a reescrever narrativas



Sara Nina
CEO | **Merlin: Produção de Imagens + Coteúdos**

Durante o último ano, quantas vezes ouviu falar sobre inteligência artificial (IA)? E quantas vezes a IA foi tema de conversa em reuniões de equipa ou até em encontros informais? A verdade é que a IA veio para ficar. E já cá está! Não é necessário falar de negócios para se falar em IA. Sem nos darmos conta, interagimos com ela diariamente, através de aplicações como o Waze ou chatbots de serviços de telecomunicações. Porém, o nosso foco neste artigo é o impacto da IA no universo do vídeo.

A Inteligência Artificial está a transformar radicalmente o mundo do vídeo, revolucionando a forma como os conteúdos audiovisuais são produzidos, distribuídos e consumidos. Esta transformação é técnica, mas também cultural e estratégica. Integrar IA nos processos de produção de vídeo deixou de ser apenas uma tendência para se tornar uma necessidade competitiva, num mercado em constante evolução.

O vídeo é, hoje, o formato mais consumido na internet, representando 82% de todo o tráfego global em 2023*, e

a tendência é aumentar. Esta preferência reflete o poder do vídeo em captar atenção, comunicar mensagens complexas de forma simples e criar uma ligação emocional com o público. Para as empresas, o vídeo não é apenas um formato eficaz; é a ferramenta essencial para campanhas de marketing bem-sucedidas.

A geração automática de vídeos é um dos avanços mais impactantes da IA. Ferramentas com qualidade como o Sora, da OpenAI, já em operação em países como a Austrália, permitem criar vídeos personalizados a partir de simples instruções ou texto. No entanto, estas tecnologias ainda não alcançam o nível de qualidade e sofisticação esperado em campanhas profissionais.

“Com a IA, podemos otimizar processos, reduzir prazos e explorar novas formas de contar histórias.”

Na edição e pós-produção, a IA simplifica processos antes complexos. Algoritmos avançados conseguem identificar automaticamente os melhores momentos de uma filmagem, corrigir tremores de câmara ou ajustar iluminação e som num menor espaço de tempo.

Além da produção, a IA desempenha um papel vital na distribuição. Algoritmos analisam hábitos de consumo e comportamentos do público, ajudando a distribuir conteúdos de forma mais estratégica. No contexto do marketing digital, a IA permite identificar os canais, formatos e horários ideais para publicar conteúdos, garantindo que a mensagem chega ao público certo no momento mais relevante.

“As marcas podem testar abordagens criativas em tempo real, ajustando estratégias de forma dinâmica para garantir melhores resultados e um maior retorno sobre o investimento.”

Este nível de otimização não só aumenta o impacto das campanhas, como também reduz “desperdícios”, ao evitar que esforços sejam direcionados a audiências irrelevantes,

maximizando assim a eficiência dos investimentos em marketing. Além disso, as marcas podem testar abordagens criativas em tempo real, ajustando estratégias de forma dinâmica para garantir melhores resultados e um maior retorno sobre o investimento.

“Como garantir que as mensagens respeitam a integridade do público? Como equilibrar a eficiência da IA com a criatividade humana? São questões que as empresas precisam de enfrentar ao adotar estas tecnologias.”

Apesar dos benefícios, esta revolução tecnológica apresenta desafios éticos. O uso de deepfakes ou a manipulação de imagens pode questionar a autenticidade dos conteúdos. Como garantir que as mensagens respeitam a integridade do público? Como equilibrar a eficiência da IA com a criatividade humana? São questões que as empresas precisam de enfrentar ao adotar estas tecnologias.

Outro ponto é o impacto da IA no mercado de trabalho. Embora estas ferramentas ofereçam oportunidades, levantam preocupações sobre o futuro dos profissionais do setor audiovisual. No entanto, quem souber adaptar-se e combinar competências criativas com o uso estratégico da IA terá uma vantagem competitiva no mercado.

“O futuro do vídeo está na colaboração entre humanos e máquinas. (...) A boa narrativa nunca será substituída, mas pode ser amplificada por quem souber utilizar as ferramentas certas.”

Na Merlin: Produção de Imagens + Conteúdos, estas mudanças representam mais do que um desafio técnico; são uma oportunidade para reinventar a nossa abordagem criativa. Com a IA, podemos otimizar processos, reduzir prazos e explorar novas formas de contar histórias.

Imagine campanhas que unem dados em tempo real a produções personalizadas ou que utilizam algoritmos para prever o impacto estratégico antes mesmo da gravação.

O futuro do vídeo está na colaboração entre humanos e máquinas. A IA potencia a criatividade, mas o nosso compromisso com a originalidade, qualidade e conexão emocional permanece no centro de tudo o que fazemos. A boa narrativa nunca será substituída, mas pode ser amplificada por quem souber utilizar as ferramentas certas.

* “Cisco Annual Internet Report (2018–2023)”



**ATELIER
QUANDO
EU FOR
GRANDE**

EDIÇÃO 2025



**O MUNDO
DAS EMPRESAS**

30 JUNHO A 4 JULHO

14 A 18 JULHO

Saiba mais em mvieira@aip.pt | 213 601 173



Como a Inteligência Artificial se conecta com o futuro dos negócios?



Miguel Gonçalves
CEO | E-goi

A Inteligência Artificial (IA) é, sem dúvida, um dos temas centrais na atualidade, principalmente quando se fala de negócios. Está presente nas principais tendências tecnológicas, nas conversas do dia a dia, no ambiente de trabalho e nos debates sobre as perspectivas futuras.

Globalmente, a IA está a transformar diversos setores, desde a saúde até à indústria, prometendo eficiência e inovação sem precedentes. Promessa reforçada pelas tecnologias que emergem diariamente, oferecendo soluções eficazes para problemas existentes.

Entre dúvidas, esperanças e promessas de um futuro mais simples, a IA já é parte integrante do quotidiano de muitas empresas. Seja para otimizar trabalhos repetitivos, realizar análises mais eficientes ou impulsionar a evolução dos serviços prestados. Assim, não há como negar que o impacto da IA é evidente.

E-goi: um exemplo português de inovação em IA

Para explorar melhor o papel da IA nos negócios, visitámos Matosinhos, onde se encontra a E-goi, uma plataforma portuguesa de automação de marketing omnichannel e inteligência artificial. A empresa tem revolucionado negócios em Portugal e no exterior, ao desenvolver soluções inovadoras que evidenciam o potencial da IA.

Uma evolução desde dentro

Em 2008, num cenário em que as tecnologias digitais ainda emergiam como soluções para as empresas, nasceu a E-goi como uma plataforma multicanal, destacando-se com soluções muito à frente do seu tempo.

Sendo uma pioneira ao abraçar tecnologias para otimizar tarefas de comunicação, como o envio automatizado de emails, e ao desenvolver soluções de IA que simplificam os desafios diários das empresas. Até agora, mantém-se em destaque pelo seu espírito de inovação.

Soluções de IA da E-goi

Atualmente, a E-goi oferece um conjunto de soluções de Inteligência Artificial, desde ferramentas de ajuda ao utilizador, como geradores de texto e conteúdos, mas a grande aposta e diferenciação está nas funções que geram e multiplicam resultados, recorrendo a AI generativa e AI Preditiva.

A empresa conta com um departamento dedicado à investigação e inovação e pesquisa, que desenvolve soluções adaptadas às necessidades empresariais. Entre as principais funcionalidades de IA destacam-se:

- Next Best Offer (NBO): analisa o comportamento do cliente para sugerir produtos/conteúdos relevantes, melhorando a experiência do utilizador.
- Previsão de Churn: deteta sinais de que um cliente pode abandonar o serviço, permitindo a adoção de ações preventivas.
- SendTime Optimization: para cada destinatário, envia a mensagem à melhor hora no melhor dia melhorando resultados.
- Performance advice: análise por AI de campanhas e objetivos com criação de plano e recomendações para melhorar resultados.

Segundo o CEO Miguel Gonçalves, “com a IA da E-goi, é possível simplificar processos, oferecer insights para decisões informadas, e, acima de tudo, fazer o que o humano não consegue, para acelerar o crescimento”.

“A Salsa Jeans aumentou o ticket médio em 73% utilizando a ferramenta Send Time Optimization.”

Resultados que evidenciam o valor da IA

A E-goi não desenvolve somente soluções inovadoras, mas também demonstra o impacto positivo destas com resultados concretos:

- A Salsa Jeans aumentou o ticket médio em 73% utilizando a ferramenta Send Time Optimization.
- Um retalhista de brinquedos na Península Ibérica alcançou um aumento de 24% na taxa de conversão com campanhas baseadas em NBO.
- Um e-commerce na América Latina obteve um crescimento de 7% na taxa de cliques em campanhas personalizadas.

Estes exemplos destacam o impacto da IA como um diferencial competitivo. “Estamos comprometidos em ajudar os nossos clientes a prosperar num mercado desafiador, e estes resultados demonstram o impacto positivo da E-goi nas estratégias dessas empresas”, ressalta Miguel Gonçalves.

Miguel Gonçalves defende “a necessidade de formação contínua e a implementação de diretrizes éticas claras para uma utilização responsável.”

Desafios éticos da IA

Apesar dos benefícios, a IA também apresenta desafios éticos. Miguel Gonçalves salienta questões relacionadas com privacidade e segurança de dados, enfatizando a necessidade de formação contínua e a implementação de diretrizes éticas claras para uma utilização responsável.

O futuro da Inteligência Artificial

Olhando para o futuro, espera-se que tecnologias como o Machine Learning e o processamento de linguagem natural continuem a evoluir e esteja cada vez mais presente no dia a dia das empresas, otimizando processos e acelerando resultados.

“Uma das inovações que vai com certeza mudar muito nas empresas, é a entrada de agentes autónomos nos nossos computadores.”

Para a E-goi, reconhecer que a IA ainda tem muito por evoluir é encarado como um desafio para continuar a inovar diariamente, como sublinha Miguel Gonçalves: “Estamos comprometidos em levar os nossos clientes ao próximo nível e criar soluções inovadoras que auxiliem no desenvolvimento de diferentes negócios. Uma das inovações que vai com certeza mudar muito nas empresas, é a entrada de agentes autónomos nos nossos computadores. A Anthropic/Claude já lançou o primeiro, a Google anunciou para dezembro, e a OpenAi para janeiro, e estas são apenas as primeiras versões. Da nossa parte temos a certeza de que as soluções E-goi estão prontas a serem usadas por estes criados digitais”.

Não restam dúvidas de que o futuro da IA tem muito a contribuir para os negócios. Nesse sentido, as soluções da E-goi destacam-se por oferecerem alternativas mais eficazes, posicionando a empresa como uma parceira estratégica essencial para negócios que procuram um crescimento sustentável num cenário global.



A Inteligência Artificial no retalho autónomo: o futuro é mais humano do que parece



Nuno Moutinho (CTO), Vasco Portugal (CEO) e Joana Rafael (COO & Co-founder), fundadores da Sensei, com Luís Moutinho (CEO da MC Sonae), Amaro Amaral (CEO do Continente Bom Dia) e José Fortunato (COO da MC Sonae)

Imagine entrar numa loja, pegar nos produtos que deseja, colocá-los diretamente no saco de compras, pagar e sair. Sem scanning, sem filas, sem compassos de espera, sem problemas. O que parece saído de um filme de ficção científica é hoje realidade, graças à tecnologia pioneira da Sensei, uma startup portuguesa que está a reescrever as regras do retalho como o conhecemos.

Por trás da tecnologia

No coração das soluções Sensei está um ecossistema tecnológico complexo, que se integra de forma discreta em qualquer ambiente de retalho. O sistema combina câmaras no teto, que identificam os produtos e rastreiam os clientes de forma anónima, com servidores que processam dados localmente para máxima segurança.

Esta infraestrutura é complementada por sensores de peso adaptáveis a qualquer tipo de prateleira e embalagem, tudo gerido por um software proprietário de IA que transforma as imagens da loja em insights valiosos.

Uma nova experiência no retalho de sempre

A tecnologia Sensei elimina uma das maiores fontes de frustração no retalho tradicional: as filas de espera. Os

clientes podem entrar na loja, escolher os seus produtos e sair sem necessidade de scanning ou esperas, enquanto o nosso sistema regista automaticamente e com precisão todos os itens selecionados.

Esta liberdade de movimento revoluciona completamente a experiência de compra, mantendo simultaneamente a familiaridade reconfortante de um supermercado tradicional, com assistência humana disponível onde realmente importa.

Mudar tudo, sem mudar quase nada

Para os parceiros de retalho, a Sensei oferece uma transformação fundamental nas suas operações. A gestão de inventário em tempo real permite uma otimização sem precedentes da reposição de stock, enquanto os dados detalhados sobre o comportamento do consumidor e visibilidade das prateleiras permitem decisões comerciais mais informadas.

Além disso, a automatização das tarefas de caixa liberta os colaboradores para funções de maior valor acrescentado, melhorando tanto a eficiência operacional como a satisfação no trabalho.

Privacidade está em primeiro lugar

A proteção da privacidade dos consumidores é uma prioridade absoluta para a Sensei. Todo o processamento de dados é realizado localmente, em conformidade total com o GDPR, garantindo que a conveniência não compromete a privacidade.

Os clientes podem verificar facilmente os seus cestos antes do pagamento e escolher entre múltiplas formas de pagamento, desde dinheiro e cartão até cupões ou aplicações móveis, sem nunca precisarem de instalar software adicional.

Há vida para além do supermercado

A versatilidade da nossa tecnologia permite a sua implementação em diversos contextos além do retalho tradicional. De lojas de conveniência e máquinas de vending

inteligentes a cafetarias institucionais e micro-mercados corporativos, as soluções Sensei adaptam-se a qualquer ambiente onde a eficiência e conveniência sejam prioritárias.



Loja Continente Bom Dia em Leiria, a maior loja autónoma do mundo com a tecnologia de IA da Sensei em parceria com a MC Sonae

O futuro que aí vinha, já chegou

À medida que o retalho evolui, a Sensei continua a liderar a transformação do sector com uma visão clara: criar um futuro onde a tecnologia torna o comércio mais eficiente e acessível, sem sacrificar o elemento humano que torna cada experiência de compra única.

Ao eliminar as fricções tradicionais do processo de compra e fornecer dados acionáveis aos retalhistas, permitimos que tanto comerciantes como consumidores se foquem no que realmente importa – produtos de qualidade e experiências fluidas, que simplificam a vida das pessoas.

O nosso compromisso com a inovação responsável, combinado com a nossa tecnologia de ponta, está a criar uma nova era no retalho onde conveniência, eficiência e humanidade coexistem em perfeita harmonia, e são acessíveis a todos, independentemente da idade e maior ou menor inclinação para novas tecnologias.

Com a Sensei, o futuro do retalho não é apenas uma visão – é uma realidade que estamos a construir ontem, hoje e amanhã.

“A Sensei é a principal fornecedora europeia de tecnologia para retalho autónomo, e uma pioneira na indústria, sendo a primeira empresa tecnológica a abrir lojas totalmente autónomas na Europa, América Latina e Brasil.”

Sensei combina IA com visão computacional e fusão de sensores

A Sensei é a principal fornecedora europeia de tecnologia para retalho autónomo, e uma pioneira na indústria, sendo a primeira empresa tecnológica a abrir lojas totalmente autónomas na Europa, América Latina e Brasil.

Através de uma infraestrutura avançada que combina IA, visão computacional e fusão de sensores, a Sensei cria experiências de compra intuitivas, que fornecem métricas e insights de desempenho sem precedentes para os negócios dos seus clientes.

Os retalhistas mais inovadores do mundo estão a implementar as soluções da Sensei para melhorar a jornada dos seus clientes e apostar na liderança do setor no futuro.

“Com a Sensei, o futuro do retalho não é apenas uma visão – é uma realidade que estamos a construir ontem, hoje e amanhã.”



A Inteligência Artificial no E-Commerce: o potencial transformador e a importância do fator humano



André Romão
CEO | **Toogas**

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) emergiu como um dos principais propulsores de inovação no setor do e-commerce. A capacidade de analisar vastos conjuntos de dados, identificar padrões e aprender autonomamente está a transformar a forma como as empresas operam e interagem com os clientes. Na Toogas, temos testemunhado de perto este fenómeno, integrando diferentes tipos de IA nas soluções que desenvolvemos para potenciar os negócios online.

A IA não é uma tecnologia singular, pois engloba uma variedade de subcampos como o Machine Learning (ML), Processamento de Linguagem Natural (NLP), Visão Computacional e Sistemas de Recomendação, cada um com aplicações específicas no e-commerce.

Machine Learning para Personalização Avançada

O ML permite que as plataformas de e-commerce analisem o comportamento individual dos utilizadores, oferecendo recomendações de produtos altamente personalizadas.

Por exemplo, ao analisar históricos de compras e navegação, os algoritmos podem sugerir produtos que o cliente nem sabia que precisava, aumentando assim a probabilidade de conversão.

Chatbots e Assistentes Virtuais com NLP

A integração de chatbots inteligentes que compreendem e respondem em linguagem natural melhora significativamente o atendimento ao cliente. Estes assistentes podem resolver questões comuns, orientar no processo de compra e até realizar vendas adicionais, tudo isto 24/7.

Visão Computacional para Gestão de Imagens e Qualidade

Através da Visão Computacional, é possível automatizar a categorização de produtos, detetar inconsistências visuais e garantir que as imagens apresentadas estão em alta qualidade, melhorando a experiência do utilizador.

Para ilustrar o potencial transformador da IA, vejamos alguns exemplos recentes:

Prova Virtual de Produtos

Empresas de mobiliário estão a utilizar realidade aumentada alimentada por IA para permitir que os clientes “coloquem” virtualmente móveis nas suas casas através de smartphones. Isto não só melhora a experiência do cliente como reduz as devoluções.

Análise Preditiva de Tendências

Plataformas de moda estão a usar IA para analisar dados de redes sociais, blogs e pesquisas online para prever tendências emergentes. Isto permite que ajustem o stock e lancem produtos no momento certo.

Prevenção de Fraudes em Tempo Real

A IA está a ser utilizada para identificar atividades fraudulentas ao analisar padrões de comportamento

em tempo real, protegendo tanto as empresas como os consumidores. Apesar dos avanços impressionantes, a IA não substitui a criatividade, empatia e julgamento humano. Na verdade, a tecnologia deve ser vista como uma extensão das capacidades humanas. A verdadeira rentabilização dos recursos ocorre quando há uma colaboração harmoniosa entre a IA e os seres humanos.



Eficiência Operacional

A automação de tarefas rotineiras através da IA liberta os colaboradores para se concentrarem em atividades estratégicas e criativas, aumentando a produtividade global.

Melhoria Contínua

A IA pode fornecer insights valiosos sobre desempenho e áreas de melhoria, mas é necessária a intervenção humana para implementar mudanças e estratégias eficazes.

Aprendizagem e Adaptação

Enquanto a IA aprende com dados passados, os humanos são capazes de adaptar-se rapidamente a novas situações imprevistas, uma capacidade crítica num mercado em constante mudança.

A Inteligência Artificial está a redefinir o panorama do e-commerce, oferecendo ferramentas poderosas para melhorar a eficiência, personalização e satisfação do cliente. No entanto, é sempre bom lembrar que estas tecnologias são mais eficazes quando complementam, e não substituem, o talento humano, por esse motivo é essencial formar talentos para trabalharem em conjunto com AI para maximizar produtividade e resultados.

Acreditamos que o futuro do e-commerce reside nesta integração equilibrada. Continuamos dedicados a desenvolver soluções que potenciam o melhor da tecnologia e do fator humano, impulsionando os negócios dos nossos clientes para novos patamares de sucesso.

A Toogas Ecommerce Experts foi fundada em 2008 e pertencente ao Grupo ISA, que fornece soluções de eCommerce em parceria com grandes marcas. Com uma grande especialização e proatividade comercial nas marcas que representa, tem vindo a trabalhar na otimização de plataformas de E-commerce B2B e B2C de referência nacional e internacional.



A Inteligência Artificial na jornada da energia



Nelson Pinho
Global Head of Digital & AI | **EDP**

A revolução energética está em marcha, e a Inteligência Artificial (IA) é uma das forças que impulsiona este futuro mais sustentável. A EDP está na linha de frente, liderando esta transformação, integrando a inovação nas suas operações para construir um amanhã mais sustentável. A IA permite prever informações essenciais, otimizando as nossas operações e viabilizando um fornecimento de energia mais eficiente, colaborativo e inteligente.

O setor enfrenta grandes desafios, como as alterações climáticas, a flutuação da procura e a integração de fontes intermitentes (como vento ou sol), exigindo resiliência das redes elétricas. A IA tem aqui um papel central ao permitir decisões em tempo real através de insights precisos (por exemplo, a manutenção preditiva com IA permite a deteção precoce de falhas, evitando interrupções, e a precisão das previsões meteorológicas e energéticas facilita a integração de fontes renováveis, respondendo a variações climáticas e de procura/oferta) – uma capacidade muito importante para a EDP, que já produz mais de 95% da sua energia a partir de fontes renováveis.

A IA também melhora a eficiência do sistema elétrico: a monitorização contínua de ativos energéticos permite ajustar painéis solares e turbinas eólicas em tempo real, maximizando a produção com base nas condições ambientais; a previsão de procura por energia é melhorada pela análise de dados históricos e padrões de consumo; e a gestão de armazenamento de energia é otimizada ao antecipar picos de procura e disponibilidade, assegurando o uso eficiente da energia renovável.

Estes avanços não só aumentam a resiliência das redes, como também apoiam a descarbonização, otimizando custos e maximizando a sustentabilidade dos recursos energéticos.

A IA como elemento-chave na operação global da EDP

A IA é um pilar essencial na transformação digital da EDP, que opera em quatro regiões estratégicas (Europa, América do Norte, América do Sul e APAC), integrando o ambicioso plano de investimento digital em curso para acelerar a transição energética.

A empresa tira partido dos dados e da IA em todas as geografias onde atua e em todas as etapas da sua cadeia de valor, integrando-a nos processos de negócio e envolvendo as pessoas de forma ativa na implementação e adoção destas tecnologias.

Um exemplo é o suporte a clientes com uma solução inovadora que combina IA generativa e automação robótica para recolher, categorizar e processar feedbacks de clientes de vários canais, diminuindo erros e agilizando os tempos de resposta.

Outro exemplo é a manutenção da vegetação, alavancada por IA e drones que capturam dados através de sensores remotos ativos (sistema lidar), fotos e imagens infravermelhas para criar mapas 3D. A IA prevê o crescimento da vegetação, calcula riscos e determina o momento ideal para poda, assegurando a continuidade do fornecimento, a eficiência das operações e a proteção florestal.

A EDP também usa IA para monitorizar e analisar dados em tempo real dos seus ativos de geração, otimizando a produção de energia e corrigindo desequilíbrios. A tecnologia apoia a previsão de consumo e produção de energia, otimizando fluxos na rede e antecipando constrangimentos, o que contribui para uma rede mais eficiente e resiliente.

“A EDP também usa IA para monitorizar e analisar dados em tempo real dos seus ativos de geração, otimizando a produção de energia e corrigindo desequilíbrios. A tecnologia apoia a previsão de consumo e produção de energia, otimizando fluxos na rede e antecipando constrangimentos, o que contribui para uma rede mais eficiente e resiliente.”

Neste contexto, a grande base desta transformação são as pessoas. Segundo dados de mercado, o uso do GenAI aumentou de 55%, em 2023, para 75%, em 2024. Porém, a principal barreira ao implementar a tecnologia é a falta de competências técnicas e de adoção de IA nas atividades diárias. Por isso, a EDP tem um programa abrangente de formação em IA, capacitando líderes, especialistas e colaboradores a integrarem a tecnologia no seu quotidiano, permitindo desenvolver projetos inovadores em todas as etapas da jornada energética.

Desafios e o futuro

O futuro da inteligência artificial promete transformar a forma como trabalhamos e gerimos os nossos negócios. Segundo fontes de mercado, dentro de 24 meses, a maioria das organizações planeia ir além das soluções de IA pré-configuradas e adotar sistemas avançados de IA que são personalizados ou desenvolvidos sob medida.

Durante 2025, novas ferramentas surgirão com capacidades de criar equipas de agentes de IA a trabalhar autonomamente. Isto pode incluir um agente a resolver problemas tecnológicos antes de nos apercebermos que eles existem, um agente

que irá prevenir interrupções de serviço ou cadeias de fornecimento enquanto dormimos, ou até agentes de vendas a criar experiências personalizadas aos clientes.

Esta capacidade de colaboração autónoma será especialmente relevante nos setores onde a capacidade de reagir dinamicamente às condições variáveis é essencial para a sustentabilidade do sistema. Teremos também acesso a modelos de AI multimodais (texto, imagem, som) para nos darem respostas com base em questões mais complexas e a democratização da tecnologia acontecerá com modelos mais pequenos e mais eficientes.

“A EDP tem investido em fundações tecnológicas avançadas, suportadas na nuvem e desenhadas com arquiteturas seguras, além de uma governança robusta assente em princípios de IA responsável, para garantir qualidade e ética no uso da tecnologia.”

Paralelamente, a implementação de IA em escala enfrenta desafios como garantir privacidade de dados, evitar vieses, assegurar segurança cibernética e gerir o alto consumo de poder computacional. Por isso, a EDP tem investido em fundações tecnológicas avançadas, suportadas na nuvem e desenhadas com arquiteturas seguras, além de uma governança robusta assente em princípios de IA responsável, para garantir qualidade e ética no uso da tecnologia.

A EDP tem a IA no centro da sua estratégia ao explorar estes novos caminhos e fomentar uma cultura de experimentação e adoção rápida da tecnologia, através de abordagens ágeis, com equipas multidisciplinares e parcerias estratégicas com universidades e empresas de tecnologia.

Através da IA, a EDP dará continuidade ao seu compromisso de impulsionar a inovação e a construir um futuro energético mais eficiente e sustentável para todos.

CERTIFICADOS DE ORIGEM

JÁ DISPONÍVEL OPÇÃO DE PEDIDO ONLINE

• [Aceda aqui ao formulário](#)



As empresas associadas beneficiam de desconto que pode ir até 60%

O desafio atual na eficiência energética



Mojtaba Kamarlouei
CTO | [Builtrix](#)

O mundo da energia: história e futuro. Nos primórdios, a eletricidade era um luxo. A primeira casa na Europa a ser iluminada com energia elétrica foi na década de 1880 em Godalming, Inglaterra, onde uma pequena central hidro-elétrica fornecia eletricidade para habitações e para a iluminação pública. Por volta da mesma época, nos Estados Unidos, a Estação Pearl Street de Edison (1882) fornecia energia para algumas habitações em Nova Iorque, utilizando corrente contínua (DC), tecnologia que não permitia o transporte de eletricidade a longas distâncias. Este facto deu início à famosa “Guerra das Correntes” entre a corrente contínua (DC) de Edison e a corrente alternada (AC) de Tesla & Westinghouse. A corrente alternada saiu vencedora, pois permitia a transmissão de eletricidade a longas distâncias, o que levou à criação de redes interconectadas [1].

Esta inovação foi o alicerce para as atuais redes de energia, onde os Operadores de Sistemas de Transmissão (TSO) gerem linhas de alta tensão e os Operadores de Sistemas de Distribuição (DSO) asseguram a entrega de eletricidade às casas e às empresas.

Atualmente, as redes de energia são “inteligentes”, permitindo que as nossas casas e edifícios comerciais não só consumam, mas também produzam energia, utilizando fontes renováveis, como solar e eólica. Estas redes possibilitam a medição do consumo e da produção de energia e a transmissão de informações para os operadores do sistema, por vezes em tempo real. Estamos a falar de uma evolução tecnológica de cerca de 150 anos, que transformou uma rede local movida a combustíveis fósseis em redes de energia continentais e intercontinentais. Esta transformação permite que as pessoas comercializem eletricidade verde, não só na sua região, mas também com consumidores de outros países [2].

Na última década, a eletrificação aumentou significativamente. Recentemente, estamos a eletrificar o nosso transporte, com cerca de 2% dos carros em circulação em Portugal sendo veículos elétricos (VE). Os objetivos oficiais do governo apontam para uma frota automóvel 100% elétrica até 2050, com uma meta intermédia de 36% até 2035 [3]. Objetivos semelhantes têm sido definidos para os consumidores comerciais e industriais, promovendo a substituição de carvão, petróleo e gás por eletricidade.

“(...) o mundo da energia ainda é um mundo de fios, painéis, chaves de fenda e amperímetros. A comunidade de engenheiros ainda não está totalmente preparada para usar dados e IA como assistentes diários.”

Todas estas metas estão alinhadas com o panorama mais vasto dos desenvolvimentos globais de sustentabilidade, no âmbito da Diretiva de Relato de Sustentabilidade Corporativa (CSRD) [4]. Para serem mais exequíveis e eficazes, a maioria destas metas está integrada nos nossos sistemas financeiros e bancários. Cada objetivo está naturalmente associado a marcos e cada marco exige monitorização, medição e verificação. É neste ponto que o novo mundo da energia e dos serviços públicos se transforma no mundo dos dados. “Conhecimento é poder”, como disse Francis Bacon, e, neste contexto, o poder está com aqueles que recolhem dados e os convertem em insights.

Graças às tecnologias de Internet das Coisas (IoT) e 5G, a recolha e a transferência de dados de energia não são um problema para consumidores e operadores de rede. No entanto, com o crescente volume de dados e as exigências de relatórios, a análise e a geração de insights tornam-se um desafio cada vez maior. Este desafio é ainda mais premente no que diz respeito à construção de uma Inteligência Artificial (IA) de confiança, capaz de analisar os dados de energia e ajudar a otimizar a eficiência energética nos ativos das empresas, mantendo a qualidade de experiência dos clientes. Mas surge um outro desafio associado: o mundo da energia ainda é um mundo de fios, painéis, chaves de fenda e amperímetros. A comunidade de engenheiros ainda não está totalmente preparada para usar dados e IA como assistentes diários. Assim, o atual mundo da eficiência energética ainda não é orientado por dados.

IA na prática real. A Inteligência Artificial é a capacidade de máquinas e sistemas computacionais “pensarem” e “aprenderem” de forma semelhante aos humanos. Permite que software e dispositivos analisem informações, tomem decisões e até resolvam problemas, muitas vezes de forma mais rápida e eficiente do que os humanos.

Para clarificar o desafio da IA na eficiência energética, consideremos exemplos práticos. Suponhamos que uma empresa de retalho com 40 lojas em Portugal tenha de cumprir a nova regulamentação CSRD da Europa. O departamento de sustentabilidade da empresa deve relatar as emissões de carbono e definir uma estratégia para as reduzir progressivamente até ao ano-alvo. No âmbito Scope 2 do Relatório ESG (Ambiental, Social e de Governança) [5], a equipa de sustentabilidade sabe que o eletricidade mais limpa é aquela que nunca foi consumida.

“A IA pode ajudar os gestores de energia a categorizar os ativos com base na prioridade e no potencial de eficiência energética. (...) Sem o uso de técnicas de IA, como a “clusterização”, esta categorização pode levar meses. Com a IA, esta análise é feita de forma contínua e regular, e até prevê o potencial de poupança dos ativos, considerando a viabilidade de instalação de painéis solares fotovoltaicos no telhado ou a adequação das tarifas de uso de energia nos contratos com as utilities.”

Para concretizar este objetivo, a equipa de sustentabilidade delega esta tarefa nos gestores de energia, que são responsáveis pela operação e eficiência energética. Aqui, a IA pode ajudar os gestores de energia a categorizar os ativos com base na prioridade e no potencial de eficiência energética. Esta tarefa é multidimensional e depende de vários contextos, como localização, área, equipamentos, materiais, consumo de energia, taxas de ocupação ou transações diárias e horários. Sem o uso de técnicas de IA, como a “clusterização”, esta categorização pode levar meses. Com a IA, esta análise é feita de forma contínua e regular, e até prevê o potencial de poupança dos ativos, considerando a viabilidade de instalação de painéis solares fotovoltaicos no telhado ou a adequação das tarifas de uso de energia nos contratos com as utilities.

De seguida, a equipa de gestão de energia precisa de assegurar o funcionamento eficiente e contínuo dos sistemas energéticos nos ativos. A IA pode ajudar nesta tarefa ao construir um modelo do edifício e dos seus principais equipamentos, com base nos dados históricos de consumo, ocupação, clima, calendário de atividades comerciais, entre outros. Este modelo é capaz de gerar a linha de base de consumo do sistema e prever o comportamento futuro com base em novos dados de entrada.

Num nível mais avançado, onde os sistemas de informação de edifícios (BIM) e os gémeos digitais (digital twins) orientam os gestores de energia, estes podem obter insights acionáveis para reduzir o consumo de energia e as emissões de carbono. De forma simples, o modelo de IA consegue prever o comportamento do seu edifício e identificar quando e onde se espera um consumo elevado. Com base nesta previsão, o modelo define estratégias, como ajustar os pontos de definição de temperatura do sistema de ar condicionado ou alterar os horários de funcionamento para evitar picos de consumo ou deslocá-los para um momento em que os custos ou as emissões de carbono sejam menores.

É neste ponto que a confiança na IA se torna crucial, pois, embora o custo de energia possa atingir até 30% dos custos anuais das empresas [6], na prática, a maioria das empresas valoriza mais o conforto dos seus utilizadores finais do que a poupança de energia ou a redução de emissões de carbono.

Por outro lado, no mercado de energia atual, com várias novas regulamentações e incentivos que promovem a flexibilidade da procura, um modelo de IA fiável é capaz de desbloquear novos modelos de receita para as empresas.

Por exemplo, numa demonstração de inovação no centro comercial Palácio do Gelo, em Portugal, a Builtrix integrou os dados do mercado de energia como entrada no gémeo digital (digital twin) do sistema térmico do edifício [7]. Esta entrada indicava a necessidade de 1 MWh de flexibilidade no mercado, com um potencial de receita de 200 euros (tamanho da oferta) entre as 10:00 e as 11:30 do dia seguinte. O modelo de IA pode então sugerir ajustes nos pontos de ajuste da temperatura do sistema de ar condicionado, tendo em consideração a qualidade da experiência dos inquilinos (não comprometendo o conforto dos utilizadores), de forma a garantir a contribuição para o mercado.

Este processo, no papel, pode parecer bastante simples. No entanto, para além da complexidade do modelo de IA e do seu nível de confiança, este processo exige múltiplas interações entre a IA e os sistemas de energia, algo que atualmente é considerado uma questão fundamental no tópico da interoperabilidade de dados de energia [8].

Maior eficiência energética e novas fontes de receita.

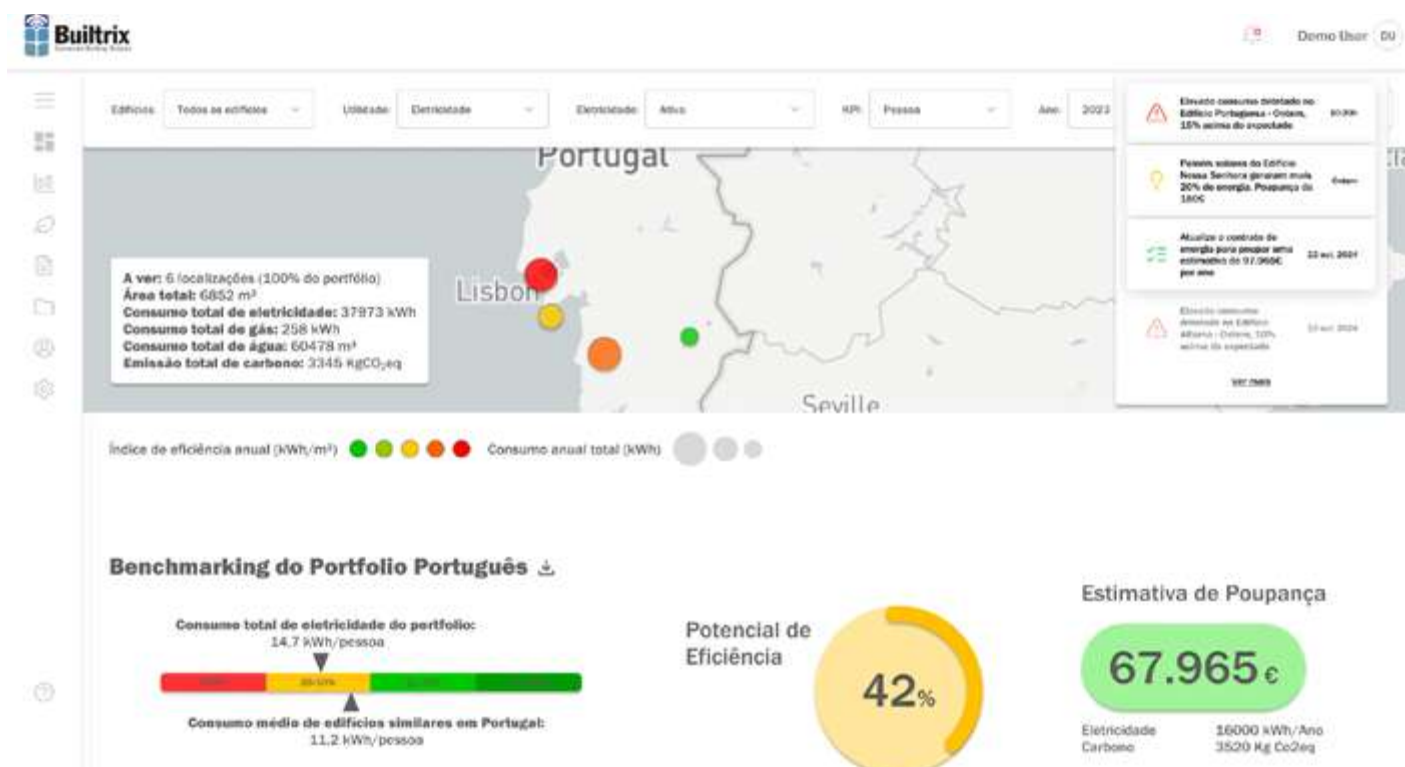
O mundo da energia está em transformação. Estamos a transitar de combustíveis fósseis para a eletrificação, de uma produção centralizada para redes descentralizadas e de uma gestão reativa para uma otimização proativa impulsionada por Inteligência Artificial (IA). Com o apoio da IA, as empresas podem alcançar não apenas uma maior eficiência energética, mas também desbloquear novas fontes de receita.

Mas não se trata apenas de máquinas e modelos. O sucesso depende da confiança humana, de uma liderança estratégica e da adoção ousada de novas tecnologias. A IA pode ser o motor da mudança, mas são as pessoas que a conduzem. Com regulamentações como a CSRD a impulsionar a transparência e a responsabilização, as empresas precisarão de encarar a IA não como uma opção, mas como uma necessidade.

A oportunidade é clara: menor consumo de energia, menores emissões, custos reduzidos e novos fluxos de receita. A Builtrix ajuda a recolher dados ESG para o Relatório de Sustentabilidade e a reduzir os custos de energia nos edifícios e propriedades.

Referências

- [1] <https://www.eia.gov/kids/history-of-energy/timelines/electricity.php>
- [2] https://energy.ec.europa.eu/topics/infrastructure/electricity-interconnection-targets_en
- [3] <https://www.portugalresident.com/portugals-approach-to-electric-mobility-isnt-working/>
- [4] <https://www.builtrix.tech/pt/como-o-csrd-est%C3%A1-a-revolucionar-a-efici%C3%A2ncia-energ%C3%A9tica-um-guia-de-leitura-obrigat%C3%B3ria>
- [5] <https://www.builtrix.tech/pt/reduzir-a-pegada-de-carbono-em-hot%C3%A9is-dicas-para-atender-aos-padr%C3%B5es-de-contabilidade-de-carbono>
- [6] <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/HTML/?uri=CELEX:52024DC0136>
- [7] <https://weforming.eu/demo-2-portugal/>
- [8] <https://weforming.eu/concept/>



Seleção de Óleo de Girassol

Seleção de Azeite

Ph
vanilla®



Seleção de Leite



Seleção de Conservas



Seleção de Hortícolas Congelados



PHVANILLA.PT

✉ geral@phvanilla.pt

Desafios e oportunidades da indústria 4.0: segurança, dados e IA



Tiago Brito Barreto
Industry & Utilities Director
Claranet Portugal

A Indústria 4.0 veio transformar profundamente os processos produtivos ao integrar tecnologias digitais como a Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT) e Big Data na operação das organizações.

A IA em particular desempenha um papel transformador, tanto na otimização de processos e automação de tarefas repetitivas como na melhoria da previsibilidade – analisando dados em tempo real, identificando padrões, melhorando a cadeia de abastecimento e impulsionando a tomada de decisões –, o que pode resultar na redução dos custos e na utilização mais eficiente dos recursos.

No entanto, apesar de estas tecnologias aumentarem a eficiência e trazerem uma panóplia de oportunidades, também fazem surgir desafios significativos, especialmente no que respeita à relação entre a utilização da IA e a segurança de dados, ampliando a superfície de ataque para potenciais ameaças cibernéticas.

“Apesar de estas tecnologias aumentarem a eficiência e trazerem uma panóplia de oportunidades, também fazem surgir desafios significativos, especialmente no que respeita à relação entre a utilização da IA e a segurança de dados, ampliando a superfície de ataque para potenciais ameaças cibernéticas.”

Coloca-se, assim, uma questão central: Como podem as organizações aproveitar o potencial da Indústria 4.0, em particular da IA, e as oportunidades que este avanço tecnológico traz consigo, sem comprometer a segurança e privacidade dos dados?

Para responder a esta questão é importante que as organizações estejam, antes de mais, cientes dos desafios que enfrentam. **O aumento da conectividade e da digitalização abre portas a novos modelos de negócio e eficiência, mas também expõe as organizações a um número maior de riscos, sendo cada vez mais recorrentes os ciberataques.**

Olhando para o cenário atual, podemos apontar três principais desafios neste campo. O primeiro prende-se, de facto, com a proteção de dados. A Indústria 4.0 lida com grandes volumes de dados sensíveis, incluindo informações de produção, propriedade intelectual e dados pessoais, e é crucial protegê-los contra roubo, adulteração ou acesso não autorizado.

Outro dos desafios significativos que se colocam no âmbito da Indústria 4.0 é a necessidade de profissionais altamente qualificados – e vivemos, atualmente, uma escassez global destes profissionais.

“A Indústria 4.0 lida com grandes volumes de dados sensíveis, incluindo informações de produção, propriedade intelectual e dados pessoais, e é crucial protegê-los contra roubo, adulteração ou acesso não autorizado.”

É essencial recrutar e reter talento para atuar neste contexto tecnológico tão dinâmico, que exige respostas rápidas e especializadas. Mas não se prende apenas com as competências trazidas pelos profissionais no momento do recrutamento.

As organizações precisam de investir, continuamente, em formação e desenvolvimento para garantir que os seus colaboradores tenham e mantenham a expertise necessária para fazer face aos diversos cenários que se levantam na Indústria 4.0.

O terceiro desafio, e não menos importante, está relacionado com a própria integração e modernização de sistemas. **Muitos setores de atividade ainda dependem de infraestruturas antigas (legacy) que não foram concebidas com as exigências atuais de cibersegurança em mente, enfrentando, por isso, obstáculos e riscos significativos.**

A integração desta tecnologia legacy com sistemas mais modernos e seguros é um processo que, em si, pode trazer vulnerabilidades de segurança importantes – e, por vezes, torna-se mesmo necessário um processo de reestruturação digital completo.



“Outro dos desafios significativos que se colocam no âmbito da Indústria 4.0 é a necessidade de profissionais altamente qualificados – e vivemos, atualmente, uma escassez global destes profissionais.”

Sabemos que as organizações precisam de soluções especialistas e de confiança para reagir proativamente a todos estes desafios que, ainda para mais, se colocam num cenário de constante incerteza.

Para além de implementar medidas de segurança robustas, que incluam a proteção de dispositivos, redes e dados, as organizações devem também realizar avaliações de risco regulares e testes de penetração para identificar e corrigir vulnerabilidades, bem como estabelecer políticas e procedimentos claros para o uso da IA e a proteção de dados no seio do ambiente corporativo.

“Adotar um modelo de segurança ‘Zero Trust’, que pressupõe que nenhuma entidade, interna ou externa, deve ser automaticamente confiável sem verificação contínua, é fundamental.”

Não podemos esquecer, ainda, o investimento em formação de boas práticas de cibersegurança e sensibilização para todos os colaboradores, pois são as pessoas quem utiliza a tecnologia e, se não estiverem devidamente capacitadas, podem tornar-se um ponto vulnerável da segurança das organizações.

A segurança encontra-se, assim, no centro das atenções. Garantir a cibersegurança e a proteção contra acessos não autorizados, falhas de sistema e manipulação de dados é essencial para manter a continuidade das operações e a integridade dos dados.

Adotar um modelo de segurança ‘Zero Trust’, que pressupõe que nenhuma entidade, interna ou externa, deve ser automaticamente confiável sem verificação contínua, é fundamental. Além disso, a monitorização contínua dos sistemas e a capacidade de resposta a incidentes 24x7 são cruciais para detetar e mitigar ameaças em tempo real, assegurando um ambiente industrial seguro e resiliente.

Por tudo isto, a resposta à questão central passa por abordar estes desafios de forma proativa e com foco claro na busca de soluções – só dessa forma as organizações podem aproveitar os benefícios da Indústria 4.0, e em particular da Inteligência Artificial, enquanto minimizam os riscos de segurança.

Nos anos que se avizinham, a evolução da Indústria 4.0 e da IA continuará a moldar as operações de negócios, impulsionando a inovação e a competitividade. Aliás, dada a crescente influência destas tecnologias nos processos empresariais, a questão que se levanta hoje é: será que já estaremos a entrar numa 5.ª fase desta revolução?

Inteligência artificial industrial: a transformar os setores mais críticos



Hélio Jesus
Responsável por Tecnologia e Inovação | [Siemens](#)

Numa altura em que enfrentamos grandes desafios enquanto sociedade, a Siemens não tem dúvidas de que a tecnologia é a ferramenta mais poderosa que temos para transformar o dia a dia de todos, onde quer que se encontrem no mundo.

Neste âmbito, a inteligência artificial (IA) assume um papel fundamental, sendo um claro acelerador do processo que visa encontrar respostas para alguns dos maiores desafios globais, como as alterações climáticas e demográficas ou a escassez de recursos humanos, mas também para otimizar e aumentar a produtividade e a sustentabilidade das empresas e dos negócios.

Embora o entusiasmo em torno da IA pareça ser relativamente recente, esta é uma tecnologia na qual a Siemens trabalha há várias décadas. Em 1974, muito antes da fundação de alguns dos atuais grandes intervenientes nesta área, os investigadores da Siemens já trabalhavam num sistema interativo e automático de perguntas e respostas em linguagem natural – uma

solução que pode ser considerada um precursor do ChatGPT. Esta aposta na inteligência artificial mantém-se até aos dias de hoje, sendo reflexo deste compromisso o número de especialistas em IA – que já supera os 1.400 colaboradores – que a empresa emprega em todo o mundo. Em termos de pedidos de patentes nesta área, a Siemens acumula à data de hoje mais de 3.700.

Graças à sua aposta constante na inovação e na investigação e desenvolvimento, a Siemens Portugal tem-se destacado nesta área no panorama internacional, sendo a casa do Tech Hub, um centro de tecnologias de informação que conta com mais de 1400 especialistas altamente qualificados. Estes trabalham focados no desenvolvimento de soluções inovadoras em áreas-chave como a conectividade (IoT), big data, desenvolvimento e teste de software, serviços na nuvem, cibersegurança, serviços de infraestrutura de TI e, claro, a inteligência artificial. Este centro tem ainda uma equipa do Technology (T), o departamento central de Investigação & Desenvolvimento da Siemens AG, a trabalhar em 6 das 11 tecnologias core definidas pela empresa a nível global, sendo uma delas a Análise de Dados & Inteligência Artificial. Tudo isto faz com que Portugal seja uma das seis regiões tecnológicas da empresa a nível global.

“O grande foco da Siemens é a inteligência artificial industrial direcionada aos setores que formam a espinha dorsal das nossas economias, como a indústria, as infraestruturas, a mobilidade ou a saúde.”

Dar resposta aos grandes desafios da atualidade

O grande foco da Siemens é a inteligência artificial industrial, ou seja, a IA direcionada aos setores que formam a espinha dorsal das nossas economias, como a indústria, as infraestruturas, a mobilidade ou a saúde.

A IA industrial tem capacidade para descodificar dados e dar sentido a padrões complexos e intrincados que nenhum ser humano poderia analisar e interpretar sozinho. Desta forma, ajuda a gerir e otimizar os sistemas críticos do mundo industrial que, pura e simplesmente, não podem falhar.

Como disse recentemente Peter Koerte, membro do conselho de administração e Chief Technology e Strategy Officer da Siemens AG, a propósito da participação da Siemens na CES 2025, “a IA industrial veio para ficar. É já uma alavanca importante para gerir os desafios que todos enfrentamos na indústria (...) – seja para criar gémeos digitais abrangentes, programar robôs ou analisar enormes quantidades de dados inexplorados em fábricas de todo o mundo. Esperamos que a IA chegue a todos os cantos das operações industriais, ajudando-nos a quebrar barreiras entre pessoas e máquinas, a mitigar a falta de trabalhadores qualificados e a tornar o fabrico mais seguro, ecológico e inteligente”.

Na indústria, por exemplo, através da implementação da combinação certa de tecnologias de inteligência artificial, os fabricantes podem aumentar a eficiência e a flexibilidade, tendo a capacidade de otimizar as suas próprias operações. A IA reúne dados, analisa padrões, revela ineficiências, prevê resultados e permite que a tomada de decisões seja ainda mais inteligente. O controlo de qualidade, por exemplo, exige agora menos 95% do esforço. Exemplo de uma solução que tem um poder transformativo nesta área é o Siemens Industrial Copilot, assistente baseado em IA generativa que a Siemens lançou em parceria com a Microsoft. Esta solução, concebida para melhorar a colaboração entre o homem e as máquinas, tem o potencial de revolucionar o processo de desenvolvimento, fabrico e própria forma de operar das empresas.

E já está a dar frutos – a empresa de tecnologia de movimento Schaeffler, por exemplo, está a usar o Siemens Industrial Copilot para gerar códigos para máquinas, bem como para tarefas operacionais, como a manutenção e as reparações. Esta é uma de mais de 100 empresas na Europa e nos Estados Unidos da América que utilizam o Industrial Copilot para otimizar a programação das máquinas e resolver problemas complexos.

Mas o poder da IA vai muito além da indústria. Na área da saúde, pode ser utilizada para auxiliar a interpretação de imagens, como ressonâncias magnéticas e raios X. Na agricultura, pode ajudar os robôs a identificar frutos maduros que têm de ser colhidos. E nos edifícios, pode avaliar os dados das infraestruturas para aumentar a eficiência energética e reduzir os custos e as emissões de carbono. O potencial de transformação é enorme.

Além disso, esta tecnologia permite, muito antes da implementação e construção de equipamentos ou infraes-

truturas no mundo real – processos que acarretam riscos significativos –, virtualizar e modelizar cada etapa. Dessa forma, é possível validar modelos técnico-económicos antes da sua execução, otimizando não só a solução em si, mas também aumentando a eficácia da sua implementação no mundo real, mitigando riscos técnicos e financeiros de forma substancial. Este é, aliás, um dos princípios fundamentais que subjaz ao conceito de Metaverso Industrial, onde ambientes digitais replicam com precisão operações do mundo físico, permitindo testes, simulações e otimizações contínuas antes da aplicação prática.

“A IA industrial é uma alavanca importante para gerir os desafios que todos enfrentamos na indústria – criar gémeos digitais abrangentes, programar robôs ou analisar enormes quantidades de dados inexplorados em fábricas de todo o mundo. Esperamos que chegue a todos os cantos das operações industriais, ajudando-nos a quebrar barreiras entre pessoas e máquinas, a mitigar a falta de trabalhadores qualificados e a tornar o fabrico mais seguro, ecológico e inteligente”



Peter Koerte, membro do conselho de administração e Chief Technology e Strategy Officer da Siemens AG

Este domínio das tecnologias mais recentes, como a IA, os gémeos digitais ou o metaverso industrial, aliado a um conhecimento específico sobre cada indústria – fruto de mais de 120 anos de presença em Portugal, pautados pelo desenvolvimento dos projetos infraestruturantes mais prementes – colocam a Siemens numa posição privilegiada para desenvolver soluções digitais e tecnologia com propósito que dão resposta a problemas reais, para transformar a vida de todos.

Como medir quanto um sistema de IA pode gerar na minha organização?



Hugo Branquinho
VP Digital Solutions | **EQS | a Kiwa Company**

A Inteligência Artificial (IA) é uma das ferramentas que atualmente apresenta mais potencial na redefinição de processos, na sua automação e identificação de potenciais melhorias. A crescente adoção da IA tem impactado positivamente tanto a entrega de serviços convencionais quanto a criação de novos serviços, redefinindo, sem dúvida, os padrões de eficiência e eficácia na indústria. Contudo, a adoção da IA traz vários desafios para as organizações, como a qualidade e disponibilidade de dados, privacidade e segurança e a escalabilidade.

Nas escolas de gestão, é comum ouvir a frase de Peter Drucker: “Se não pode medir, não se pode gerir” ou, em alternativa, a frase de William Thomson: “O que pode ser medido, pode ser melhorado.” A questão será como posso medir a contribuição que um sistema de IA pode gerar para a minha organização?

O que a IA pode aportar à sustentabilidade

O conceito de sustentabilidade é evolutivo, sendo que cada vez que se alcança a maturidade de um vertical, o

conceito ajusta-se. Acredito que existem vários passos essenciais para se alcançar a visão atual do que é uma organização sustentável, nomeadamente mitigar o consumo de recursos por meio de operações ajustadas, otimização das atividades de manutenção e mitigação de paragens intempestivas, com zero acidentes.

Identifico a gestão de ativos e gestão de risco como dois verticais fundamentais na obtenção de organizações de capital intensivo mais sustentáveis.

Para uma gestão de ativos mais eficiente é necessário que os processos e ativos estejam digitalizados (digitalização), que os dados que são gerados sejam recolhidos em soft real time (monitorização) e que esses dados sejam trabalhados para produzir informação que possa antecipar problemas ou potenciais melhorias (análises preditivas usando IA). Estes três grandes passos são fundamentais assim como a sequência em que são implementados.

Num contexto de gestão do risco, a capacidade de integrar riscos de múltiplas fontes, num formato que seja facilmente interpretado e comunicado a cada um dos stakeholders é fundamental, assim como haver a possibilidade de antecipar ações de mitigação e reportar lessons learned.

A Inteligência Artificial (IA) é uma das ferramentas que a EQS | a Kiwa company usa para produzir informação e ajustar a informação relevante a cada um dos stakeholders.

Sistema de Detecção de EPI: IA na Segurança Industrial

O Sistema de Detecção de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) é um dos vários exemplos que a EQS | a Kiwa company desenvolveu e que evidencia o potencial da Inteligência Artificial na promoção da segurança no ambiente de trabalho.

Desenvolvido para monitorizar o uso adequado de EPIs pelos colaboradores, este sistema pode ser instalado em pontos estratégicos de passagem, onde analisa automaticamente se os trabalhadores estão equipados com os EPI exigidos, alertando para a ausência de equipamentos essenciais à proteção.

“É possível identificar qualquer falha antes que os trabalhadores se desloquem para a área de trabalho, assim como integrar esta análise com sistemas de controlo de acesso ou sistemas de avaliação de desempenho, que a EQS disponibiliza no seu ecossistema digital UNO.”

Com esta abordagem, é possível identificar qualquer falha antes que os trabalhadores se desloquem para a área de trabalho, assim como integrar esta análise com sistemas de controlo de acesso ou sistemas de avaliação de desempenho, que a EQS disponibiliza no seu ecossistema digital UNO.

“O Sistema de Detecção de EPIs já está em operação num complexo industrial em Sines, sendo uma solução replicável para diferentes setores industriais. É um avanço importante na segurança laboral, ao integrar Inteligência Artificial e automação para melhorar a prevenção de acidentes.”

O sistema já está em operação num complexo industrial em Sines, sendo uma solução replicável para diferentes setores industriais. A introdução desta tecnologia representa um avanço importante na segurança laboral, ao integrar Inteligência Artificial e automação para melhorar a prevenção de acidentes e fortalecer a cultura de segurança no ambiente industrial.

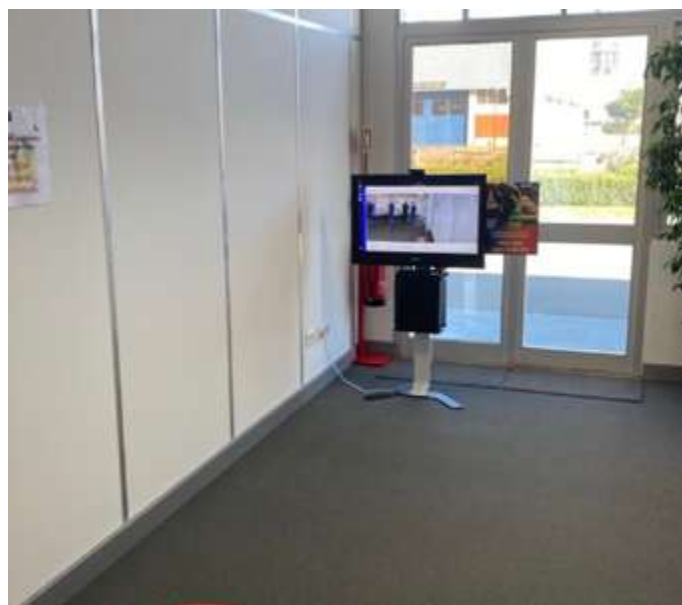
Em conclusão, a integração da IA nos processos e serviços da EQS | a Kiwa company não só eleva os padrões de efici-

ência e segurança, mas também fortalece o compromisso com a sustentabilidade.

A maximização do impacto positivo das soluções é essencial, razão pela qual o processo de desenvolvimento de cada aplicação ter sempre a ambição de que as mesmas sejam usadas pelo maior número de utilizadores internos e externos à EQS | a Kiwa company e motivar os nossos concorrentes a fazer o mesmo.

A EQS | a Kiwa company investe continuamente em inovação, explorando cada vez mais as ferramentas de IA e a sua integração, promovendo a transparência e a otimização de processos.

A EQS faz agora parte do Grupo Kiwa, com operações globais em inspeção, certificação e ensaios em diversos mercados internacionais. O Grupo Kiwa emprega mais de 10.000 pessoas em mais de 35 países na Europa, Ásia-Pacífico, América do Norte e América Latina.





**LÍDER
MAIS
DIGITAL**

**Capacitar líderes
para a era digital**

Formação financiada a 100%



iscte INSTITUTO
UNIVERSITÁRIO
DE LISBOA



Financiada pela
União Europeia
através do FSE

Chão de fábrica ganha competitividade com Inteligência Artificial e Realidade Aumentada



Bruno Duarte
CEO | Glartek

“A IA está a transformar a manufatura e serviços de campo, reforçando o apoio a trabalhadores de linha da frente e a sua segurança, simplificando processos.”

Ilot (Industrial Internet of Things); possibilitar manutenção preditiva (para analisar a necessidade de manutenção de equipamentos); e otimizar processos produtivos para garantir a eficiência na utilização de materiais e recursos humanos.

A Glartek, responsável por desenvolver uma solução inovadora de Trabalho Conectado, suportada por capacidades de Realidade Aumentada (RA) e Inteligência Artificial (AI), está a revolucionar os processos industriais ao digitalizar todos os aspetos relacionados com produção, manutenção, inspeções, segurança, e formação de operadores de linha da frente. Esta tecnologia multifacetada e polivalente tem como objetivo assegurar a segurança e eficiência dos trabalhadores, ajudando líderes industriais a obter uma vantagem competitiva.

Nos últimos anos, a Inteligência Artificial (IA) tomou de assalto os mais variados setores económicos. No contexto particular da indústria, a sua implementação tem acontecido a um ritmo mais lento. Na verdade, este fenómeno é já característico, sendo este setor tradicionalmente conservador e considerado um late adopter de novas tecnologias.

A resistência tem por base fatores específicos deste setor, incluindo resistência à mudança por parte das equipas, custos de implementação, e riscos associados à interrupção e alteração de processos. No entanto, mesmo que a um ritmo diferente, a revolução de IA está também a dar-se no seio do mundo industrial. Esta tecnologia está a transformar a manufatura e serviços de campo, reforçando o apoio a trabalhadores de linha da frente, a sua segurança e simplificando processos.

Em termos práticos, as organizações estão a abraçar a IA para monitorizar ambientes de trabalho através de sensores e câmaras, contribuindo para a segurança numa lógica do

Através da digitalização ficheiros em papel é possível centralizar todos os dados relacionados com checklists, instruções de trabalho, guias de equipamentos e processos, auditorias, LOTOTO e muito mais numa única plataforma. Desta forma, os operadores de chão de fábrica conseguem executar as suas tarefas do dia a dia com suporte de mobilidade digital em vez de papel.

A solução tem uma utilidade vertical, podendo ser utilizada em três frentes: os operadores utilizam a plataforma em diferentes casos de uso incluindo na produção (através da consulta de instruções ou processos digitais e aumentados), colaboração em tempo real com colegas, e assistência remota; os supervisores podem gerir equipas, competências e tarefas, acompanhar todas as operações em tempo real, e desenvolver planos formação e upskilling; por fim, os diretores podem ter uma visão geral das operações, consultar relatórios automatizados sobre o tempo de execução de tarefas e o número de processos executados, entre outros, para implementar excelência operacional e atingir uma melhoria contínua.

Neste contexto de inovação, a IA surge como um elemento fundamental para promover a eficiência dos operadores. Nos últimos anos, a Glartek desenvolveu novas funcionalidades baseadas em IA e direcionadas para o setor industrial. De forma a acelerar a digitalização de processos (uma checklist pode ter até 500 questões), foi desenvolvido um sistema capaz de digitalizar automaticamente processos.

Os utilizadores fazem upload do PDF do processo, dão indicações ao sistema e em segundos o software cria um processo pronto a ser usado. No mesmo sentido, a Glartek integra Computer Vision e Machine Learning com a sua tecnologia para possibilitar a verificação de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e garantir que os trabalhadores cumprem os regulamentos de segurança.

Os trabalhadores podem também fazer a validação automática de tarefas apontando o seu dispositivo móvel para um equipamento para validar se uma tarefa foi bem completada. Adicionalmente, a Glartek desenvolveu tecnologia para leituras automáticas de manómetros, permitindo que diferentes valores sejam rapidamente registados e diminuindo a possibilidade de erro humano.

Por fim, a Glartek é ainda responsável por um sistema que permite monitorizar a saúde de lone workers, que trabalham em ambiente isolados e, por vezes, perigosos. Através da utilização de wearables e da sua integração com IA é possível detectar possíveis situações de risco, como quedas, e identificar estados fisiológicos anómalos.

No atual contexto industrial, a adoção de IA irá tornar-se normalizada do setor industrial, com um maior número de soluções a surgirem para responder à multitude de necessidades. Esta ligação entre a tecnologia e a indústria irá acentuar-se para transformar o chão de fábrica através da digitalização e da introdução de tecnologias avançadas. Ao valorizar as características humanas e complementar a capacidade dos trabalhadores com ferramentas avançadas, a Glartek está a moldar o futuro da indústria, tornando-a mais inteligente, segura e eficiente.



PROGRAMA DE CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

INOVAÇÃO PÚBLICA

Estratégias Digitais e Inteligência Artificial
na Administração Pública e PMEs

AI4PA

ARTIFICIAL INTELLIGENCE
IN PUBLIC ADMINISTRATION
FOR SUPPORT AND INNOVATION

European
Digital Innovation
Hub Network

Portugal
2020-2023

Financiada pelo
Fundo Europeu de
Inovação

Revolução na comunicação industrial: como a Widn está a transformar empresas a nível global



Vasco Pedro
CEO | **Unbabel**

Numa era em que a transformação digital está a remodelar os paradigmas industriais, um desafio fundamental persiste: a barreira linguística.

Com 74% dos utilizadores da internet a operar fora do âmbito da língua inglesa, o setor industrial enfrenta um ponto crítico de inflexão na comunicação global. A Widn surge como uma solução sofisticada para este desafio complexo, representando uma confluência linguística de IA avançada e utilidade empresarial prática.

Da fundação à mudança de paradigma na garantia de qualidade

No seu cerne, a Widn utiliza o Tower LLM, um sistema de IA multilíngue de última geração que demonstrou uma superioridade consistente em relação a modelos estabelecidos como o GPT-4, GPT-3.5 e soluções da Google e DeepL em competições globais rigorosas de tradução. O que distingue esta tecnologia é a sua

proficiência excecional em traduções específicas de domínio – uma capacidade crucial para indústrias onde a precisão técnica pode significar a diferença entre sucesso e falha.

A abordagem tradicional à tradução por IA tem sido marcada por uma dicotomia fundamental: confiar implicitamente no resultado ou investir em revisões manuais dispendiosas. A Widn transcende esta limitação através da integração de dois quadros de avaliação sofisticados: COMET e QE. Estes sistemas representam a convergência de capacidades de pontuação neuronal e avaliação de qualidade em tempo real, oferecendo um nível de confiança na tradução sem precedentes.

A framework de avaliação neuronal do COMET fornece pontuações de qualidade que se correlacionam notavelmente com o julgamento humano, enquanto o QE realiza a verificação autónoma da qualidade sem necessitar de textos de referência. Esta abordagem de duplo sistema permite a validação instantânea da qualidade, tendo como ponto de referência padrões predeterminados; a alocação otimizada de recursos através de processos de revisão direcionados; escalabilidade de confiança em vários domínios linguísticos e; métricas de qualidade de nível empresarial acessíveis através da integração de API simplificada.

“A Widn permite a tradução de especificações técnicas, documentação regulatória e mensagens de marca, as quais requerem uma compreensão holística do contexto e da terminologia específica da indústria.”

Além da tradução convencional

A complexidade da comunicação industrial exige mais do que uma mera conversão linguística. Especificações técnicas, documentação regulatória e mensagens de marca requerem uma compreensão holística do contexto e da terminologia específica da indústria. A arquitetura da

Widn abrange 22 idiomas, incluindo mercados industriais cruciais, possuindo a capacidade única de facilitar a tradução direta entre pares de idiomas não ingleses.

O sistema tripartido da plataforma – Anthill, Sugarloaf, e Vesuvius – oferece soluções otimizadas para diferentes necessidades de comunicação, desde trocas rápidas até documentação técnica complexa.

“A arquitetura da Widn abrange 22 idiomas, incluindo mercados industriais cruciais, possuindo a capacidade única de facilitar a tradução direta entre pares de idiomas não ingleses.”

Da ideia à implementação

O impacto da Widn nas operações industriais manifesta-se em várias dimensões, nomeadamente, tornando a documentação técnica precisa além das fronteiras linguísticas e conferindo uma nova fluidez à comunicação ao longo da cadeia de valor. A colaboração internacional acelera com uma compreensão aprimorada, enquanto as barreiras de entrada no mercado diminuem graças à capacidade linguística imediata. Além disso, a otimização de recursos reduz o esforço de tradução, e a validação de qualidade em tempo real elimina a incerteza. Tudo isso é possível através de uma interface intuitiva que, apesar de esconder uma tecnologia sofisticada, garante acessibilidade sem comprometer os mais altos protocolos de segurança.

“O impacto da Widn nas operações industriais manifesta-se em várias dimensões, nomeadamente, tornando a documentação técnica precisa além das fronteiras linguísticas e conferindo uma nova fluidez à comunicação ao longo da cadeia de valor.”

Para onde vai a Widn?

O roadmap de desenvolvimento da Widn vai além da tradução textual. A plataforma está a evoluir para capacidades multimodais abrangentes, incluindo a tradução de conteúdo áudio e visual. Esta expansão, juntamente com capacidades de integração aprimoradas, posiciona a Widn na vanguarda da evolução da comunicação industrial.

Num cenário industrial cada vez mais interligado, a comunicação eficaz transcende a mera conveniência – torna-se um imperativo estratégico. A Widn não representa apenas uma solução de tradução, mas uma mudança fundamental na forma como a indústria global conceitua e executa a comunicação transfronteiriça.

À medida que os mercados continuam a integrar-se e as cadeias de valor se tornam mais complexas, a questão deixa de ser se faz sentido adotar tecnologia de tradução avançada, mas sim a rapidez com que as organizações podem implementá-la para manter uma vantagem competitiva num mercado global em aceleração.

Crescer em diferentes idiomas e mercados

A Widn.AI é uma solução de IA de linguagem poderosa, mas simples, para empresas que procuram traduções de nível empresarial sem custos de nível empresarial. Alimentada por um dos principais LLM multilíngues do mundo, a Widn.AI oferece traduções naturais e autênticas que capturam o verdadeiro significado, não apenas palavras.

“A plataforma está a evoluir para capacidades multimodais abrangentes, incluindo a tradução de conteúdo áudio e visual.”

Desenvolvida pela equipa de investigação de classe mundial da Unbabel, a Widn.AI é construída para escalar ao ritmo das necessidades do seu negócio, ajudando as organizações a crescer com confiança em diferentes idiomas e mercados.

O nosso objetivo é simples: ajudar as empresas a crescer o mais rapidamente com IA de linguagem de classe mundial.



Algoritmos de IA antecipam falhas na indústria dos plásticos



Tiago Ruivo, Rodrigo Vieira, Francisco Carreira e
Marco Coutinho
Equipa de Desenvolvimento | **Erofio**



António Silva, Nuno Agostinho e Eleonora Caneve
Equipa de Investigação | **Erofio**

A inteligência artificial (IA) tem desempenhado um papel cada vez mais importante no desenvolvimento da indústria dos plásticos, oferecendo soluções inovadoras para melhorar a eficiência, reduzir custos, promover a sustentabilidade e otimizar processos de produção.

Técnicas de visão computacional e machine learning têm sido particularmente estudadas para detetar defeitos difíceis de identificar a olho nu, aumentando não só a precisão, mas também tornando o processo mais rápido e eficiente.

Estas tecnologias permitem inspeções em tempo real, sem a necessidade de interrupções na linha de produção. Simultaneamente, a IA possibilita a análise de dados históricos sobre falhas de qualidade e parâmetros de produção, permitindo prever problemas antes que ocorram. Com base em informações como temperatura, pressão, tempo de arrefecimento e características do material, os algoritmos de IA conseguem identificar padrões e antecipar falhas ou variações que possam comprometer a qualidade das peças plásticas.

Embora a utilização de IA ainda não seja uma prática quotidiana no grupo Erofio, a empresa tem explorado as possibilidades que essas tecnologias oferecem.

A Erofio Atlântico tem vindo a desenvolver um conjunto de trabalhos através dos seus departamentos de desenvolvimento e inovação com vista à exploração destas técnicas nos processos de injeção de que dispõe atualmente.

No que concerne ao controlo visual no pós-injeção, estão a ser estudadas abordagens que permitam categorizar amostras, sejam elas características técnicas ou defeitos, através de ferramentas de edge learning classifiers. Estas ferramentas recolhem dados de processo diretamente da máquina e processam as informações, alimentando uma base de dados. Desta forma, os algoritmos têm a capacidade de aprender e detetar padrões, automatizando o processo de controlo. Este tipo de aprendizagem oferece importantes vantagens no controlo, à saída do equipamento de injeção, reduzindo a dependência de erros humanos e, ao mesmo tempo, adaptando-se a pequenas alterações no processo sem comprometer os níveis de rejeição.

“Ao nível do processo de injeção estão a ser estudadas abordagens de otimização de forma, através de algoritmos de otimização topológica, e simultaneamente sistemas de sensorização e comunicação inteligente entre molde e máquina.”

Ao nível do processo de injeção estão a ser estudadas abordagens de otimização de forma, através de algoritmos de otimização topológica, e simultaneamente sistemas de sensorização e comunicação inteligente entre molde e máquina. No âmbito deste tópico, e da agenda mobili-

zadora INOV.AM, a Eroflo encontra-se a desenvolver um molde produzido maioritariamente através de técnicas de otimização topológica e fabricação aditiva. O objetivo é treinar um algoritmo através da inserção de dados recolhidos por sensores e sistemas de visão, para que possa existir uma correlação entre curvas de pressão/temperatura e defeitos visuais existentes na peça. Através do treino deste algoritmo, será possível enviar ajustes de parâmetros para o equipamento de injeção para que as curvas ótimas de processamento sejam cumpridas. De momento o molde encontra-se impresso, os sistemas eletrónicos em desenvolvimento, estando planeada a sua integração e validação durante o ano de 2025.

network
CCCLisboa e vale do tejo

GRUPO AUTÓNOMA
OEIRAS VALLEY
POLITECNICO SETUBAL
AIP

A SUA EMPRESA ESTÁ SEGURA CONTRA ATAQUES CIBERNÉTICOS?

- ◊ Se um ataque cibernético acontecesse hoje, estaria preparado?
- ◊ Gostaria de saber como reforçar a segurança da sua empresa?
- ◊ E ter um Plano de Ação personalizado e sem qualquer custo?

PRR
REPÚBLICA PORTUGUESA
Financiado pela União Europeia

Saiba mais:
213 601 189 | apoiotecnico@aip.pt

Inovação com IA revoluciona indústria extrativa e florestal



Eliseu Frazão, CEO | **Fravizel**

A exploração de recursos naturais desempenha um papel fundamental na economia global, fornecendo as matérias-primas essenciais para uma vasta gama de indústrias, desde a construção civil até à tecnologia de ponta. No entanto, este setor enfrenta desafios crescentes, como a necessidade de aumentar a eficiência dos processos e alinhar-se às rigorosas exigências sociais, legislativas e de sustentabilidade.

Neste contexto, iniciativas como o European Green Deal e o Critical Raw Materials Act destacam-se como instrumentos cruciais para guiar a transição para uma economia mais verde e resiliente na Europa. O European Green Deal estabelece metas ambiciosas para a neutralidade carbónica até 2050, promovendo práticas sustentáveis em todos os setores, incluindo a extração de recursos naturais. Já o Critical Raw Materials Act sublinha a importância de assegurar a disponibilidade de matérias-primas críticas para suportar a transição energética e digital, incentivando a inovação e a eficiência na exploração e processamento desses materiais.

A Fravizel é uma empresa portuguesa de referência, com 40 anos de história, no desenvolvimento, fabricação e comercialização de máquinas e equipamentos para os setores de recursos naturais, pedreiras de rocha ornamental, minas, florestal e indústria em geral. Tem uma fábrica com mais de 34.000m² e uma equipa com mais de 150 pessoas.

Fundada com o compromisso de combinar inovação tecnológica e sustentabilidade, **a Fravizel tem contribuído significativamente para a eficiência e competitividade das operações de extração e transformação dos recursos naturais pelo forte investimento em I&D e em propriedade intelectual (mais de 100 processos) nacionais e internacionais, projetos com o sistema científico e tecnológico e ganhou o prémio inovação da COTEC em 2024.** Este compromisso reflete-se no desenvolvimento de soluções mais seguras, eficientes e sustentáveis, contribuindo para a modernização do setor e para o cumprimento dos objetivos europeus.

Como muitos outros setores, os recursos naturais enfrentam diversos desafios que exigem adaptações e inovações constantes para manter a competitividade ao mesmo tempo que se dá mais atenção à sustentabilidade. O primeiro é a modernização contínua e a digitalização. A integração de novas tecnologias é essencial para otimizar operações, reduzir desperdícios e aumentar a eficiência.

Contudo, ainda há um longo caminho a percorrer para digitalizar integralmente as operações e processos, e aqui entra o segundo desafio, as pessoas. A captação de pessoas para setores fisicamente exigentes e escassez de profissionais qualificados é um desafio significativo. Além disso, há a necessidade de soluções automatizadas e inteligentes, melhorando a segurança e a qualidade de vida dos trabalhadores.

O terceiro desafio é a sustentabilidade ambiental. A adoção de práticas mais sustentáveis é fundamental para atender às regulamentações e às expectativas da sociedade.

O quarto desafio é a inovação tecnológica. A aplicação da IoT (Internet das Coisas) e análise de dados em tempo real está a transformar o setor, permitindo um melhor controlo

e previsão das operações, bem como a redução de custos e aproveitamento de todo o recurso disponível.

Como qualquer desafio pode ser convertido em oportunidade, os principais desafios delineados anteriormente podem servir de pedra angular por aplicar tecnologias emergentes tais como a IA tornando os processos de extração e processamento de recursos naturais mais competitivos e sustentáveis.

“Um exemplo do potencial da aplicação de IA está na aprendizagem dos parâmetros de corte/perfuração de rochas.”

Exemplos do potencial da aplicação de IA está na aprendizagem dos parâmetros de corte/perfuração de rochas. As rochas naturais têm características intrínsecas nem sempre homogêneas ao longo da zona de corte. Essas heterogeneidades resultam em diferenças de durezas, clivagens, etc., que são negativamente impactantes na capacidade de corte/perfuração da máquina. Isso acontece em particular quando se trata de perfuração sequencial com mais de um martelo numa mesma máquina, tendo em vista a maximização do binómio vida útil da ferramenta e velocidade de avanço.

A aplicação de sensorização adequada e da IA possibilita adaptar esses parâmetros sem intervenção humana proporcionando que operadores possam estar afastados das zonas de risco e assim efetuar apenas trabalhos de supervisão e controlo a essa ou mais máquinas em simultâneo.

“Também no setor florestal, a aplicação de IA é um ponto forte como, por exemplo, o trabalho da limpeza das linhas de plantação nas florestas.”



**Consciente do seu papel na indústria extrativa, a Fravi-
zel desenvolveu esta tecnologia a pensar na poupança
energética e na redução de emissões de CO2 em mais
de 75%. Isso enquadra-se no objetivo Europeu do Pacto
Verde de reduzir as emissões de gases com efeito
de estufa (55% até 2030).**

Também no setor florestal, a aplicação de IA é um ponto forte. Vejamos por exemplo o trabalho da limpeza das linhas de plantação nas florestas. Por falta de mecanização adequada, essa tarefa de limpeza é executada essencialmente com recurso a operadores com moto-roçadoras, portanto um trabalho que recorre a muito esforço físico de uma forma continuada. No entanto, é possível mecanizar este processo, onde um sistema de corte acoplado a um equipamento móvel, e com recurso à IA, saber distinguir entre vegetação a cortar e as plantas/árvores a preservar. Esse sistema, em desenvolvimento no âmbito do PRR Agenda Transform1, recorre a sensores e câmaras para identificar em tempo real diversos parâmetros, tais como velocidade, altura ao solo, diferentes tipos de vegetação, ajustando automaticamente as zonas e os parâmetros de corte. Além de reduzir significativamente o esforço físico exigido aos operadores, essa abordagem aumenta a produtividade, diminui os riscos de acidentes e promove uma gestão florestal mais sustentável e eficiente. Operadores podem, assim, concentrar-se em atividades de supervisão e controlo estratégico, maximizando o uso de tecnologias inovadoras para melhorar os resultados operacionais.

Em conclusão, o grande desafio será conjugar a inteligência artificial com a maturidade tecnológica dos vários setores, com as pessoas e as suas diferentes culturas e necessidades. Porque hoje trabalhamos para o mundo e a linguagem tem de ser comum.

[1] Este protótipo obteve apoio financeiro total ou parcial da Agenda Transform, projeto n.º C644865735-00000007, ao abrigo das Agendas Mobilizadoras para a Inovação Empresarial (Aviso N.º 02/C05-i01/2021), através do Plano de Recuperação e Resiliência (PRR) e Fundos Europeus NextGeneration EU

A Revolução dos Media: Inteligência Artificial e a transformação da Imprensa



Bruno Padinha
Chief Digital Officer | **Grupo Imprensa**

O setor dos meios de comunicação, tanto no Audiovisual como na Imprensa, está em profunda transformação, fruto da tecnologia em que assenta, da consequente alteração dos padrões de comportamento e das preferências dos consumidores, bem como da globalização do mercado e aumento e diversificação dos concorrentes.

“No que respeita à IA, as Direções das Redações da SIC e do Expresso estabeleceram, desde o ano passado, uma carta de princípios que guia a aplicação destas novas tecnologias nas diversas áreas de atividade jornalística, estimulando a inovação e a aprendizagem constante, mas salvaguardando ao mesmo tempo princípios como a transparência, a independência e os direitos de autor.”

Neste contexto, a Inteligência Artificial (IA), seja na vertente de aprendizagem automática e deteção de padrões, seja na IA generativa, pode constituir uma importante vantagem competitiva, desde o auxílio precioso que dá na pesquisa e investigação de temas noticiosos e na criação de peças de entretenimento, até à otimização dos processos de produção e disseminação de conteúdos, bem como na compreensão das preferências e dos comportamentos dos consumidores.

“Fruto de colaboração com instituições congéneres europeias como o Financial Times, temos introduzido auxílios inteligentes na produção de textos jornalísticos, como a classificação automática dos tópicos ou a sugestão de artigos relacionados.”

Para a Imprensa, esta é mais uma vaga da inovação que recorrentemente tem pautado a vida do Grupo, desde a fundação do Expresso, há mais de meio século, com o lema «Liberdade para Pensar» – muito inovador para quem vivia numa ditadura – até à criação da televisão privada em Portugal, à expansão para o cabo com canais temáticos variados, e ao streaming e aos podcasts e a outros meios digitais para onde, entretanto temos continuado a nossa expansão.



Tânia Ribeiro
Diretora de Transformação e Desenvolvimento de Pessoas **Grupo Imprensa**

“Já na relação comercial com os nossos consumidores, particularmente os clientes que subscrevem os nossos serviços, como o jornal Expresso ou a plataforma de streaming Opto, a IA está a ajudar-nos a compreender o seu comportamento.”

No que respeita à IA, as Direções das Redações da SIC e do Expresso estabeleceram, desde o ano passado, uma carta de princípios¹ que guia a aplicação destas novas tecnologias nas diversas áreas de atividade jornalística, estimulando a inovação e a aprendizagem constante, mas salvaguardando ao mesmo tempo princípios como a transparência, a independência e os direitos de autor.

De igual modo, fruto de colaboração com instituições congéneres europeias como o Financial Times, temos introduzido auxílios inteligentes na produção de textos jornalísticos, como a classificação automática dos tópicos ou a sugestão de artigos relacionados.

Já na relação comercial com os nossos consumidores, particularmente os clientes que subscrevem os nossos serviços, como o jornal Expresso ou a plataforma de streaming Opto, a IA está a ajudar-nos a compreender o seu comportamento e, entre outras coisas, a sua maior ou menor propensão a cancelar a subscrição, de modo que possamos dirigir-lhes campanhas específicas de retenção.

“Na Inteligência Artificial, ainda mais é verdade que estamos no “dia 1”, em que tanto as potencialidades como os riscos que aí vêm não são possíveis de prever, pelo que a única atitude certa para vencer é experimentar, medir e ajustar o curso, num ciclo constante e virtuoso, com humildade, mas também com determinação.”

Estas e outras ferramentas que estamos a introduzir na nossa organização melhoram a forma de trabalhar e ajudam-nos a ganhar eficiência e qualidade, e a servir melhor os nossos clientes. No entanto, esta transformação em curso só é possível se colocarmos no centro as nossas pessoas. É por isso essencial uma boa gestão da mudança, para envolver, requalificar e acompanhar os colaboradores, de modo que estes se sintam motivados e confiantes, com a certeza de

terem os recursos e as competências necessárias, o que lhes permite não só ter um bom desempenho, mas também continuar atualizados e relevantes.

No Media Lab Impresa, constituído pela Academia, Laboratório de Inovação e Fórum de Discussão, criámos um ecossistema de conhecimento onde discutimos ideias e criamos o que não existe, através da aceleração de competências, de partilhas e do desenvolvimento de projetos transversais. Incentivamos a adoção de uma postura e mentalidade de colaboração e experimentação, com a qual as equipas de diferentes áreas debatem problemas e encontram soluções através de metodologias ágeis e incrementais (com protótipos, testes e melhoria contínua).

Trabalhamos também cada vez mais em rede, com parceiros externos, incluindo universidades, institutos e startups. Estas parcerias ajudam-nos não só a avançar mais rápido, mas também, a cruzar uma diversidade de saberes e experiências, que nos permitem elevar a construção e a qualidade dos nossos produtos e serviços. **Um exemplo de sucesso tem sido a parceria com a Universidade Nova IMS, que originou a criação de um laboratório conjunto, que alia a ciência dos dados e a IA ao setor dos media, com a ambição de nos tornarmos um centro de excelência para a inovação e aplicação prática de análise de dados no jornalismo e na comunicação social.**

Um grande empreendedor da internet afirmou no início do século que, para se manter líder, uma organização tem de assumir permanentemente que está no “dia 1”, quer dizer, que a evolução e o progresso vão continuar a acelerar e que por isso não se pode relaxar sobre uma posição de liderança. Não há qualquer dúvida de que, na Inteligência Artificial, ainda mais é verdade que estamos no “dia 1”, em que tanto as potencialidades como os riscos que aí vêm não são possíveis de prever, pelo que a única atitude certa para vencer é experimentar, medir e ajustar o curso, num ciclo constante e virtuoso, com humildade, mas também com determinação.

Consultáveis em <https://bit.ly/SICNoticias-IA> ou em <https://bit.ly/Expresso-IA>

Jeff Bezos, fundador da Amazon, <https://bit.ly/Bezos-Day1>

IA da EnvironBIT: segurança viária e proteção da biodiversidade



Alex Bager
CEO | **EnvironBIT**

A expansão das rodovias é essencial para o desenvolvimento económico e a integração territorial, mas acarreta desafios ambientais significativos, especialmente no que diz respeito à biodiversidade. As estradas fragmentam habitats naturais, aumentam a mortalidade de animais por atropelamento e facilitam a disseminação de espécies invasoras.

Estudos indicam que, anualmente, milhões de vertebrados são vítimas de atropelamentos em rodovias. Em Espanha, por exemplo, estima-se que aproximadamente 55 milhões de vertebrados, incluindo coelhos, sapos, gatos e ouriços, morram nas estradas a cada ano. Estes números alarmantes evidenciam a necessidade urgente de medidas eficazes para mitigar aqueles impactos.

Tradicionalmente, estratégias como sinalizações de alerta e construção de passagens para fauna têm sido empregues para reduzir os atropelamentos. Contudo, estas abordagens muitas vezes revelam-se insuficientes, seja pela falta de consciencialização dos motoristas ou pela inadequação das estruturas às necessidades das espécies locais. Nesse con-

texto, a integração de tecnologias avançadas, como a inteligência artificial (IA), surge como uma solução promissora. A IA permite o monitoramento em tempo real das rodovias, a análise preditiva de áreas de risco e a implementação de medidas preventivas mais precisas, conciliando o progresso viário com a preservação ambiental.

Em Portugal, a iniciativa Visão Zero 2030 estabelece uma estratégia nacional de segurança rodoviária com o objetivo de eliminar fatalidades e reduzir acidentes graves até 2030. Embora o foco principal seja a segurança humana, a redução de acidentes também beneficia a fauna local, diminuindo os atropelamentos de animais e contribuindo para a conservação da biodiversidade. A adoção de soluções tecnológicas inovadoras, alinhadas aos princípios da Visão Zero 2030, é fundamental para alcançar estas metas e promover uma convivência harmoniosa entre o desenvolvimento infraestrutural e a proteção ambiental.

Soluções Tecnológicas da EnvironBIT

A EnvironBIT é uma greentech que nasceu no Brasil e, hoje, atua também em Portugal, dedicando-se à segurança viária e à proteção da biodiversidade. Fundada em 2019, a empresa desenvolve soluções que utilizam IA para mitigar os impactos das rodovias sobre a fauna e aumentar a segurança dos motoristas.

Km de proteção (KmP)

O KmP é um sistema preditivo que identifica trechos rodoviários com alto risco de atropelamento de animais. Utilizando IA, o KmP analisa até 300 variáveis ambientais e estruturais, como a presença de acumulações de água, tipo de vegetação e características da estrada, para mapear áreas críticas. Com precisão superior a 80%, esta tecnologia permite a implementação de medidas preventivas sem a necessidade de extensas coletas de dados em campo.

U-Safe

O U-Safe é uma aplicação móvel que alerta motoristas sobre áreas de risco em tempo real, fornecendo notificações precisas. Com esta app, os condutores podem ajustar a

sua velocidade e aumentar a atenção em espaços críticos, reduzindo o número de acidentes e atropelamentos.



Créditos de fauna

Inspirado nos créditos de carbono, o sistema de Créditos de Fauna quantifica o impacto das atividades rodoviárias sobre a fauna local. Através do monitoramento e análise de dados recolhidos pelo KmP e U-Safe, é possível calcular o número de animais potencialmente salvos devido a práticas de condução mais seguras. Esses créditos podem ser utilizados por empresas para demonstrar responsabilidade socioambiental e compromisso com a sustentabilidade.

As soluções da EnvironBIT destacam-se por integrar tecnologia de ponta com compromisso ambiental, oferecendo ferramentas eficazes para preservar vidas humanas e animais nas estradas.

A EnvironBIT atua em diversos segmentos de mercado, mitigando os impactos ambientais das infraestruturas viárias e promovendo a segurança rodoviária. Entre os principais setores considerados estão:

- **Concessões rodoviárias:** identificação de pontos críticos nas estradas, facilitando a implementação de medidas mitigadoras e informando os utilizadores sobre áreas de risco.
- **Gestão de frotas e logística:** definição de rotas mais seguras, avaliação do comportamento dos motoristas e fornecimento de alertas em tempo real sobre áreas propensas a acidentes e atropelamentos de fauna.
- **Governos e órgãos públicos:** apoio ao planeamento territorial sustentável, qualificação de programas de concessão e desenvolvimento de iniciativas de segurança rodoviária alinhadas às políticas públicas.

Casos de sucesso

Exemplos de como as soluções baseadas em IA têm contribuído para a redução de impactos ambientais nas rodovias:

- **Santa Catarina, Brasil:** a EnvironBIT mapeou 6.000 km da malha viária estadual utilizando o Km de proteção (KmP). Essa iniciativa permitiu identificar zonas com alto risco de atropelamento de fauna, auxiliando no planeamento territorial e na adoção de medidas preventivas eficazes, com uma redução de custos superior a 90%.
- **Concessão SPMAR, São Paulo:** a concessionária SPMAR adotou a aplicação U-Safe para alertar motoristas em tempo real sobre áreas de risco para atropelamento de animais. A implementação da U-Safe resultou numa redução de 12% na taxa global de atropelamentos de fauna silvestre e numa diminuição significativa nos casos que envolveram animais de médio e grande porte. A economia com os acidentes foi estimada em 126 mil euros por ano.
- **Empresas de logística:** a EnvironBIT colabora com grandes operadores logísticos, fornecendo dados e ferramentas que permitem a definição de rotas mais seguras e sustentáveis. Por meio da análise preditiva de áreas de risco, estas empresas podem minimizar acidentes, proteger a fauna local e otimizar as suas operações, alinhando-se às práticas de responsabilidade socioambiental.

Expansão para Portugal e Europa

Comprometida com a segurança viária e a preservação ambiental, a EnvironBIT expandiu as suas operações para Portugal, estabelecendo-se no INOPOL – Academia de Empreendedorismo, no Campus do Politécnico de Coimbra. Esta iniciativa visa promover a inovação e o empreendedorismo, facilitando a transferência de conhecimento entre a academia e o setor empresarial. Ainda **em 2025, a EnvironBIT planeia lançar a U-Safe em Portugal e já está a reunir informações para a criação dos KmP para todo o território nacional. As soluções tecnológicas da EnvironBIT estão prontas para serem integradas nas infraestruturas viárias europeias**, oferecendo ferramentas eficazes para mitigar os impactos ambientais das rodovias e promover a segurança dos utilizadores.

O impacto da IA na competitividade, na expansão global e no mundo do trabalho



Marco Arroz
National Senior Manager de Recrutamento e Seleção
Especializado | **CLAN**

A Inteligência Artificial (IA) deixou de ser um conceito futurista, tornando-se numa realidade tangível e concreta que está a contribuir, paulatinamente, para a alteração da forma como as empresas pensam nas suas estratégias e operações. Esta tecnologia de algoritmos aprendidos pela “máquina” está a transformar não apenas setores específicos, mas também a competitividade e a expansão dos negócios no mercado global. Especialmente no mundo do trabalho, a IA tem vindo a remodelar a dinâmica da empregabilidade, da produtividade e da inovação.

A competitividade no mercado global é um jogo de inovação contínua e de eficiência operacional. As empresas que hoje incorporam a IA na sua atividade, estarão amanhã numa posição vantajosa face à concorrência, uma vez que conseguem otimizar processos, reduzir custos e melhorar a tomada de decisões. A título de exemplo, os algoritmos aprendidos pela “máquina” podem analisar grandes volumes de dados para identificar padrões e prever tendências de mercado com grande precisão. Isso permite que as empresas sejam proativas em vez de reativas, ganhando

também a possibilidade de organizar as suas estratégias de marketing, de produção e de distribuição com base em dados apresentados pela IA.

Por outro lado, a automação de tarefas rotineiras liberta o ser humano para atividades de maior valor agregado. Robôs de software, conhecidos como bots, podem realizar funções administrativas, como o processamento de faturas e atendimento ao cliente on-line, com velocidade e precisão superiores aos humanos. Este nível de eficiência reduzirá custos operacionais e melhorará a experiência do cliente, dois fatores cruciais na competitividade empresarial.

A IA apresenta-se igualmente como um facilitador da expansão global, apoiando as empresas a navegar em mercados estrangeiros com maior confiança. Ferramentas de tradução automática e análise cultural baseada em IA permitem que empresas atalhem caminho na sua adaptação às nuances dos mercados locais, o que poderá reduzir as barreiras de entrada e acelerar a internacionalização.

“Os trabalhadores precisam de desenvolver conhecimentos e competências que complementem as capacidades da IA, tais como o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de liderança, o trabalho em equipa e a inteligência emocional.”

A IA está igualmente a redefinir funções e competências necessárias para a força de trabalho moderna. Um dos impactos mais visíveis é a automação de tarefas repetitivas e de baixo valor agregado. Isso não significa que os empregos estão a desaparecer, mas sim que estão a evoluir. Agora, os trabalhadores precisam de desenvolver conhecimentos e competências que complementem as capacidades da IA, tais como o pensamento crítico, a criatividade, a capacidade de liderança, o trabalho em equipa e a inteligência emocional. Simultaneamente, estamos a assistir ao surgimento de novas funções, como cientistas de dados, engenheiros de machine learning, arquitetos de IA, gestores de ética e de segurança em IA, especialistas em robótica, entre outras, que necessitam de competências específicas em tecnologia.

Acresce ainda que a forma como recrutamos e gerimos talentos está igualmente a mudar. Plataformas de recrutamento baseadas em IA podem triar e analisar perfis de candidatos, assim como prever a adequação cultural e desempenho potencial. Contudo, o recrutamento ainda requer uma forte componente humana na análise e na decisão da escolha do profissional.

Assim, é mais fácil chegar à tomada de decisão e evitar perdas de tempo em procedimentos rotineiros e administrativos. Efetivamente, a automação permite agilizar processos e tomar decisões mais precisas sem perder o contexto humano da interação que é crucial na área do recrutamento. Este contexto de parceria entre IA e o ser humano, não só acelera o processo de contratação como também melhora a qualidade das contratações. O mesmo se aplica aos sistemas de gestão de avaliação de desempenho capazes de oferecer feedback contínuo e personalizado aos colaboradores e promover um ambiente de trabalho mais dinâmico e motivador.

Naturalmente, um feedback envolvido numa forte componente humana, em que a IA “apenas” contribuiu para um conjunto de orientações em que o ser humano terá sempre a última resposta em termos de tomada de decisão.

Efetivamente, apesar dos benefícios claros, a adoção da IA também apresenta desafios. Desta forma, qualquer tomada de decisão com base na IA deve ser ponderada e

analisada à luz das questões de ética e dos preconceitos inerentes à nossa sociedade.

A transparência dos algoritmos e a necessidade de ocorrerem auditorias aos mesmos, a gestão da privacidade dos dados pessoais e o potencial de enviesamento baseado em preconceitos são preocupações que precisam de ser assumidas e geridas. As empresas têm a responsabilidade de garantir que as suas implementações de IA são justas e éticas, adotando práticas que promovam a inclusão e a equidade.

“A IA é mais do que uma vantagem tecnológica, é um game changer. Apresenta-se como a força motriz que está a transformar o futuro dos negócios e do trabalho. Como qualquer ferramenta poderosa, o seu impacto irá depender de como a utilizamos – com bom senso, sabedoria, ética e visão.”

Em suma, a IA é mais do que uma vantagem tecnológica, é um game changer. Apresenta-se como a força motriz que está a transformar o futuro dos negócios e do trabalho. Como qualquer ferramenta poderosa, o seu impacto irá depender de como a utilizamos – com bom senso, sabedoria, ética e visão.



Produtividade e Inovação

Projeto Conjunto Qualificação

SAIBA MAIS!

Entre em contacto:
213 601 012 | 213 601 184
maisprodutividade@aip.pt

SMART INDUSTRIAL CONTROL PANEL

A IA na DIG-IN: um olhar sobre o futuro da restauração e a sua transformação digital



Nuno Fernandes
CEO e Fundador | **DIG-IN**



Diogo Almeida
Head of Growth | **DIG-IN**

A transformação digital tem impactado de forma significativa diversos mercados e o setor da restauração não é exceção. A aplicação de tecnologias avançadas como a Inteligência Artificial (IA) tem permitido às empresas do setor, inovar e melhorar a experiência do consumidor, otimizando processos e operações.

Neste contexto, a DIG-IN, a maior plataforma digital portuguesa de descoberta e gestão de restaurantes, tem-se destacado na digitalização do setor e caminhando a passos largos para ser o maior marketplace desta área.

Este artigo explora como a implementação da IA na startup tem gerado soluções práticas e inovadoras para marcas, restaurantes e seus clientes, abordando também alguns dos projetos e impactos da IA na DIG-IN, desde a otimização de processos até à promoção da sustentabilidade e ao fortalecimento de parcerias estratégicas.

1. Projetos práticos e implementações de IA

A DIG-IN tem utilizado IA de várias formas para melhorar os seus processos e os dos seus parceiros. A nível interno, ajuda na otimização do desenvolvimento de novas funcionalidades, tornando os processos mais rápidos e eficientes.

Implementou também a IA como parte de uma abordagem data first, recolhendo e processando grandes volumes de dados sobre os milhares de espaços de restauração existentes no nosso país. Isso permite manter o marketplace atualizado com informações precisas e frequentes, além de possibilitar a criação de relatórios detalhados com diversas variáveis, proporcionando insights valiosos para os restaurantes, marcas e negócios parceiros.

Um dos projetos inovadores de IA da DIG-IN é a personalização da experiência do utilizador. Vai ser possível, através da análise de dados, oferecer recomendações personalizadas aos utilizadores, ajustando sugestões de menus e até mesmo da melhor mesa disponível, com base nas preferências individuais, alergénios e hábitos de consumo.

Esta abordagem irá gerar resultados significativos, não só na sua fidelização, mas também na otimização da gestão dos restaurantes parceiros.

“Vai ser possível, através da análise de dados, oferecer recomendações personalizadas aos utilizadores, ajustando sugestões de menus e até mesmo da melhor mesa disponível, com base nas preferências individuais, alergénios e hábitos de consumo.”

2. O Impacto da IA no setor da Restauração

A IA está a ter um impacto direto na transformação da restauração, não apenas no relacionamento com os consumidores, mas também na operação interna dos restaurantes.

O sector da restauração está a tornar-se mais automatizado e eficiente, especialmente na gestão de reservas, atendimento ao cliente, e na cadeia de fornecimento. As soluções de IA permitem antecipar padrões de procura e gerir a equipa de forma mais eficaz, contribuindo para a redução de custos operacionais e a melhoria da qualidade do serviço.

Além disso, a personalização proporcionada pela IA está a mudar a forma como os consumidores interagem com os restaurantes. A DIG-IN tem aproveitado a IA para permitir aos seus utilizadores encontrar opções que correspondam às suas preferências, orçamentos e horários, criando uma experiência de refeição mais satisfatória e sem contratempos.

O uso da inteligência artificial vai impactar também a melhoria da eficiência operacional. A análise preditiva permite otimizar a gestão da equipa e do inventário, prevenindo as necessidades e ajustando os recursos de forma eficiente, facilita a gestão da cadeia de fornecimento, permitindo, assim, que os restaurantes mantenham um abastecimento constante de ingredientes frescos e de qualidade, o que, por sua vez, reduz o desperdício e melhora a rentabilidade.

A IA a favor da sustentabilidade

O uso da IA para promover práticas mais sustentáveis no sector da restauração é e deve ser uma tendência. A gestão eficiente do inventário e a análise de dados em tempo real ajudam a reduzir o desperdício de alimentos e a garantir que os restaurantes operem com uma maior responsabilidade ambiental, ou formas de utilizar a IA para otimizar o consumo de energia e reduzir as emissões de carbono dos

restaurantes parceiros serão essenciais num futuro próximo.

A DIG-IN contribui não só para a rentabilidade dos seus parceiros, mas também para um impacto positivo no meio ambiente, alinhando-se com as tendências globais de responsabilidade ecológica.

3. O futuro da IA no trabalho e na sociedade

O impacto da IA na sociedade e no mercado de trabalho é um tema recorrente nas discussões sobre o futuro. A DIG-IN acredita que a IA terá um papel crucial na redefinição do mercado de trabalho nos próximos anos. Em vez de substituir os postos de trabalho, a IA deve ser usada para complementar o trabalho humano, tornando os processos mais eficientes e permitindo aos profissionais perder menos tempo em tarefas automáticas, podendo concentrar-se em objetivos de maior valor.

“Nos próximos 10 anos, acreditamos que a IA transformará radicalmente a forma como trabalhamos, tornando as operações mais eficientes e criando novas oportunidades de negócio e emprego.”

“Nos próximos 10 anos, acreditamos que a IA transformará radicalmente a forma como trabalhamos, tornando as operações mais eficientes e criando novas oportunidades de negócio e emprego”, afirma Nuno Fernandes, CEO da DIG-IN. “Na DIG-IN, acreditamos que a tecnologia é fundamental para o crescimento do setor da restauração, enquanto proporciona aos profissionais mais tempo para interagir de forma personalizada com os clientes.”

4. A IA na otimização das operações internas – parcerias estratégicas e inovação

Dentro da DIG-IN, a IA tem sido uma ferramenta fundamental na automatização da análise de feedback dos clientes, permitindo uma avaliação constante da qualidade do serviço e a implementação de melhorias. O uso desta tecnologia tem permitido tomar decisões baseadas em dados, otimizando constantemente os processos internos e oferecendo uma experiência de utilizador ainda mais personalizada.

A DIG-IN tem colaborado com diversas empresas, startups e entidades de investigação para continuar a explorar as potencialidades da IA e desenvolver soluções inovadoras.

“Estas parcerias estratégicas com projetos de inovação e investigação têm sido essenciais para a nossa evolução (...) e estamos sempre à procura de novas formas de aplicar IA para melhorar o nosso negócio e o dos nossos parceiros/clientes e utilizadores.”

As parcerias têm sido fundamentais para acelerar o desenvolvimento de novas funcionalidades e para manter a plataforma na vanguarda da inovação no sector da restauração. “Estas parcerias estratégicas com projetos de inovação e investigação têm sido essenciais para a nossa evolução, permitindo-nos explorar novas fronteiras da inteligência artificial e da experiência do utilizador. O futuro é hoje, e estamos sempre à procura de novas formas de aplicar IA para melhorar o nosso negócio e o dos nossos parceiros/clientes e utilizadores”, acrescenta Diogo Almeida, Head of Growth da DIG-IN.

O futuro da restauração é digital

A Inteligência Artificial está a redefinir o futuro do setor da restauração e a DIG-IN tem estado na vanguarda desta revolução. Através da implementação de soluções baseadas em IA, não só melhoramos a experiência do consumidor, como também ajudamos os restaurantes a otimizar as suas

operações e a promover a sustentabilidade. A personalização da experiência do utilizador, a análise preditiva de dados e as parcerias estratégicas são apenas algumas das formas pelas quais a DIG-IN está a impulsionar a inovação no mercado da restauração.

À medida que a tecnologia avança, a DIG-IN continua a investir na digitalização do setor, criando soluções que geram valor para os seus parceiros e clientes. Com o compromisso de tornar a experiência gastronómica mais personalizada e eficiente, a empresa está a transformar a maneira como os restaurantes operam, enquanto contribui para um futuro mais sustentável.

O futuro da restauração é digital, é inteligente e é mais conectado do que nunca. A DIG-IN está pronta para liderar essa mudança, criando oportunidades para o setor e preparando-o para os desafios e possibilidades que a Inteligência Artificial traz.

“A personalização da experiência do utilizador, a análise preditiva de dados e as parcerias estratégicas são apenas algumas das formas pelas quais a DIG-IN está a impulsionar a inovação no mercado da restauração.”

CA EMPRESAS
INDÚSTRIA

● **LUZ VERDE**
para criar valor

CA
Crédito Agrícola



Apoiamos o crescimento
e sucesso da Indústria.
Juntos investimos em Portugal.



Sujeito à Política de Aceitação de Clientes.
Sujeito à avaliação de risco de crédito.

Para mais informações:
creditoagricola.pt | [f](#) [@](#) [v](#) [in](#)

Caixa Central | Caixa Central de Crédito Agrícola Mútuo, C.R.L. registada junto do Banco de Portugal sob o nº 9000 | M.C.R.C de Lisboa e Pessoa Colectiva nº 501 464 301 | Capital Social € 321.405.715,00 (variável) | Rua Castilho nº 233, 233 A, Lisboa.

PUBLICIDADE

Do diagnóstico ao tratamento: como está a CUF a integrar a IA nos cuidados de saúde

A inteligência artificial (IA) tem vindo a transformar a prestação de cuidados de saúde, tornando-a mais eficiente, precisa e acessível. Na CUF, a aposta na inovação tem sido uma prioridade, e a integração de soluções baseadas em IA já está a beneficiar doentes e profissionais de saúde. Desde a triagem de sintomas até ao apoio ao diagnóstico e planeamento cirúrgico, a IA está a criar um paradigma na medicina, permitindo benefícios para os cuidados de saúde, como maior precisão, mais personalização e eficiência.

“O Avaliador de Sintomas My CUF já foi utilizado por mais de 65 mil pessoas em 2024, proporcionando uma orientação médica rápida e autónoma.”

Triagem e acompanhamento inteligentes: do My CUF à Clara

Uma das soluções já em funcionamento é o Avaliador de Sintomas My CUF, uma ferramenta digital certificada para uso clínico, criada por médicos e suportada por inteligência artificial, disponível na aplicação My CUF. Este sistema de triagem permite aos utilizadores inserirem sintomas e receberem recomendações sobre o acompanhamento clínico mais adequado. Em 2024, mais de 65 mil pessoas utilizaram esta funcionalidade, beneficiando de um processo rápido e autónomo de orientação médica. O sistema adapta as perguntas ao perfil do utilizador e, no final, sugere a melhor abordagem clínica, incluindo a possibilidade de marcação imediata de uma teleconsulta. A integração dos dados no processo clínico eletrónico do doente garante que o médico CUF tenha acesso à informação necessária para uma consulta mais informada.

“A assistente virtual Clara libertou cerca de 1500 horas de profissionais de enfermagem, permitindo um maior foco nos cuidados diretos aos doentes.”

No seguimento pós-operatório, a assistente virtual Clara tem vindo a transformar o acompanhamento de doentes submetidos a cirurgia de ambulatório. Inicialmente testada



Fotografia CUF | Direitos Reservados

no Hospital CUF Cascais, a Clara já está ativa em dez unidades de saúde da rede CUF e será expandida a mais duas muito brevemente. Este sistema automatizado realiza chamadas de seguimento, permitindo a deteção precoce de complicações e garantindo um acompanhamento contínuo. Só em 2024, a Clara libertou cerca de 1500 horas de profissionais de enfermagem, permitindo um foco maior nos cuidados diretos aos doentes.

Diagnósticos mais precisos: IA aplicada à imagiologia

A CUF tem sido pioneira na aplicação de IA em exames de imagem, melhorando a precisão diagnóstica. O Icobrain permite a quantificação de imagens de ressonância magnética em doentes com esclerose múltipla e demências. Através desta tecnologia que foi implementada na CUF em 2019, é possível detetar precocemente alterações cerebrais, permitindo ajustes terapêuticos atempados e contribuindo para a melhoria da qualidade de vida dos doentes.

No campo da imagiologia cardíaca, os novos equipamentos de TAC cardíaca nos hospitais CUF Santarém e CUF Descobertas utilizam IA para aumentar a qualidade da

imagem, possibilitando diagnósticos mais precisos de doenças do coração. Esta tecnologia garante maior confiança no diagnóstico e permite intervenções mais direcionadas e eficazes.

“A utilização de modelos 3D gerados por IA permite planeamentos cirúrgicos mais detalhados, reduzindo riscos e melhorando os resultados das intervenções.”

Além disso, a CUF está a inovar no planeamento cirúrgico através da utilização de modelos 3D gerados por IA. Em parceria com a startup Cella Medical Solutions, o Hospital CUF Descobertas implementou um projeto piloto para criar modelos tridimensionais de órgãos com base em imagens médicas. Esta tecnologia permite que os cirurgiões planeiem detalhadamente intervenções complexas, reduzindo riscos e melhorando os resultados cirúrgicos. Este projeto foi reconhecido internacionalmente, vencendo a categoria Health Tech Innovation of the Year nos European Private Hospital Awards 2024.

“Desde a triagem de sintomas até ao apoio ao diagnóstico e planeamento cirúrgico, a IA está a criar um novo paradigma na medicina.”

Novas fronteiras: soluções de IA em avaliação na CUF

Para garantir a qualidade e evolução das suas soluções, a CUF formou uma equipa especializada na área da imagiologia dedicada à identificação e gestão de novas aplicações de IA. Esta equipa avalia e testa continuamente novas ferramentas para apoio ao diagnóstico e tratamento, assegurando que as soluções implementadas são eficazes e seguras.

Entre as soluções em estudo destacam-se:

- **Software de IA para radiografias ósseas, que auxilia na identificação de fraturas, luxações e tumores ósseos, reduzindo em até 30% o número de fraturas não detetadas.**
- **Algoritmo de apoio ao diagnóstico de doenças torácicas, que melhora a deteção de pneumotórax, pneumonias e nódulos pulmonares, permitindo diagnósticos mais rápidos e eficazes.**
- **Ferramenta de IA para mamografia, capaz de**

identificar lesões suspeitas e estratificar o risco com uma sensibilidade de 99,9%, aumentando significativamente a deteção precoce do cancro da mama.

Investigação e incentivo ao desenvolvimento de IA na saúde

Além de aplicar IA nos seus processos clínicos, a CUF apoia a investigação científica nesta área. Desenvolvida em parceria com a Fundação Amélia de Mello, a Bolsa CUF D. Manuel de Mello reconhece e financia projetos inovadores em saúde. Em 2024, o prémio foi atribuído a um projeto de IA para diagnóstico de doença coronária em segundos, proporcionando um avanço significativo na rapidez e na precisão deste diagnóstico. Este investimento na investigação demonstra o compromisso da CUF não só com a implementação de IA nos seus serviços, mas também com o incentivo à inovação no setor da saúde como um todo.

“A inteligência artificial está a redefinir a forma como os cuidados de saúde são prestados, e a CUF tem estado na vanguarda desta transformação.”

A inteligência artificial está a redefinir a forma como os cuidados de saúde são prestados, e a CUF tem estado na vanguarda desta transformação. Com soluções já implementadas e outras em desenvolvimento, a IA está a tornar os diagnósticos mais rápidos e precisos, a otimizar recursos e a melhorar a experiência do doente. Ao mesmo tempo, o incentivo à investigação reforça o papel da CUF como promotora da inovação no setor, garantindo que os benefícios da IA na saúde continuam a expandir-se dentro e fora da sua rede.

A IA não é um fim em si mesmo, mas um meio para alcançar melhores resultados na prestação de cuidados de saúde. As soluções baseadas em IA não substituem a intervenção humana; pelo contrário, complementam e ampliam a capacidade dos profissionais de saúde, permitindo diagnósticos mais rápidos e precisos, tratamentos mais eficazes e um acompanhamento mais atento dos doentes. Na rede CUF, a tecnologia está ao serviço da medicina, tornando-a mais eficiente e personalizada, sem perder de vista o elemento humano que continua a ser central na prática clínica.

DICAS PARA SE MANTER SEMPRE YOUNG

Ser ousado.

Ter orgulho em ser inconformado.

Defender a criatividade.

Ser curioso.

Insistir e persistir.

Não ter medo de arrojar.

Ser fresco.

Questionar, sobretudo a si próprio.

Bater no peito de ambição.

Sonhar, fazer sonhar.

Ser sempre o primeiro a chegar à festa.

Ser sempre o último a sair da festa.

YN YOUNG
NETWORK
GROUP

www.youngnetworkgroup.com

HealthTech Portugal: o laboratório de inovação para a saúde digital



Vasco Lopes
CEO | DeepNeuronic

A integração da Inteligência Artificial (IA) no setor da saúde está apenas a começar a revelar o seu potencial transformador. Nos próximos anos, a tecnologia promete tornar a medicina mais personalizada, preventiva e eficiente. A IA vai além da automação, permitindo reimaginar diagnósticos, tratamentos e a gestão de saúde em larga escala. As suas aplicações não só otimizam processos, mas mais importante, libertam tempo dos profissionais de saúde, permitindo um cuidado mais focado nos pacientes.

“Com a capacidade de processar grandes volumes de dados, a IA antecipa riscos e personaliza tratamentos.”

Com a capacidade de processar grandes volumes de dados rapidamente, a IA permite identificar padrões e antecipar riscos, trazendo diagnósticos mais precisos e tratamentos personalizados. Além disso, uma aplicação direta de IA é em sistemas de triagem e conversação com pacientes, facilitando a gestão de sistemas de saúde, reduzindo custos e otimizando recursos.

Um dos maiores avanços será a personalização dos cuidados. Com dados clínicos, genéticos e de estilo de vida, algoritmos inteligentes poderão criar tratamentos específicos para cada paciente, aumentando a eficácia e minimizando efeitos colaterais. Não é descabido pensar num futuro onde, com base em uma análise minuciosa dos seus dados pessoais, cada indivíduo receba um plano de cuidados totalmente adaptado às suas necessidades.

“Startups portuguesas estão a liderar a inovação tecnológica no setor da saúde.”

A colaboração entre tecnologias emergentes e a prática clínica é outro aspecto fundamental do futuro da saúde. No campo de inovação, o papel das startups tem sido fundamental para demonstrar a capacidade disruptiva e o potencial transformador da tecnologia. Portugal é hoje um hub reconhecido com diversas empresas que estão a marcar o progresso tecnológico, algumas mundialmente reconhecidas como a Sword Health, outras em fase de crescimento, com projetos emergentes que, de forma subtil e eficaz, ilustram como a IA pode ser aplicada para superar desafios históricos do setor.

“Startups como a CRIAM, a FastcompChem e a DeepNeuronic têm vindo a usufruir de ecossistemas como o da HealthTech Portugal para avaliar e ajustar suas tecnologias de acordo com as necessidades do setor.”

Para que novas tecnologias na área da saúde sejam desenvolvidas e aprimoradas, é fundamental contar com um ambiente adequado para testes e validação. Startups como a CRIAM, a FastcompChem e a DeepNeuronic têm vindo a usufruir de ecossistemas como o da HealthTech Portugal para avaliar e ajustar suas tecnologias de acordo com as necessidades do setor.

A CRIAM, por exemplo, combina análise de imagem com IA para diagnósticos de sangue rápidos e móveis, enquanto que a FastcompChem acelera o desenvolvimento de novos medicamentos com química computacional avançada. Já a DeepNeuronic aplica IA na interpretação de

“A HealthTech Portugal contribui para a evolução da saúde digital, facilitando a aplicação de novas tecnologias e promovendo a inovação no setor, mostrando como a tecnologia pode complementar o trabalho humano.”



imagens médicas, como no projeto TMD.AI com a IPFace e UBI, permitindo a análise de disfunções temporomandibulares de forma automática. Ao proporcionar esse ambiente de experimentação, a HealthTech Portugal contribui para a evolução da saúde digital, facilitando a aplicação de novas tecnologias e promovendo a inovação no setor, mostrando como a tecnologia pode complementar o trabalho humano.

“A telemedicina impulsionada pela IA está a levar cuidados de saúde a regiões afastadas.”

A IA está também a impulsionar ainda mais a telemedicina e os cuidados remotos, levando serviços de saúde a regiões afastadas. Por meio de dispositivos interligados e monitorização digital, diagnósticos e tratamentos à distância tornam-se cada vez mais uma realidade, promovendo um sistema inclusivo e eficiente. A integração da IA com outras tecnologias, como Internet das Coisas e big data, cria plataformas que unificam informações de diversas fontes. Não é descabido pensar que essa rede integrada irá permitir que profissionais de saúde tenham mais informações em tempo-real, assim como tempo disponível para tomada de decisões clínicas, investigação e políticas públicas, promovendo uma visão holística e dinâmica do sistema de saúde.

“A IA promete tornar a medicina mais personalizada, preventiva e eficiente.”

O potencial da IA vai além da simples automação de processos; ele representa uma verdadeira mudança de paradigma que pode redefinir os modelos de negócio e estabelecer novas bases para o setor da saúde. Ao incorporar tecnologias inteligentes, hospitais, clínicas e centros de investigação podem não apenas otimizar as suas operações, mas também ampliar o alcance dos serviços oferecidos e melhorar significativamente os resultados dos tratamentos. Essa transformação digital, impulsionada pela IA, está a permitir a criação de um ecossistema de saúde mais integrado, onde a colaboração entre diferentes atores – desde startups inovadoras até grandes multinacionais – torna-se cada vez mais essencial para o desenvolvimento de soluções que correspondem às necessidades de um mercado em constante evolução.

“O equilíbrio entre inovação e responsabilidade é essencial para a confiança dos pacientes.”

Contudo, não nos podemos esquecer dos desafios éticos e de segurança que têm de ser enfrentados. Garantir que sistemas digitais são seguros e respeitam os direitos individuais é essencial para um futuro sustentável na saúde. O equilíbrio entre inovação e responsabilidade é a chave para que os benefícios da IA sejam amplamente distribuídos, sem comprometer a confiança dos pacientes.

5AIP PORTUGAL ROADSHOW

FINANCIAMENTO EM 5 DIAS!

PRETENDE UM EMPRÉSTIMO RÁPIDO E SIMPLES?

PARTICIPE NOS WORKSHOPS 5AIP ROADSHOW E SAIBA COMO!

Saiba mais em www.alp.pt

Faccoria AIP FIVE

A era de uma nova espécie digital



Edu Jiménez Vásquez
Associate Director
Centro de Competência de Inovação
Stratesys

O impacto transformador da inteligência artificial nas organizações e na sociedade num futuro imediato.

A inteligência artificial (IA) redefiniu nossa relação com a tecnologia e o mundo à nossa volta. O conceito de uma “nova espécie digital”, introduzido por Mustafa Suleyman, Co founder da DeepMind e CEO da Microsoft AI, convida-nos a refletir sobre como as inteligências artificiais avançadas estão a surgir como entidades capazes de aprender, adaptar-se e evoluir autonomamente.

Essa corrente de pensamento leva-nos a considerar novas formas de adotar a tecnologia, especialmente no âmbito empresarial, onde a IA tem o potencial de transformar negócios e aumentar a competitividade de forma significativa.

Antes de aprofundar como a IA impacta os negócios e a sociedade, é fundamental entender os desafios que as organizações enfrentam ao adotar essa tecnologia.

Os desafios éticos são talvez os mais urgentes. A IA pode perpetuar ou até amplificar preconceitos existentes caso os dados usados para treinar os algoritmos não forem representativos ou estiverem enviesados. Isso pode levar a decisões injustas em áreas críticas como contratação, crédito e assistência médica, mas, sem nos iludirmos, é algo que pode ser trabalhado e controlado de forma muito mais eficaz do que os preconceitos humanos. Para isso, as organizações devem garantir que os seus sistemas de IA sejam transparentes e justos, implementando marcos éticos sólidos e modelos de governança que supervisionem o desenvolvimento e o uso dessas tecnologias.

Quanto aos desafios técnicos, a integração da IA nas operações de uma empresa requer uma infraestrutura tecnológica robusta e flexível. Lidar com grandes volumes de dados e conteúdo, além de desenvolver algoritmos sofisticados, exige capacidades avançadas de processamento e armazenamento. A interoperabilidade entre diferentes sistemas e plataformas é outro desafio, especialmente em organizações com infraestruturas legacy ou fragmentadas; por isso é importante analisar e entender bem com que “peças queremos montar nosso puzzle”.

Os desafios legislativos são especialmente significativos na Europa. A legislação que regula a utilização da IA está em constante evolução e obriga as organizações a navegarem num complexo panorama regulatório que inclui leis de proteção de dados, regulamentações de privacidade e padrões específicos para determinadas indústrias.

Por último, os desafios relacionados com as pessoas não podem ser subestimados. Além disso, existem dois grandes desafios: por um lado, a escassez global de profissionais com conhecimentos especializados em IA, como Data Scientists, Machine Learning Engineers e especialistas em ética tecnológica. Para isso, as organizações devem investir na atração e retenção desses talentos, bem como na capacitação de sua força de trabalho existente.

É crucial fomentar uma cultura de inovação e aprendizagem contínua, que ao mesmo tempo ajude a encarar a IA como uma aliada e não como inimiga, enfrentando assim o segundo desafio, que é a resistência à mudança.

É crucial fomentar uma cultura de inovação e aprendizagem contínua, que ao mesmo tempo ajude a encarar a IA como uma aliada e não como inimiga, enfrentando assim o segundo desafio, que é a resistência à mudança.

Superar os desafios é essencial para que as organizações possam aproveitar plenamente o potencial da IA. Uma vez superados, é possível explorar como a IA está a entrar no mundo físico e as implicações que tem para os negócios e para a sociedade.

A IA no mundo físico é o próximo passo natural, originando inovações que antes só imaginávamos na ficção científica. Robots e sistemas autónomos não só interagem com o nosso ambiente, como também redefinem a própria realidade. Esta integração está a revolucionar indústrias inteiras e a criar, desde linhas de produção até exploração espacial e biotecnologia, passando pela educação e pela saúde.

“Este potencial só será plenamente realizado se abordarmos de forma proativa os desafios éticos, técnicos, legislativos e de talentos que acompanham essa revolução tecnológica.”

Como exemplos, podemos falar da indústria de produção, onde robots inteligentes não só permitem uma melhoria na produtividade ou personalização massiva, onde, já se

auto-programam e se auto-otimizam. Falamos, então, de fábricas totalmente autónomas, conhecidas como dark factories, que são capazes de produzir bens 24 horas por dia, sem intervenção humana, no total escuro. Na área de logística e transporte, o impacto é significativo, já existem drones e veículos autónomos que podem realizar entregas e transportes de forma mais rápida e eficiente, especialmente em áreas de difícil acesso. Isso tem o potencial de transformar cadeias de abastecimento e reduzir o impacto ambiental ao otimizar rotas e diminuir o consumo de energia.

No entanto, a expansão da IA no mundo físico amplifica os desafios previamente mencionados. A segurança é uma preocupação primordial, pois sistemas autónomos podem causar danos físicos se falharem ou forem manipulados.

Em conclusão, o aparecimento desta “nova espécie digital” representa uma oportunidade única para transformar as nossas organizações e sociedades. A integração da IA, tanto no âmbito digital quanto físico, oferece soluções inovadoras para desafios complexos e pode impulsionar um crescimento sustentável e equitativo. No entanto, este potencial só será plenamente realizado se abordarmos de forma proativa os desafios éticos, técnicos, legislativos e de talentos que acompanham essa revolução tecnológica.

Este é um convite para refletir profundamente sobre o nosso papel neste novo ecossistema tecnológico. **A “nova espécie digital” está aqui, e depende de nós definir a natureza de nossa convivência e cooperação com essas inteligências emergentes.**

O que têm as empresas de fazer para aderir ao selo “Portugal Sou Eu”?

A AIP responde.

Contacte -nos aip@portugalsoueu.pt | 213 601 014



Cofinanciado por



IA Generativa: uma nova vaga de inovação extrema ao alcance das empresas



João Sanches
Head of GenAI
Capgemini Portugal

A adoção da Inteligência Artificial Generativa (GenAI) veio acelerar a necessidade da transformação digital e revolucionar os vários setores de atividade ao possibilitar a automação avançada e a personalização em larga escala, acelerando também o ritmo da inovação. De acordo com os estudos mais recentes, **80% das organizações aumentaram os seus investimentos em GenAI** com o intuito de impulsionarem a produtividade e reforçarem a sua competitividade.

No entanto, muitas empresas enfrentam desafios na hora de escalar e obter mais-valias efetivas da GenAI. Questões como a qualidade e a governação dos dados, a integração com os sistemas legados e a segurança são apontadas como sendo as principais barreiras. Além disso, **a maioria dos gestores de topo (54%) ainda desconhece os princípios que garantem uma adoção eficaz desta tecnologia**, entre eles a importância de ter um parceiro estratégico especializado e com experiência comprovada.

“Muitas empresas enfrentam desafios na hora de escalar e obter mais-valias efetivas da GenAI, como a qualidade e governação dos dados, a integração com sistemas legados e a segurança.”

À medida que as empresas adotam a GenAI, a necessidade de soluções que garantam a segurança, a ética e a transparência está a crescer exponencialmente. A adaptação da regulamentação é também um desafio acrescido e que ganha uma nova expressão, já que países e organizações procuram estabelecer diretrizes claras para a utilização da IA.

Abordagem end-to-end à GenAI

A Capgemini estruturou a sua oferta de Generative AI em três pilares principais:

- **Strategy:** Define e estabelece uma ordem de prioridade dos casos de uso mais relevantes, criando uma base sólida e estratégica para a adoção da GenAI, bem como modelos operacionais adaptados à realidade de cada organização.
- **Enablement:** Desenvolve e integra soluções tecnológicas adaptadas às necessidades da empresa, garantindo mais-valias tangíveis e efetivas.
- **Operate:** Garante a implementação eficiente, a gestão de risco, o governance e o suporte contínuo com o objetivo de maximizar os benefícios que podem advir da GenAI.

Desta forma, a Capgemini permite que os seus clientes evoluam da fase experimental para modelos operacionais alinhados com as melhores práticas, obtendo o máximo de valor da IA generativa. Adicionalmente, o foco na adoção responsável da GenAI, garante a conformidade com os quadros legais e regulatórios, como por exemplo a EU Act IA da União Europeia e/ou outras diretivas internacionais.

A importância das parcerias tecnológicas com elevado impacto

O ecossistema de GenAI da Capgemini assenta em alianças estratégicas com os grandes líderes tecnológicos mundiais, entre os quais a AWS, a Microsoft, a Google, a SAP, a

Salesforce, a ServiceNow, a NVIDIA e a IBM. Estas parcerias garantem aos clientes o acesso às melhores plataformas de IA, a infraestruturas robustas e à inovação contínua.

“A Capgemini investiu 2 Mil Milhões de Euros em recursos de GenAI, desenvolvendo mais de 300 casos de uso nos mais diversos setores de atividade.”

A Capgemini também investiu 2 Mil Milhões de Euros em recursos de GenAI, desenvolvendo mais de 300 casos de uso nos mais diversos setores de atividade e que vão desde engenharia de software até à experiência do cliente. Por outro lado, as colaborações estratégicas também permitem o desenvolvimento de soluções à medida e adequadas às especificidades de cada setor, proporcionando implementações eficientes e otimizadas para cada necessidade de negócio.

A Capgemini é reconhecida como sendo um dos principais players mundiais nas áreas de consultoria, serviços de tecnologia e transformação digital. O Grupo presta serviços a 85% das maiores empresas do mundo (Forbes Global 2000), e o seu compromisso com a ética, a inovação e a sustentabilidade, transforma-o num parceiro fiável e estratégico para capacitar as empresas com os recursos necessários para adotarem a GenAI com segurança e obterem resultados positivos e sustentados.

“A Capgemini desenvolveu o RAISE (Reliable AI Solution Engineering), um acelerador que reduz os custos de implementação até 80%, melhora a eficiência operacional em 40% e acelera a adoção da GenAI em 60%.”

A Capgemini desenvolveu também o RAISE (Reliable AI Solution Engineering), um acelerador que reduz os custos de implementação até 80%, melhora a eficiência operacional em 40% e acelera a adoção da GenAI em 60%. Este framework, garante às empresas a possibilidade de integrar a GenAI de forma fiável, escalável e otimizada e de alcançarem assim os seus objetivos estratégicos.

A vantagem competitiva da Capgemini está na capacidade de oferecer soluções que combinam inteligência artificial, dados e automação, criando ambientes inteligentes e preparados para responderem rapidamente às mudanças do mercado. A implementação da GenAI vai além da tecno-

logia em si, exigindo uma mudança cultural nas empresas, e a Capgemini tem experiência comprovada em suportar e impulsionar esta transformação.

“A implementação da GenAI vai além da tecnologia em si, exigindo uma mudança cultural nas empresas”

Casos de uso e impacto no mercado

A Capgemini possui um histórico comprovado de implementação da GenAI em vários setores de atividade. Entre os principais casos de sucesso destacam-se:

- **Retail/e-Commerce:** Implementação de chatbots personalizados para melhorar a experiência do cliente e aumentar a conversão das vendas, além de ferramentas preditivas para otimizar os stocks.
- **Serviços Financeiros:** Análise automatizada de documentos para acelerar a aprovação de crédito e mitigar riscos, garantindo a conformidade com as normas regulamentárias e elevados níveis de eficiência operacional.
- **Setor Público:** Implementação de IA para modernizar processos administrativos, melhorar a prestação de serviços aos cidadãos e aumentar a transparência da gestão pública.

O futuro da GenAI já está a transformar a forma como as empresas operam e tomam as suas decisões estratégicas. Estar preparado para esta revolução tecnológica é essencial, e a Capgemini oferece as ferramentas, a experiência e a visão necessárias para que as empresas possam usufruir na plenitude desta nova vaga de inovação extrema.



Nagarro dá cartas ao mundo na engenharia digital



Hugo França
Diretor | Nagarro

A Nagarro é uma empresa de engenharia digital com cerca de 18 mil colaboradores em 37 países, especializada na criação de produtos e soluções digitais para diversos setores. É muito provável que interaja com o nosso software diariamente, seja ao embarcar num voo, conduzir um automóvel, fazer check-in num hotel, realizar análises clínicas num hospital ou fazer compras online.

Portugal como ponto estratégico

Fundada em 1996 e com sede em Munique, é cotada na Bolsa de Frankfurt desde 2020. Trabalha com mais de mil clientes em cerca de 70 países e ultrapassou os mil milhões de dólares em receitas no final de 2023.

“Estamos a investir fortemente em IA generativa, sobretudo em três práticas principais: Engenharia de Prompts, Geração Aumentada por Recuperação e ajuste fino de grandes modelos de linguagem.”

Presente em Portugal desde 2022, a Nagarro identifica o país como estratégico para criar sinergias nos mercados ibérico, africano e latino-americano. A empresa destaca o talento dos profissionais portugueses e a posição do país como um centro nearshore. “Portugal continua a ser um ponto central na nossa estratégia, reforçando a presença global da empresa”, afirma Hugo França, diretor da empresa, em Lisboa.

Inovação em Inteligência Artificial

Desde 2016, a empresa tem investido fortemente em IA generativa (Gen AI), sobretudo em três práticas principais: Engenharia de Prompts, Geração Aumentada por Recuperação (RAG) e ajuste fino de grandes modelos de linguagem (LLM). “Ao integrar estrategicamente a GenAI com a nossa experiência em setores como banca, aviação, automóvel, retalho, entre outros, podemos oferecer soluções personalizadas”, explica.

As colaborações com parceiros globais, especialmente na Europa, nos EUA e na Índia, permitem à empresa “continuar na vanguarda da IA, da consolidação de dados e da integração”: “A nossa abordagem de “aprender fazendo” complementa esta estratégia e envolve a participação ativa em diversos projetos, desde GenAI à visão computacional e à ciência de dados. Estas experiências do mundo real constituem a base do nosso conhecimento e insights”.

Fruto do trabalho desenvolvido com algumas das maiores empresas em diversos setores, nasceu uma metodologia chamada “Thinking Breakthroughs”, que “impulsiona a inovação a todos os níveis, seja ao nível da funcionalidade, projeto ou estratégia de negócio”, sublinha aquele responsável.

“Ao fornecer soluções diversas e escaláveis, ajudamos a automatizar os processos e a melhorar a experiência do consumidor. O nosso modelo preferencial de parceria vai além dos tradicionais contratos baseados em RFP, adotando uma abordagem mais colaborativa e iterativa”, precisa.

Os investimentos da Nagarro são direcionados para a construção de provas de conceito ou plataformas centradas

em IA, dados e colaboração entre setores. “Ao preencher lacunas entre setores, oferecemos soluções inovadoras e de valor acrescentado que geram um impacto significativo para os nossos clientes”, garante.

Segundo Hugo França, existem projetos onde o potencial da GenAI pode revolucionar as abordagens técnicas e organizacionais: “Chamamos a este conceito “Fluidic Enterprise”. A ideia é que, com GenAI, as empresas se possam tornar mais ágeis, criativas, eficientes e íntimas com os seus colaboradores e clientes. Esta abordagem também está alinhada com o objetivo de melhorar a sustentabilidade. Além disso, desenvolvemos aceleradores e produtos para ajudar a satisfazer melhor as necessidades do mercado e otimizar os LLM para obter o máximo valor e ROI”.

Plataformas de IA como diferencial competitivo

A Nagarro criou plataformas de IA com o objetivo de tornar mais eficaz o trabalho das empresas. O Ginger AI, por exemplo, melhora as experiências dos colaboradores através de uma comunicação hiperpersonalizada, automatização de tarefas e uma base de conhecimento centralizada que pode ser acedida a qualquer hora e em qualquer lugar. A unificação de dados de sistemas isolados fornece insights acionáveis para uma tomada de decisões mais rápida e eficaz a todos os níveis. Personalizável e de última geração, oferece também estímulos direcionados para melhorar a qualidade, a eficiência e o alinhamento, capacitando as empresas para se manterem versáteis e conectadas.

A Genome AI revoluciona os ecossistemas digitais para as empresas, aproveitando os modelos Gen-AI, LLM, Knowledge Graphs e Foundational AI. Facilita a automatização baseada em manuais entre fornecedores, parceiros e clientes, enquanto garante a gestão contínua de modelos para formação, otimização e implementação através de um painel acessível. A robusta camada de governação reforça a privacidade e a segurança dos dados, enquanto as suas recomendações baseadas em IA e o planeamento da procura melhoram a eficiência dos negócios. Os modelos básicos de LLM, integrados em hiperescaladores como o Azure, o Google e o Open AI, alargam ainda mais a sua versatilidade.

Para aumentar a precisão das previsões, a Forcastra AI emprega segmentação inteligente, engenharia de características e uma abordagem baseada em funil, abrangendo uma variedade de modelos, tais como redes neuronais multi-SKU, modelos de aprendizagem automática, hierárquicos, inflacionados de zero, etc. Incorpora sinais do mundo real de dados não estruturados, incluindo análises de produtos e menções sociais, alimentados por LLM. A sua interface conversacional orientada por Gen-AI melhora a usabilidade, tornando a previsão mais intuitiva.

“Embora hoje a IA esteja na moda, devemos esperar para ver o que estamos a fazer no espaço da computação quântica.”

Olhar para o futuro: computação quântica

A Nagarro continua a redefinir o conceito de inovação em engenharia digital para diversas indústrias, mas já explora novas fronteiras tecnológicas, a avaliar pelas palavras de Hugo França: “Embora hoje a IA esteja na moda, devemos esperar para ver o que estamos a fazer no espaço da computação quântica”.



Inteligência Artificial: a revolução silenciosa que transforma os negócios em Portugal



Carlos Latourrete
CEO | Bizdocs | Latourrete Consulting

A Inteligência Artificial (IA) deixou de ser uma promessa futurista para se tornar uma realidade omnipresente no mundo dos negócios. Em Portugal, onde as Pequenas e Médias Empresas (PME) desempenham um papel crucial na economia, a IA está a abrir caminho para uma nova era de competitividade, inovação e crescimento sustentável. Empresas visionárias como a Bizdocs e a Latourrete Consulting estão a liderar esta transformação, demonstrando como a IA pode ser um catalisador de sucesso num mercado globalizado e em constante evolução.

A IA como motor de competitividade e inovação

Numa economia globalizada e cada vez mais competitiva, as empresas precisam de ir além da eficiência operacional. Agilidade, capacidade de previsão e inovação constante são essenciais para prosperar no século XXI. A IA surge como uma ferramenta poderosa para capacitar as empresas a atingirem estes objetivos. No entanto, a eficácia da IA depende da qualidade dos dados que alimentam os seus algoritmos. Dados incompletos, desatualizados ou inconsistentes podem levar a análises

imprecisas e decisões equivocadas, comprometendo o potencial da IA.

“Ao combinar a capacidade de processamento de linguagem natural do ChatGPT com algoritmos de IA personalizados, o Bizdocs automatiza tarefas complexas, garante a integridade e precisão dos dados e fornece insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas.”

A Bizdocs, com a sua solução inovadora, exemplifica como a IA pode revolucionar a gestão documental e contabilística. Ao combinar a capacidade de processamento de linguagem natural do ChatGPT com algoritmos de IA personalizados, o Bizdocs automatiza tarefas complexas, garante a integridade e precisão dos dados e fornece insights valiosos para a tomada de decisões estratégicas.

Imagine uma PME que precisa de processar centenas de faturas mensalmente. Tradicionalmente, este processo seria demorado, dispendioso e propenso a erros humanos. Com o Bizdocs, a mesma tarefa é realizada em minutos, com uma precisão superior a 90%. Além disso, a IA permite analisar padrões de gastos, identifica oportunidades de poupança e até prever fluxos de caixa com base em dados históricos, permitindo que os gestores se concentrem em atividades de maior valor, como a definição de estratégias de crescimento e a inovação.

A Latourrete Consulting, por sua vez, tem-se destacado na implementação de soluções de IA personalizadas para otimizar processos empresariais e melhorar a tomada de decisões. A suas ferramentas de automação de processos e processamento inteligente de documentos, utiliza machine learning e análise de dados para fornecer insights precisos e em tempo real, permitindo que as empresas antecipem tendências de mercado, identifiquem oportunidades de negócio e tomem decisões mais informadas.

As soluções da Latourrete Consulting são capazes de analisar grandes volumes de dados, identificar padrões complexos e fornecer recomendações personalizadas que

ajudam as empresas a aumentar a sua eficiência, reduzir custos e melhorar a sua competitividade. Num mercado global cada vez mais dinâmico e competitivo, a capacidade de adaptação e inovação é fundamental para o sucesso, e a IA oferece às empresas as ferramentas necessárias para se manterem à frente da curva.

A qualidade dos dados: o alicerce da IA

A qualidade dos dados é um fator crítico para o sucesso da IA. Dados imprecisos, incompletos ou desatualizados podem comprometer a precisão das análises e levar a decisões erradas, anulando os benefícios da IA. As soluções da Bizdocs e da Latourrette Consulting enfatizam a importância da qualidade dos dados, utilizando técnicas avançadas de limpeza, extração, validação e enriquecimento de dados para garantir que as análises e insights gerados pela IA sejam precisos, confiáveis e relevantes para a tomada de decisões estratégicas.

O impacto da IA no tecido empresarial português

Portugal possui um ecossistema empresarial único, caracterizado por uma forte presença de PME e uma crescente apetência para a inovação. No entanto, muitas destas empresas enfrentam desafios significativos, como a falta de recursos financeiros para investir em tecnologia, a dificuldade em competir com empresas maiores e a escassez de talento especializado em IA.

“A IA pode ser um fator de nivelamento neste cenário, democratizando o acesso a ferramentas avançadas e capacitando as PME a competirem em pé de igualdade com empresas globais.”

A IA pode ser um fator de nivelamento neste cenário, democratizando o acesso a ferramentas avançadas e capacitando as PME a competirem em pé de igualdade com empresas globais. Ao automatizar tarefas repetitivas, otimizar processos e fornecer insights valiosos, a IA permite que as empresas se concentrem em atividades de maior valor, como a criação de produtos e serviços inovadores, a expansão para novos mercados e a construção de relacionamentos com clientes.

A IA também está a desempenhar um papel crucial na promoção da sustentabilidade empresarial. Ao analisar grandes volumes de dados, as empresas podem identificar práticas ineficientes, reduzir o consumo de energia e

recursos naturais, otimizar a gestão de resíduos e implementar soluções mais ecológicas.

A Bizdocs e a Latourrette Consulting, por exemplo, estão a desenvolver funcionalidades que integram métricas ESG (Environmental, Social, Governance) nos relatórios financeiros, ajudando as PME a alinhar-se com as exigências do mercado global em termos de sustentabilidade e responsabilidade social.

Desafios e oportunidades na adoção da IA

A adoção da IA não está isenta de desafios. A falta de literacia digital, o custo inicial de implementação, as preocupações com a privacidade e segurança dos dados e a resistência à mudança são algumas das barreiras que as empresas portuguesas precisam de ultrapassar para aproveitar ao máximo o potencial da IA. No entanto, estes desafios também representam oportunidades para empresas como a Bizdocs e a Latourrette Consulting, que estão na linha da frente a oferecer soluções acessíveis, seguras e personalizadas para as necessidades das PME portuguesas.

Um dos maiores mitos sobre a IA é que ela vai substituir postos de trabalho em massa. Na realidade, a IA não elimina empregos; ela transforma-os, desrobotiza o trabalho das pessoas. Ao automatizar tarefas repetitivas e de baixo valor, a IA permite que os colaboradores se concentrem em atividades mais criativas, estratégicas e inovadoras, que exigem habilidades humanas como a resolução de problemas, a tomada de decisões complexas e a interação interpessoal. Desta forma, a IA não é uma ameaça, mas sim um complemento ao trabalho humano, permitindo que as empresas explorem o potencial máximo dos seus colaboradores.

“Para as PME, a IA não é um luxo, mas sim uma necessidade para sobreviver e prosperar num mercado global cada vez mais competitivo e dinâmico.”

O futuro da IA em Portugal

O futuro dos negócios em Portugal será moldado pela forma como as empresas adotam e integram a IA nas suas operações. Para as PME, a IA não é um luxo, mas sim uma necessidade para sobreviver e prosperar num mercado global cada vez mais competitivo e dinâmico. As empresas que investirem em IA hoje estarão mais bem posicionadas

para enfrentar os desafios de amanhã, desde a volatilidade dos mercados até às exigências de sustentabilidade e responsabilidade social.

A Bizdocs e a Latourrette Consulting acreditam que a IA é mais do que uma ferramenta tecnológica; é um parceiro estratégico que pode transformar a maneira como as empresas fazem negócios. Com as suas soluções inovadoras, estas empresas estão a ajudar as PME's portuguesas a não apenas sobreviver, mas a prosperar num mundo cada vez mais digital, interligado e complexo.

Conclusão: rumo a um futuro impulsionado pela IA

A Inteligência Artificial não é o futuro distante; é o presente. E em Portugal, temos a oportunidade única de liderar

esta revolução, aproveitando o nosso espírito empreendedor, a nossa capacidade de inovação e o nosso ecossistema empresarial dinâmico e diversificado. A Bizdocs e a Latourrette Consulting estão comprometidas em ser parte ativa desta transformação, oferecendo soluções que capacitam as empresas a alcançarem o seu potencial máximo e a construírem um futuro mais próspero e sustentável.

O debate sobre o papel da IA no tecido empresarial português está apenas a começar. E a pergunta que fica é: como podemos, enquanto comunidade empresarial, garantir que esta tecnologia é utilizada de forma ética, inclusiva e transformadora, para o benefício de todos? A resposta a esta questão definirá não apenas o futuro dos negócios em Portugal, mas também o nosso lugar no cenário global.



Digital
aceleradora
de empresas **Biz**

**SE AINDA NÃO SABE
DO QUE FALAMOS, ACELERE E
DESCUBRA JÁ EM DIGITALBIZ.PT**



ALARGAMENTO DA UNIÃO EUROPEIA - O QUE MUDA?

22 DE MAIO ÀS 10H00

LOCAL: AIP | SALA DOS PRESIDENTES, PRAÇA DAS INDÚSTRIAS

ORADORES



José Eduardo Carvalho
Presidente da Associação
Industrial Portuguesa



Mário Tavares da Silva
Vice-presidente da Estrutura
de Missão Recuperar Portugal



Paulo Sande
Advogado | Sócio da Antas
da Cunha Ecija



Nuno Sampayo Ribeiro
Advogado | Direito Fiscal
Internacional



João Luís de Sousa
Diretor da Vida Económica
MODERADOR

**Inscriva-se e
reserve o seu lugar!**

Organização



Apoio



Media partner





Manuel S. Fonseca: “O que eu gosto do leitor sonhador e individualista, que tudo reinterpreta, fazendo de cada livro trampolim para a cada ideia associar mais ideias. São esses os leitores que vão querer ler Inteligência Artificial, Bênção ou Maldição, de Diogo Freitas, um empreendedor e CEO que não teme a polémica: jura-nos que a IA veio para ficar, mas que com a IA veio também uma caixa de Pandora de malefícios, agora exposta nas 160 páginas deste livro.”

Diogo Freitas, garante ao leitor que a Inteligência Artificial (IA) veio para ficar. Por isso é essencial que todos estejamos preparados para a receber. Sucede que a evolução desta tecnologia não trará apenas benefícios, mas também, assegura Diogo Freitas, malefícios que poderão superar largamente os proveitos.

Atingida a inteligência artificial geral, abrir-se-á uma caixa de Pandora e nesse mo-

mento poderá ser demasiado tarde para impedir o descontrolo. A singularidade é um ponto a partir do qual o desconhecido impera e é isso que nos deve preocupar.

Neste Inteligência Artificial, Bênção ou Maldição, livro que se quis simples e direto, de fácil leitura encontrará uma explicação do que é a IA, dos problemas e benefícios atuais, dos riscos que teremos de assumir se mantivermos o seu desenvolvimento descontrolado e ainda sugestões de como lidar com estas mudanças. Na parte final será surpreendido com as opiniões de alguns convidados acerca desta temática tão relevante.

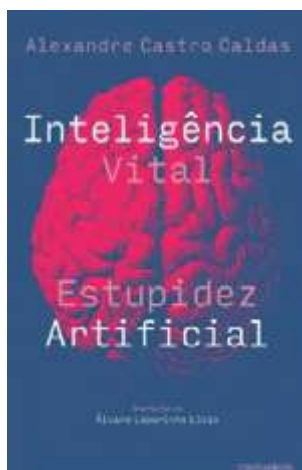
No final deste livro o leitor estará capacitado para analisar esta tecnologia de forma crítica e tomar as suas próprias conclusões. Será a inteligência artificial uma bênção ou uma maldição?



“AI_Novator”, de Pedro Dionísio, Vicente Rodrigues, João Guerreiro, Rogério Canhoto e Hugo Faria, é uma leitura atual e fascinante das estratégias de marketing com inteligência artificial (IA) e sustentabilidade. IA generativa, ESG, inovação, marketing e boas práticas em sustentabilidade ambiental, social e governança são alguns dos temas abordados. A abertura ao público do ChatGPT trouxe a inteligência artificial generativa para a ordem do dia da agenda empresarial pelos seus impactos na produtividade das organizações. Por outro lado, a entrada em vigor a 1 de janeiro de 2024 da Corporate Sustainability Reporting Directive da União Europeia vem reforçar a necessidade de as empresas evoluírem no sentido de melhores práticas de sustentabilidade. Os autores propõem um livro em que tanto a IA como os fatores ESG são apresentados como orientações que podem contribuir para a inovação das organizações acrescentarem valor e ganharem competitividade.

AI_NOVATOR apresenta como novidades exemplos de aplicação da inteligência artificial generativa em todos os capítulos das temáticas de marketing. A partir de um site com materiais fornecidos por empresas, os autores fornecem exemplos de boas prompts e as respetivas respostas por parte da IA generativa. O livro inclui, ainda, um quadro conceptual e dezenas de exemplos de boas práticas de sustentabilidade ambiental, social e de governança (ESG).

António Redondo, CEO The Navigator Company, escreve, no prefácio dedicado ao primeiro capítulo, que “os leitores encontrarão insights valiosos e inspirações para aplicar nas suas próprias jornadas empresariais”.



Inteligência Vital, Estupidez Artificial **Alexandre Castro Caldas**

Numa época em que tanto se fala de inteligência artificial, impõe-se uma questão prévia: mas o que é a inteligência? – lemos na sinopse da editora, a Contraponto.

O prestigiado neurologista Alexandre Castro Caldas dá a conhecer a evolução do conceito ao longo dos séculos e apresenta a inteligência como uma capacidade não exclusiva dos seres humanos, mas própria dos seres vivos em geral, ainda que com expressões diferentes de espécie para espécie.

Nesse sentido, serão as máquinas capazes de produzir e manifestar inteligência? Existirá, de facto, inteligência artificial? Ou o ambicioso projeto surgido nos anos 60 do século passado, que pretendia copiar a mente humana, limitar-se-á a simular grosseiramente o que é próprio dos seres vivos?

Cruzando os conhecimentos de várias disciplinas, da biologia à antropologia, passando pela filosofia, Castro Caldas centra-se no conceito de inteligência vital, para procurar compreender o conceito do momento, a inteligência artificial, que compara a uma flor de plástico, na medida em que esta poderá ser bela, mas nunca sublime.

Escreve Álvaro Laborinho Lúcio, antigo ministro da Justiça, jurista e professor universitário, que assina o prefácio: “Uma eloquente caminhada ao longo da História do conhecimento. (...) Alexandre Castro Caldas deixa escancarada a porta para o debate. Para o debate necessário.”

“Alexandre Castro Caldas ajuda-nos aqui a caminhar na busca de respostas. Das respostas que nos cabe, a nós, leitores e cidadãos, construir, e não das respostas encontradas já feitas e prontas a servir. Por isso, a urgência desta leitura.”



Editora: Actual Editora (Grupo Almedina)
Coordenação: Carolina Machado, professora associada com agregação, Universidade do Minho, Escola de Economia e Gestão (carolina@eeg.uminho.pt) e J. Paulo Davim, professor catedrático, Universidade de Aveiro, Departamento de Engenharia Mecânica (pdavim@ua.pt).

Ano: 2023

Focado no futuro da indústria, o livro “Indústria 5.0: Pessoas, Tecnologia e Sustentabilidade” realça as crescentes interseções que se fazem sentir entre pessoas, tecnologia e sustentabilidade, explorando a forma como estes elementos estão a moldar a quinta revolução industrial.

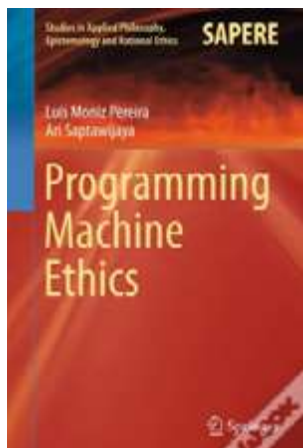
Os autores procuram destacar diferentes dimensões:

- Uma visão abrangente, segundo a qual o leitor poderá descortinar as últimas tendências e desenvolvimentos na indústria 5.0, desde a integração de tec-

nologias emergentes até à importância crescente da sustentabilidade.

- Uma abordagem interdisciplinar, ao realçar a interação entre o ser humano e a tecnologia, destacando o papel crucial das pessoas no avanço da indústria.
- Um foco na sustentabilidade, ao explorar de que modo a indústria 5.0 pode impulsionar práticas mais sustentáveis e responsáveis, beneficiando tanto as empresas quanto o meio ambiente.

Este livro é essencial para académicos, líderes empresariais, profissionais de tecnologia, estudantes e qualquer pessoa interessada em compreender e moldar o futuro da indústria.



Programming Machine Ethics eBook (em inglês) de Ari Saptawijaya e Luís Moniz Pereira

Este livro aborda os fundamentos da ética das máquinas. Discute as habilidades necessárias para o raciocínio ético em máquinas e as características de programação que as possibilitam. Conecta a ética, os processos éticos psicológicos e os procedimentos implementados em máquinas. Do ponto de vista técnico, o livro utiliza programação lógica e teoria de jogos evolucionária para modelar e conectar os domínios morais individuais e coletivos. Também relata os resultados de experiências realizadas com várias implementações de modelos.

Abrindo caminhos específicos e promissores na terra incognita da ética das máquinas, os autores definem aqui novas ferramentas e descrevem uma variedade de aplicações morais testadas por programas e sistemas implementados. Além disso, fornecem caminhos alternativos de leitura, permitindo que os leitores se concentrem melhor nos seus interesses específicos e explorem os conceitos em diferentes níveis de detalhe.

Principalmente escrito para investigadores em ciência cognitiva, inteligência artificial, robótica, filosofia da tecnologia e engenharia da ética, o livro também será de interesse geral para outros académicos, estudantes de licenciatura em busca de tópicos de investigação, jornalistas de ciência, bem como fóruns sobre ciência e sociedade, legisladores e organizações militares preocupadas com a ética das máquinas.

This book addresses the fundamentals of machine ethics. It discusses abilities required for ethical machine reasoning and the programming features that enable them. It connects ethics, psychological ethical processes, and machine implemented procedures. From a technical point of view, the

book uses logic programming and evolutionary game theory to model and link the individual and collective moral realms. It also reports on the results of experiments performed using several model implementations.

Opening specific and promising inroads into the terra incognita of machine ethics, the authors define here new tools and describe a variety of program-tested moral applications and implemented systems. In addition, they provide alternative readings paths, allowing readers to best focus on their specific interests and to explore the concepts at different levels of detail.

Mainly written for researchers in cognitive science, artificial intelligence, robotics, philosophy of technology and engineering of ethics, the book will also be of general interest to other academics, undergraduates in search of research topics, science journalists as well as science and society forums, legislators and military organizations concerned with machine ethics.

CENTRO DE NEGÓCIOS DA JUNQUEIRA

Instalações permanentes para empresas
e salas para aluguer temporário



Salas

REUNIÕES E FORMAÇÕES

Com capacidade entre 20 e 100 pessoas, de forma a que as PME possam utilizá-las de acordo com as suas necessidades, a AIP dispõe de um conjunto de salas disponíveis para aluguer temporário.



Escritórios

INCUBADORA DE EMPRESAS

900 m² distribuídas por dois edifícios, destinados a aluguer permanente de instalações. Estas áreas dispõem de todas as infraestruturas. O complexo empresarial dispõe de apoio de cafetaria e estacionamento.



Outros Espaços

AÇÕES DE MARKETING E NETWORKING

A AIP aluga ainda outros espaços disponíveis nos seus edifícios, assim como o parque de estacionamento térreo da Praça das Indústrias, com vista para o rio Tejo.



JUNTE-SE A MAIS DE 60
EMPRESAS JÁ INSTALADAS!
RESERVE JÁ O SEU ESPAÇO:
COMERCIAL@AIP.PT



ASSOCIAÇÃO INDUSTRIAL PORTUGUESA
CÂMARA DE COMÉRCIO E INDÚSTRIA

Praça das Indústrias
1300-307 Lisboa | Portugal

www.aip.pt