



**FÓRUM**

# Inteligência Artificial e conexão serão armas contra a instabilidade econômica

Diretores e executivos de consultoras tecnológicas, fintechs e empresas de software ou cloud antevêm que as equipes de TI se concentrarão em ser mais dinâmicas, para poderem monitorizar e antecipar o maior número de problemas, e continuar a investir em Inteligência Artificial e nas suas especificidades, como o processamento de linguagem natural.

**Quais as principais tendências tecnológicas para 2023?**



texto alimentado por notícias diárias leva a que este desafio seja talvez um dos mais importantes e que irá acompanhar o nosso futuro.

Existem para além das 3 principais tendências enunciadas, outras que apontamos como tendências tecnológicas para 2023, como as alternativas ao cloud computing com soluções onde o processamento é realizado mais próximo do pedido (Edge Computing) ou na gestão de grandes quantidades de dados (Fog computing – big data) e todas as oportunidades que o 5G traz com o aumento velocidade de acesso e desenvolvimento de novas tecnologias.



**André Calixto**  
CEO da NextBITT

Com a disponibilização alargada da rede 5G, vão banalizar-se cenários de realidade aumentada e robotização de processos com dispositivos totalmente autónomos. No primeiro caso a largura de banda vai permitir utilização de RA tanto em plataformas de jogos (onde esta tecnologia tem tido maior sucesso até ao momento), mas também em cenários de utilização profissional. Neste sentido, parecem muito prováveis cenários de RA para despertar interesse em potenciais clientes em cadeias de retalho, por exemplo, mas também em atividades técnicas como disponibilização de informação em tempo real a operadores de linhas de produção ou operacionais de manutenção. Por outro lado, a baixa latência permite a operação remota de robots tanto por operadores humanos como por algoritmos de inteligência artificial. Estes cenários de robotização já estão em desenvolvimento acelerado tanto em limpezas de edifícios de escritórios ou centros

comerciais, mas também com drones em cenários de vigilância e segurança (numa transição habitual de tecnologia militar para aplicações civis).

Para além de uma aceleração muito relevante nas duas tecnologias anteriores, o aumento de dispositivos IoT vai continuar a dar-se a um ritmo exponencial, pelo que as nossas casas, carros e cidades continuarão a aumentar a recolha de dados de todos os tipos, mas provavelmente com especial enfoque em consumos energéticos e de água, como consequência da pressão social e regulatória num aumento substancial da sustentabilidade de todas as atividades, tanto profissionais como de lazer.



**Bruno Banha**  
Diretor de Solutions  
Design & Warpdev da Warpcom

Atualmente a maior preocupação dos responsáveis estratégicos e operacionais das empresas são a incerteza no futuro que agora mais do que nunca é altamente imprevisível, face às instabilidades políticas, sociais e ambientais, que todos os analistas apontam para ano de 2023 e até para os seguintes. Temas como controlo de custos, segurança da informação, garantia de recursos humanos e materiais estão na ordem do dia. É necessário planear e agir, ficar parado ou à espera para ver o que acontece pode ser fatal para as empresas. Por isso é essencial ter em conta alguns fatores fundamentais à elaboração do plano e à prioridade de execução que tem de ser dada para responder aos desafios, de forma ágil e célere no contexto incerto que se prevê e evitar surpresas desagradáveis. Os primeiros fatores a ter em consideração são o controlo dos custos de manutenção, incluindo os energéticos, e garantir a evo-

lução tecnológica para responder às necessidades do negócio, para isso é preciso conhecermos as infraestruturas e sistemas tecnológicos que temos, assim como a capacidade dos recursos que temos à nossa disposição. Que poderão e deverão ser recursos próprios combinados com serviços especializados de terceiros, que garantam a otimização da tecnologia disponibilizada às áreas nucleares do negócio. Cada vez mais as empresas e organizações recorrem a serviços externos especializados de gestão de TI que complementam e amplificam a capacidade de resposta, garantido um controlo efetivo dos custos e simultaneamente uma transformação e evolução fundamental ao seu negócio.

Independentemente do nível de maturidade tecnológico das organizações os desafios são muito similares, segurança e proteção da informação vital para a sobrevivência da atividade, infraestruturas pró-



prias, na nuvem, híbridas ou nas múltiplas nuvens face à complexidade e custos, armazenamento crescente e exponencial de dados e não menos importante os recursos humanos especializados para endereçar todas estas áreas tecnológicas. Não é possível nem inteligente uma organização responder sozinha a estes desafios, a resposta tem de ser dada com um ecossistema de múltiplas valências e dinâmico que consiga adaptar-se e responder rapidamente às adversidades e situações inesperadas que não conseguimos antecipar.

Os dados transformados em informação são uma ferramenta importante para a tomada de decisão e definição da estratégia das organizações, diria mesmo que em alguns casos são o próprio negócio, exemplos são a digitalização dos processos com a sensorização e analítica dos dados, comumente identificado como a Internet das coisas (IoT). Podemos ter ambientes

industriais controlados e geridos de forma 100% digital, os mundos do Metaverse e dos Digital Twins estão a chegar à indústria e vão revolucionar o setor, permitindo coisas que até à pouco tempo acharíamos impensáveis, por exemplo teletrabalho em ambiente industrial. Mas os desafios do IoT não ficam por aqui, as Cidades Inteligentes (Smart Cities), a gestão inteligente de edifícios para controlo ambiental, mas também para disponibilizar informação crucial para a circulação e utilização dos espaços. Imagine saber antecipadamente a ocupação do parque de estacionamento, dos lugares do Openspace do escritório, garantir e poder controlar as condições ambientais de um espaço em função das suas preferências, a flexibilidade para decidir o seu plano semanal em modelo de trabalho híbrido. É uma infinidade de opções que todos passaremos a poder aceder e à distância de um clique.

Vários fabricantes anunciaram o lançamento comercial da computação quântica para os próximos dois anos, com capacidade para resolver problemas que demorariam dezenas ou até mesmo centenas de anos com a capacidade de computação tradicional que conhecemos. Este advento é um ponto de viragem e transformação gigantesco, diria mesmo que será um salto quântico para a humanidade, que trará grandes benefícios, mas simultaneamente desafios e preocupações, nomeadamente com as tecnologias de comunicações seguras que conhecemos de chaves públicas e privadas que estarão comprometidas com o aparecimento da computação quântica. Atualmente existem entidades que estão a guardar dados encriptados de terceiros com a técnica de encriptação assimétrica, chave pública e privada para posteriormente quando houver capacidade de computação quântica poder decifrar e tirar vantagem dessa informação, exemplo formulas de novos medicamentos, informação soberana dos estados, projetos confidenciais e até comunicações que poderão comprometer a reputação de indivíduos e organizações.

Nos últimos anos começaram a surgir tecnologias e soluções para mitigar e proteger as comunicações face a esta ameaça da computação quântica que nos dão esperança e segurança que quanto mais cedo começarmos a proteger melhor teremos preparados. Já existem nos dias de hoje tecnologias que podemos adicionar às infraestruturas de segurança existentes, que podem ser implementadas sem necessitar de renovação da mesma, garantindo a proteção do investimento realizado em segurança. As tecnologias atuais que tem demonstrado maior eficácia são o Post-Quantum Criptografia (PQC) e a distribuição de chave quântica (QKD) estabelecendo um canal quântico para troca de chaves através de fibra ótica e futuramente através de comunicações de Satélite.

O Futuro está aí e 2023 será seguramente um ano de grandes mudanças Tecnológicas.

