

Kabum

EDIÇÃO Nº 43, OUTUBRO 2026

O BIG BANG DA TECNOLOGIA

A portrait of Thaís Gomes, a woman with glasses and a teal blazer, smiling and resting her chin on her hand. The background is a blurred office setting with papers and a desk.

A Nova Lei de Cibersegurança Já Está em Vigor. **E Agora?**

Thaís Gomes analisa o impacto da Lei n.º 13/2026 e explica o que as empresas moçambicanas precisam de saber sobre as novas regras de segurança cibernética.

Uma revista *moçambicana* sobre tecnologia e inovação.

A Kabum Digital cobre os principais eventos locais e internacionais do ecossistema tecnológico com notícias, reportagens e entrevistas. Edição No 43, outubro de 2026.

Publicamos doze vezes ao ano, não por feed, mas por edição.

ENCONTRE-NOS

www.kabum.digital

@kabum.digital





PROJECTOS

Elizabeth Machava

Diretora-Geral

DESIGN GRÁFICO

Takudzwa Jauki

Designer Gráfico

CONTEÚDOS

Nelsy Chaúque

Gestor de Conteúdos

COMERCIAL

Nélio Macombo

Gestor Comercial

DIRECÇÃO EDITORIAL

Guidione Machava

Director Editorial Criativo

Kabum

SECÇÃO 01 • NACIONAL

Editorial 05

Guidione Machava

Nova Lei de Cibersegurança 08

O que muda para as empresas

LNYKO Leva Talento Jovem à Tecnologia 16

Akil Danilo Aly cria a LNYKO

Moçambique Redesenha Serviços Digitais 20

O Design Lab coloca o cidadão no centro

Marrar Automatiza Processos Empresariais 25

Automação, RPA e agentes de IA

MIND Realiza Hackathon de Data Science 29

Código, dados e inovação em Maputo

Intermediários Digitais: obrigados a vigiar? 32

Análise por Gil Cambule

SECÇÃO 02 • INTERNACIONAL

Startup Sul-Africana Reinventa o Software 35

Exten AI aposta em software criado com IA

Startup Nigeriana Vence Prémio de Saúde 40

HubPharm Africa destaca-se nos prémios regionais

Agentes de IA Expõem Novo Risco Digital 44

Autonomia e segurança entram em novo território

Google Testa IA na Órbita Terrestre 50

Project Suncatcher testa computação no espaço

Um hacker precisa de um mapa



 Guidione Machava

Confesso: sou a favor da organização.

Construo software para pôr ordem na forma como as empresas trabalham. Mas há uma coisa que me inquieta: para hackear um sistema, é preciso existir um sistema.

Um atacante procura um ponto único de falha, seja uma base de dados, um login ou um servidor que guarda tudo. Quem entra ali leva tudo. Em 2007, a Estónia, o Estado mais digital da Europa, sofreu semanas de ciberataques. Ser organizada tornou-a eficiente, mas também a tornou um alvo.



Os guardiões da era digital

Um registo pode estar num ministério, num gabinete provincial, numa pasta dentro de um armário ou na memória de quem "sempre tratou disso". Ninguém sabe bem quem faz o quê, quando e como. Para o cidadão, isto é frustrante. Para um atacante, é um pesadelo, porque não há chave-mestra nem cofre central.

Em 2017, o ataque NotPetya apagou quase todos os computadores da Maersk, gigante do transporte marítimo. A cópia que salvou a empresa veio de um escritório no Gana que estava offline por causa de um corte de energia. Foi uma resiliência que ninguém planeou. A nossa descentralização também não é uma estratégia. Aconteceu-nos.

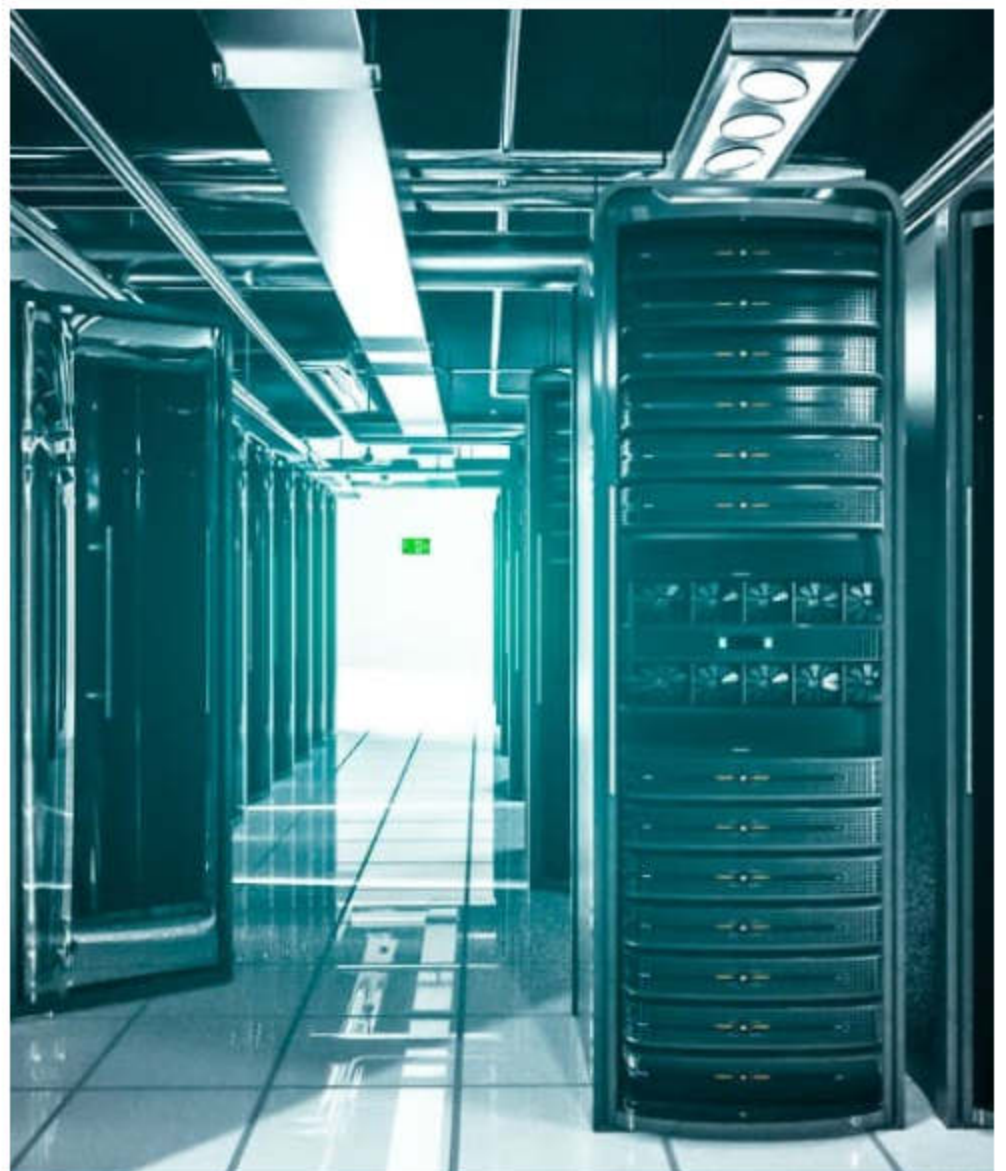
Mas a conta chega na mesma. A desordem que frustra o hacker frustra também todos os outros: o cidadão que espera três dias por um documento, o investidor que não percebe quem aprova o quê, o auditor que não consegue seguir o dinheiro. A opacidade protege os dados dos criminosos, mas também protege as más decisões do escrutínio.



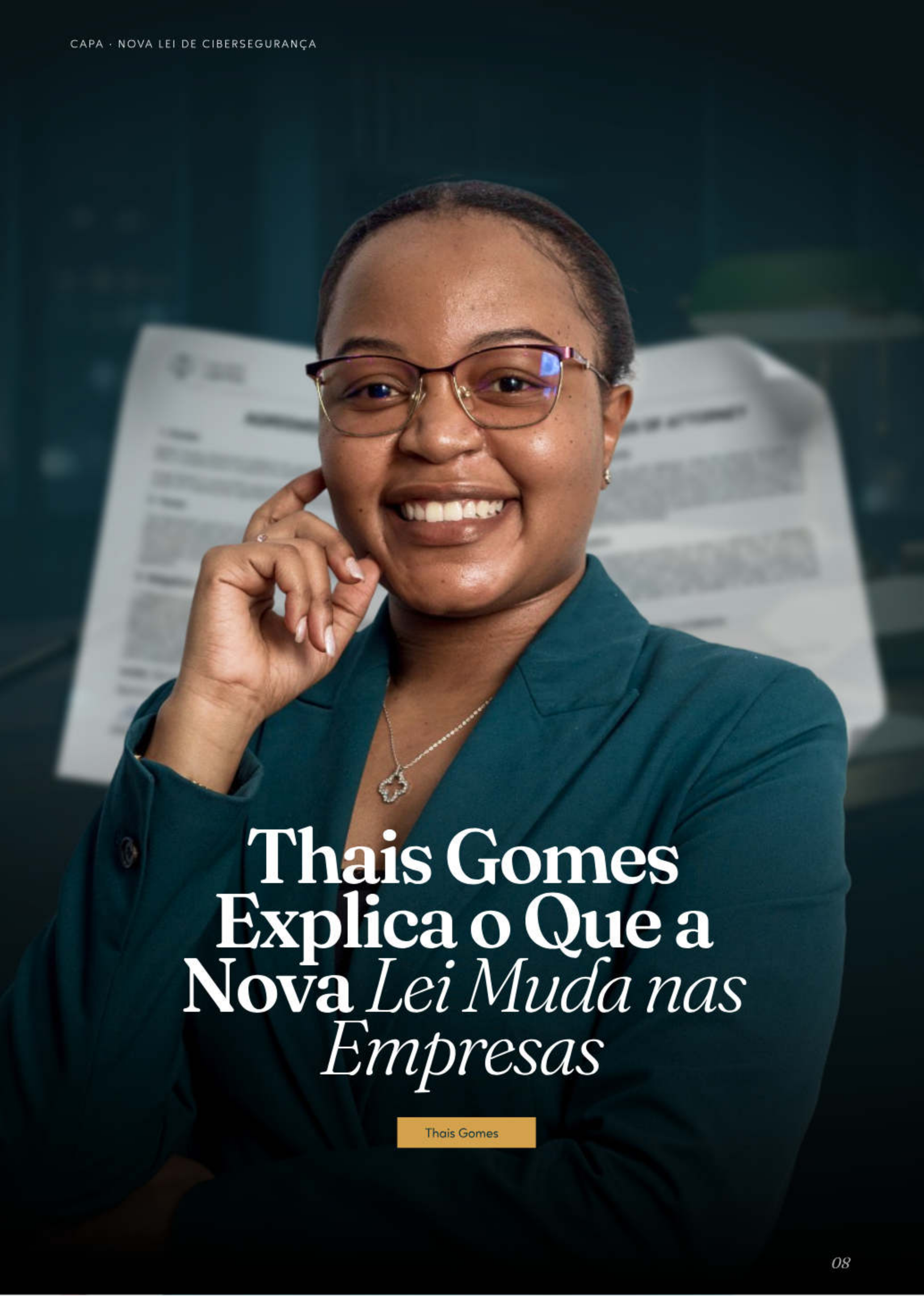
Moçambique está a digitalizar-se, e ainda bem. Mas, na pressa de nos organizarmos, podemos trocar um sistema difícil de atacar por um fácil de atacar. Se todos os registos públicos acabarem numa só base de dados, atrás de uma só palavra-passe, não modernizámos nada. Construámos um alvo.

A lição não é ficarmos desorganizados.
É organizarmo-nos para descentralizar:

- **Nada de cofre único:** dados críticos distribuídos por vários sistemas e locais.
- **Backups offline:** desligados de propósito, não por acidente.
- **Papéis claros e acessos repartidos:** ninguém tem todas as chaves.
- **Planear para o ataque:** perder uma parte não pode significar perder tudo.



A nossa desorganização protegeu-nos por acidente. O desafio agora é protegemo-nos de propósito, sem perder a única vantagem que tivemos de graça.

A portrait of Thais Gomes, a woman with dark hair pulled back, wearing glasses and a teal blazer. She is smiling and resting her chin on her hand. The background is dark with some papers visible.

Thais Gomes Explica o Que a Nova *Lei Muda nas Empresas*

Thais Gomes



Thais Gomes

Thais Gomes: da questão técnica à governação

O ponto de partida da análise de Thais Gomes é uma mudança de mentalidade. Durante muito tempo, a segurança dos sistemas foi tratada como responsabilidade quase exclusiva das equipas de Tecnologias de Informação. A nova lei altera esse enquadramento ao exigir medidas que envolvem políticas internas, gestão de riscos, resposta a incidentes, auditorias, formação e definição de responsabilidades.

A análise que chega no momento certo

A entrada em vigor da Lei n.º 13/2026, de Segurança Cibernética, transforma a cibersegurança numa questão que passa directamente para a agenda das empresas. É precisamente a partir dessa mudança que Thais Gomes constrói a sua análise para a Kabum Digital: mais do que explicar o conteúdo da nova lei, a autora procura traduzir as novas obrigações para a realidade empresarial e mostrar onde estão os impactos de governação, risco, compliance e custos.

A lei foi publicada em 1 de Julho de 2026 e entrou em vigor 90 dias depois, a 29 de Setembro. A sua regulamentação deverá ser aprovada no prazo de 180 dias, o que significa que as empresas já estão perante um novo quadro legal, embora alguns mecanismos de aplicação ainda dependam de regulamentação.



Para a autora, esta mudança coloca a cibersegurança dentro da governação empresarial. A direcção deixa de poder olhar para a segurança apenas como uma questão operacional delegada ao departamento técnico, porque a existência de obrigações legais significa que a organização precisa de demonstrar que possui processos, responsabilidades e mecanismos adequados para gerir o risco cibernético.

É esta leitura que torna a análise particularmente relevante para a edição de Outubro. A lei já está em vigor e as empresas precisam de começar a perceber o que ela significa para a sua própria actividade.

Quem entra no âmbito da lei?

Thais Gomes chama atenção para o facto de a Lei n.º 13/2026 abranger diferentes categorias do sector privado. Entre elas estão provedores intermediários de serviços, provedores de serviços digitais, operadores de serviços essenciais, provedores de serviços de segurança cibernética, operadores de plataformas digitais e operadores de comunicações electrónicas.

A consequência prática é que as empresas precisam primeiro de identificar em que categoria se enquadram. Esta análise é essencial porque as obrigações não são iguais para todas as actividades. A autora destaca, por exemplo, que determinadas entidades estarão sujeitas a registo, enquanto outras actividades podem estar sujeitas também a licenciamento.

O ponto é importante porque evita uma interpretação simplista da lei. A entrada em vigor do novo regime não significa que todas as empresas terão de obter uma licença de cibersegurança. O que muda é a necessidade de cada organização avaliar a sua actividade e determinar quais obrigações legais lhe são aplicáveis.

O que a empresa terá de organizar

A análise de Thais Gomes apresenta a conformidade como um processo organizacional. Dependendo da actividade, a empresa poderá ter de adoptar mecanismos de gestão de riscos cibernéticos, criar uma política de segurança da informação, estabelecer procedimentos para responder a incidentes, garantir mecanismos de backup e recuperação, realizar auditorias internas e formar os trabalhadores.

Em determinados casos, a estrutura deverá incluir um responsável pela cibersegurança e um auditor interno, além de um CSIRT institucional. A importância destas medidas está na criação de uma cadeia de responsabilidade: quando ocorre um incidente, a organização precisa de saber quem responde, que procedimentos devem ser activados e como recuperar as operações.

Para as empresas, isto significa que a preparação não pode começar apenas quando ocorre um ataque. É necessário construir previamente processos que permitam prevenir, detectar, responder e recuperar.



Registo, licenciamento e a pergunta que cada empresa deve fazer

Um dos pontos destacados por Thais Gomes é a obrigação de registo para determinadas categorias. Provedores intermediários de serviços electrónicos, operadores de serviços essenciais, provedores de serviços digitais e operadores de plataformas digitais estão entre as entidades que devem analisar estas obrigações. A mesma atenção é necessária para operadores de plataformas de

computação em nuvem e provedores de serviços de segurança cibernética. Para uma empresa tecnológica, esta parte da lei pode representar uma mudança concreta na forma como a actividade é exercida. A organização terá de compreender se a sua operação está abrangida, que procedimentos deve cumprir e que documentação poderá ser necessária.



A pergunta central proposta pela análise é simples, mas estratégica: em que categoria a actividade da empresa se enquadra e quais obrigações resultam dessa classificação? Responder a isso deve ser uma das primeiras tarefas de qualquer organização potencialmente abrangida.

O Fundo de Segurança Cibernética e o impacto financeiro

Outro ponto analisado por Thais Gomes é a criação do Fundo de Segurança Cibernética. A lei estabelece que o fundo será utilizado para financiar e fortalecer a segurança cibernética no país e prevê, entre as suas fontes de receita, uma contribuição correspondente a 1% da receita bruta do ano anterior das entidades do Sistema Nacional de Segurança Cibernética licenciadas para a prestação de serviços de segurança cibernética.



A própria autora chama atenção para a necessidade de acompanhar a regulamentação que irá detalhar o funcionamento do fundo e das respectivas contribuições. Isso é importante porque permite distinguir aquilo que já está previsto na lei daquilo que ainda dependerá de regras de implementação.

Para as empresas abrangidas, o impacto financeiro da nova legislação passa, assim, por duas dimensões: o investimento necessário para cumprir as medidas de segurança e os eventuais custos regulatórios associados à actividade exercida.

Quanto custa cumprir — e quanto custa não cumprir?

A conformidade terá custos. Empresas poderão precisar de investir em profissionais, tecnologias, auditorias, avaliações de risco, formação, backups, recuperação e serviços especializados. Thais Gomes, porém, propõe uma leitura mais ampla: compliance cibernético deve ser encarado como gestão de risco empresarial.

A lei prevê multas para determinados incumprimentos, incluindo sanções de 90 a 160 salários mínimos da Função Pública pela violação de certos requisitos de segurança e de 80 a 100 salários mínimos pela violação de obrigações de notificação de incidentes. Para além da multa, existe o impacto potencial de uma falha de segurança sobre operações, dados, clientes e reputação.

A leitura de Thais Gomes para uma nova fase digital

O principal mérito da análise de Thais Gomes está em traduzir uma lei complexa para uma questão que os gestores conseguem reconhecer: responsabilidade. A nova legislação obriga determinadas empresas a organizar processos, definir responsáveis, avaliar riscos, preparar respostas e demonstrar que possuem mecanismos adequados de segurança.

A entrada em vigor marca o início dessa nova fase, mas não encerra o processo. A regulamentação dos próximos meses será decisiva para esclarecer mecanismos de aplicação e funcionamento de algumas obrigações. As empresas, por sua vez, não precisam de esperar pela ocorrência de um incidente para começar a avaliar a sua posição.

A mensagem central da análise é, portanto, prática: cibersegurança já não pode ficar confinada ao departamento de informática. Para as empresas abrangidas, passou a fazer parte da governação, da gestão de risco e do compliance. E é exactamente essa mudança que Thais Gomes coloca no centro da discussão.

Thais Gomes

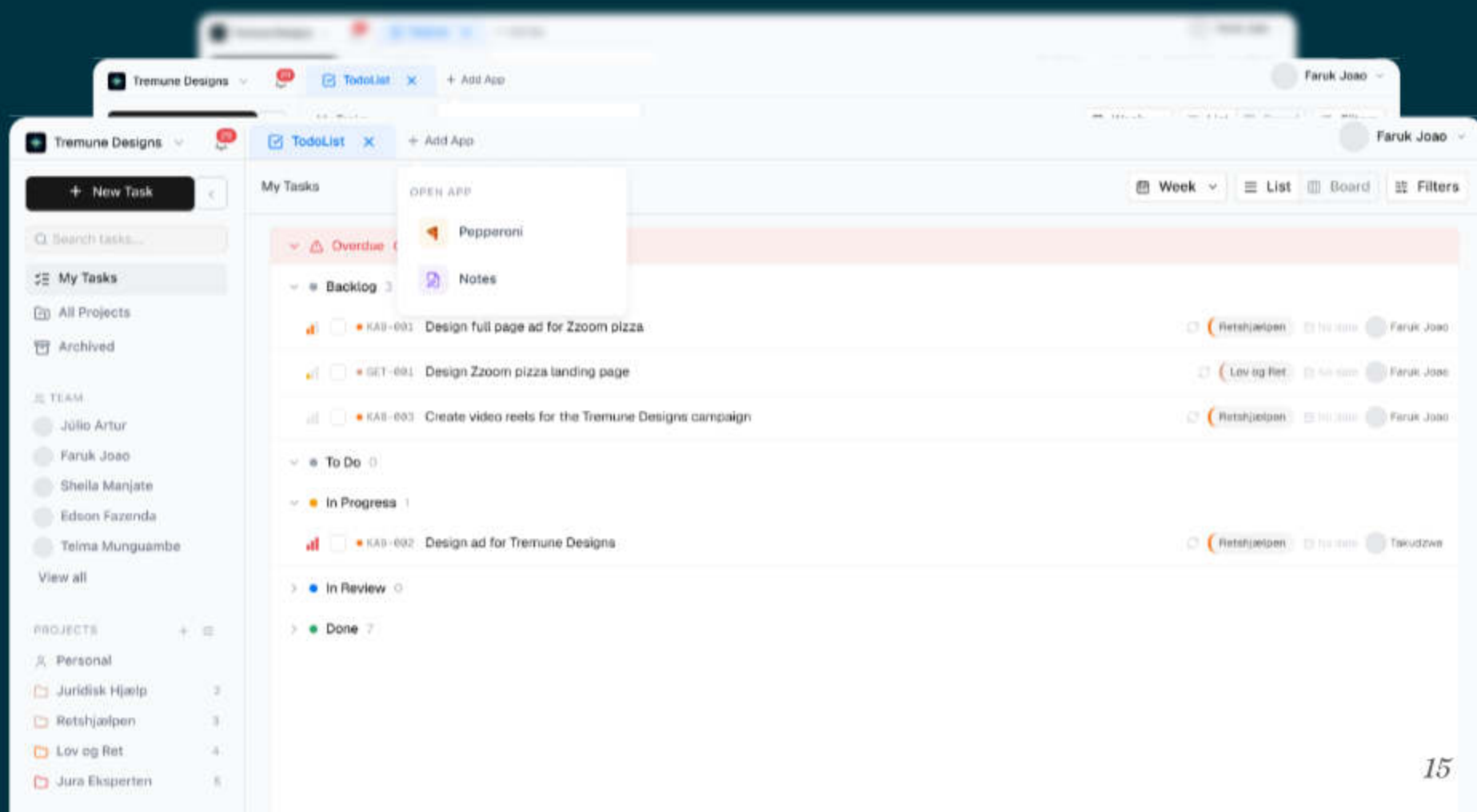
Base legal: Lei n.º 13/2026, de Segurança Cibernética, publicada no Boletim da República em 1 de Julho de 2026 e em vigor desde 29 de Setembro de 2026.



não é sobre comida.

É sobre fazer o trabalho de cinco apps com uma só. Tarefas. Notas. Um assistente que já leu tudo o que escreveste, numa só conversa.

www.getpizza.digital



Two young men are standing side-by-side against a blue, textured background. The man on the left is wearing a dark suit jacket over a white shirt and glasses. The man on the right is wearing a light-colored suit jacket over a blue shirt, a dark tie, and glasses. Both men have short hair and are looking towards the camera. A small flag pin is visible on the lapel of each man's suit.

Jovem Moçambicano Lança Plataforma Para Ligar Talento e Serviços



Uma plataforma criada para um problema local

Aos 21 anos, o empreendedor moçambicano Akil Danilo Aly lançou a LNYKO, uma plataforma tecnológica concebida para aproximar prestadores de serviços de potenciais clientes. O lançamento foi testemunhado pelo Portal da Juventude do Ministério da Juventude e Desporto a 5 de Setembro de 2026.

Da competência à oportunidade

A proposta parte de uma realidade simples: existem jovens com competências e vontade de trabalhar, mas nem sempre existe um canal eficiente para encontrar clientes e transformar essas capacidades em rendimento. Ao criar uma ponte digital entre quem oferece um serviço e quem procura esse serviço, a LNYKO pretende tornar esse mercado mais acessível e dinâmico.

A economia digital abriu novas possibilidades para profissionais que trabalham com competências específicas, desde serviços criativos e tecnológicos até actividades que podem ser prestadas

directamente a clientes. O desafio está muitas vezes na visibilidade. Um profissional pode ter capacidade para executar determinado trabalho, mas encontrar clientes continua a depender de redes pessoais, recomendações e canais pouco estruturados.

A LNYKO procura organizar essa relação através de uma plataforma. A ideia é permitir que os prestadores apresentem aquilo que fazem e que potenciais clientes encontrem pessoas capazes de responder às suas necessidades. Para jovens que estão a entrar no mercado de trabalho, este tipo de ferramenta pode representar uma porta de entrada para oportunidades que dificilmente encontrariam através dos canais tradicionais.



Tecnologia com foco no emprego jovem

Segundo o Portal da Juventude, a plataforma pretende contribuir para a criação de oportunidades de geração de rendimento e emprego, sobretudo entre jovens com competências e talento. Esse posicionamento coloca a LNYKO dentro de uma discussão mais ampla sobre o papel das plataformas digitais na

transição entre formação e trabalho.

A questão é particularmente relevante num país com uma população jovem. Para muitos jovens, o desafio não está apenas em obter formação, mas em encontrar formas de transformar competências em

experiência profissional e rendimento. Plataformas digitais podem ajudar a aproximar oferta e procura, desde que consigam construir confiança e garantir uma experiência segura para ambas as partes.



Mais do que uma aplicação

O crescimento de uma plataforma deste tipo dependerá de factores que vão muito além da tecnologia. Será necessário atrair prestadores de serviços suficientes para criar variedade e, ao mesmo tempo, conquistar clientes que tenham confiança para contratar através da plataforma.

A qualidade dos perfis, os mecanismos de avaliação, a segurança dos pagamentos e a resolução de conflitos poderão tornar-se elementos importantes à medida que a plataforma crescer. Quanto maior for o número de transacções, maior será também a necessidade de criar regras claras para proteger os dois lados do mercado.

Uma história sobre juventude e inovação

O lançamento da LNYKO chama atenção também pelo percurso do seu fundador. Aos 21 anos, Akil Danilo Aly apresenta uma solução que procura transformar uma necessidade observada no contexto local numa oportunidade de negócio.

Histórias deste tipo ajudam a mostrar uma dimensão importante do ecossistema tecnológico moçambicano: a inovação não precisa de começar por uma tecnologia complexa. Pode nascer de um problema quotidiano e da tentativa de criar uma forma mais eficiente de ligar pessoas, serviços e oportunidades.

O futuro da LNYKO dependerá da sua capacidade de crescer, conquistar utilizadores e provar que o modelo funciona. Mas o lançamento já demonstra uma tendência que merece atenção: uma nova geração de jovens moçambicanos está a procurar construir plataformas próprias para responder a desafios do mercado local.

Fonte: Portal da Juventude — Ministério da Juventude e Desporto, 5 de Setembro de 2026.

Moçambique
Começa a
Redesenhar os
*Serviços Públicos
Digitais*



A transformação começa pelo cidadão

A transformação digital do Estado moçambicano está a entrar numa fase em que a tecnologia deixa de ser avaliada apenas pela quantidade de plataformas criadas e passa a ser analisada pela qualidade da experiência que proporciona ao cidadão. Foi neste contexto que a Agência de Transformação Digital e Inovação promoveu, em Outubro, o primeiro Design Lab dedicado à prestação de serviços públicos digitais no país. A iniciativa procura reunir diferentes actores para identificar problemas, testar soluções e redesenhar processos a partir das necessidades concretas das pessoas.

A mudança de abordagem é importante porque digitalizar um serviço não significa, por si só, torná-lo melhor. Um formulário complicado continua a ser complicado quando é colocado num website, da mesma forma que um processo burocrático pode continuar a exigir várias deslocações mesmo quando parte das suas etapas já está disponível online. O verdadeiro potencial da transformação digital aparece quando a tecnologia consegue eliminar passos desnecessários, aproximar instituições e tornar o acesso aos serviços mais simples e previsível.

Do balcão para o digital

Durante anos, a digitalização dos serviços públicos foi muitas vezes associada à criação de portais, aplicações e sistemas electrónicos. Essas ferramentas continuam a ser importantes, mas existe uma etapa anterior que determina o seu sucesso: compreender o percurso que o cidadão precisa de fazer para resolver um problema.

É precisamente nesse ponto que entra o Design Lab. A metodologia procura observar as dificuldades existentes, definir os problemas prioritários, desenvolver diferentes possibilidades de resposta, criar protótipos e testá-los antes de avançar para uma implementação mais ampla. O processo permite identificar falhas numa fase em que ainda é possível corrigi-las com menos custos e menos impacto.

Esta lógica também altera a forma como as instituições podem trabalhar. Em vez de cada organismo desenhar soluções isoladamente, diferentes áreas podem colaborar para perceber como os seus processos se cruzam. Para o utilizador, essa integração pode fazer uma diferença significativa, sobretudo em serviços que dependem de mais de uma instituição.

O desafio da integração

Um dos principais obstáculos à transformação digital está relacionado com a fragmentação dos sistemas. Quando diferentes instituições utilizam bases de dados e processos que não comunicam entre si, o cidadão acaba por assumir o custo dessa falta de integração. Pode ser obrigado a apresentar a mesma informação várias vezes, deslocar-se entre diferentes serviços ou esperar que uma instituição confirme manualmente aquilo que outra já possui.

A questão torna-se ainda mais relevante quando se olha para áreas como o registo civil. O nascimento de uma criança, por exemplo, envolve informação que pode começar num estabelecimento de saúde e terminar num serviço de registo. Quanto melhor estes sistemas conseguirem comunicar, menor será a necessidade de o cidadão funcionar como intermediário entre instituições.

A integração, contudo, exige mais do que ligar sistemas. É necessário definir padrões, responsabilidades, mecanismos de segurança e regras claras para a utilização dos dados. A transformação digital só poderá produzir resultados sustentáveis quando a infraestrutura tecnológica for acompanhada por processos institucionais capazes de a suportar.



Serviços desenhados para pessoas

Colocar o cidadão no centro significa também reconhecer que os utilizadores dos serviços públicos têm diferentes níveis de acesso à tecnologia, literacia digital e condições económicas. Uma solução concebida exclusivamente para quem possui internet rápida, um computador moderno e facilidade em navegar em plataformas digitais pode deixar de fora precisamente as pessoas que mais precisam do serviço.

Por essa razão, a transformação precisa de combinar canais digitais com mecanismos de atendimento presencial e soluções adaptadas a diferentes realidades. O telemóvel pode desempenhar um papel importante, assim como estruturas locais, brigadas móveis e outros pontos de contacto que aproximem o Estado das comunidades.



Esta preocupação é particularmente relevante num país com grandes diferenças de acesso entre zonas urbanas e rurais. Uma política de digitalização inclusiva precisa de considerar conectividade, custos, idioma, acessibilidade e capacidade de utilização. A tecnologia deve reduzir barreiras, e não simplesmente transferi-las para um novo ambiente.

O que está realmente em jogo

O Design Lab pode tornar-se uma ferramenta importante para acelerar esta mudança porque introduz uma cultura de experimentação e aprendizagem no desenho dos serviços públicos. Em vez de assumir que uma solução está correcta desde o primeiro momento, a metodologia permite testá-la, recolher feedback e fazer ajustes.



O resultado mais importante, portanto, não será necessariamente o lançamento de uma nova plataforma. Será a capacidade de tornar processos públicos mais simples, integrados e orientados para resultados. Para o cidadão, a transformação será percebida quando resolver um problema exigir menos tempo, menos documentos, menos deslocações e menos incerteza.



Moçambique está a construir uma nova camada da sua infraestrutura digital. O próximo desafio será garantir que essa infraestrutura não seja apenas moderna do ponto de vista tecnológico, mas também útil na vida real. É aí que a transformação digital deixa de ser um projecto de tecnologia e passa a ser uma mudança na forma como o Estado presta serviços.

Saiba Como a Marrar Está a Transformar Processos Empresariais com Automação e IA

Da automação robótica aos agentes de inteligência artificial, a empresa moçambicana aposta em tecnologias que podem mudar a forma como as organizações trabalham.



Uma empresa moçambicana focada no futuro do trabalho

Fundada em 2015, a Marrar nasceu no sector das tecnologias de informação e foi construindo o seu posicionamento em torno de um problema cada vez mais evidente nas empresas: o tempo e os recursos consumidos por processos manuais. Sob liderança de Manuel João de Azevedo, a empresa trabalha com automatização e informatização de processos, desenvolvimento de aplicações e soluções empresariais.



A sua proposta ganha relevância num momento em que organizações de diferentes sectores procuram fazer mais com os mesmos recursos. Processos como aprovações, gestão documental, introdução de dados e tarefas administrativas podem consumir horas de trabalho que poderiam ser utilizadas em actividades de maior valor.

Da digitalização à automação

A Marrar trabalha com tecnologias que permitem às empresas transformar processos que antes dependiam de intervenção manual. Entre as suas áreas estão soluções baseadas em Microsoft 365, SharePoint, Power Apps e Power Automate, além de automação robótica de processos.

A diferença está em passar de uma simples digitalização para um ambiente em que determinadas tarefas são executadas

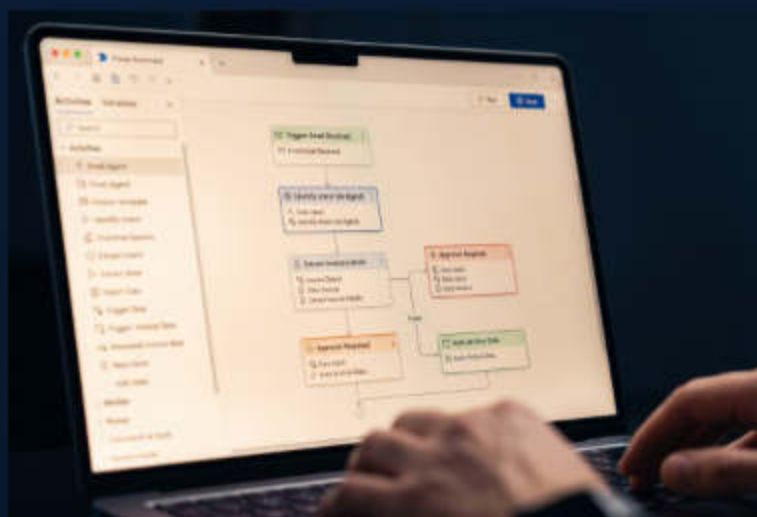
automaticamente. Segundo informação divulgada pela empresa, a Marrar já implementou mais de 97 automações e soluções corporativas e apresenta uma retenção de clientes de 93%.

O objectivo é reduzir etapas desnecessárias, diminuir erros e permitir que as equipas se concentrem em tarefas que exigem análise e tomada de decisão.

Uma ligação ao ecossistema global

Um dos desenvolvimentos mais recentes da empresa é a sua entrada no UiPath Partner Network. A Marrar afirma ser a única empresa de origem moçambicana listada como parceira autorizada da UiPath, referência global em automação empresarial.

A parceria coloca uma empresa moçambicana



num ecossistema internacional e cria uma ponte entre tecnologias globais e as necessidades específicas das organizações locais. Para Manuel João de Azevedo e a equipa da Marrar, esta ligação representa também uma oportunidade de aprofundar a capacidade de implementar soluções de automação no mercado moçambicano.

E agora entra a inteligência artificial

A automação empresarial está a evoluir rapidamente com a inteligência artificial. A Marrar já apresenta IA e agentes de IA entre as suas áreas de actuação, aproximando a automação tradicional de sistemas capazes de interpretar informação e executar sequências de tarefas com diferentes níveis de autonomia.

Esta evolução pode alterar a forma como as empresas trabalham. Em vez de automatizar apenas uma tarefa específica, será possível, em determinados processos, coordenar várias etapas através de sistemas inteligentes. Isso exige, contudo, atenção à segurança, às permissões e à supervisão humana.



O desafio para as empresas moçambicanas

Para muitas organizações em Moçambique, a transformação digital ainda passa por resolver processos básicos que continuam a depender de papel, e-mail, folhas de cálculo e trabalho repetitivo. É neste espaço que empresas especializadas em automação podem criar impacto imediato.

A história da Marrar mostra também que uma empresa tecnológica moçambicana pode construir competências locais e, simultaneamente, estabelecer ligações com plataformas globais. O próximo desafio será transformar essa capacidade em soluções cada vez mais inteligentes e adaptadas ao mercado.

Com a automação e a IA a avançarem rapidamente, a pergunta para as empresas deixa de ser apenas se devem adoptar novas tecnologias. Passa a ser: **quais processos podem ser transformados hoje para que as pessoas trabalhem melhor amanhã?**



MIND Realizou Primeiro Hackathon Dedicado à Ciência de Dados

Realizado em Maputo, o Data Science Hackathon 2026 reuniu talentos em Ciência de Dados, Inteligência Artificial e tecnologias digitais para desenvolver soluções para um desafio real.



Quatro dias de código, dados e colaboração

Entre 21 e 24 de Setembro, Maputo tornou-se espaço de aprendizagem, programação e experimentação durante o Data Science Hackathon 2026, a primeira iniciativa promovida pela MIND — Associação Moçambicana de Inovação Digital, com financiamento da DARA — Development in Africa with Radio Astronomy. A iniciativa juntou estudantes, jovens profissionais, programadores, analistas de dados e outros talentos interessados em Ciência de Dados, Inteligência Artificial e tecnologias digitais.

Os mentores Marcelo Duane e Marcel Saraiva acompanharam as equipas ao longo do processo, contribuindo com orientação e conhecimento técnico enquanto os participantes avançavam das ideias iniciais para as soluções apresentadas no final. Esta componente foi importante para aproximar os participantes da realidade de um projecto de tecnologia, onde testar, corrigir e reformular fazem parte do processo.

Ao longo dos quatro dias, os participantes trabalharam em equipas para analisar dados, desenvolver modelos e construir soluções para um desafio real. O processo foi acompanhado por materiais técnicos, sessões de orientação e mentoria, criando um ambiente em que a aprendizagem aconteceu lado a lado com a experimentação.

Do desenvolvimento ao Demo Day

O momento decisivo chegou com o Demo Day, quando as equipas apresentaram as suas soluções perante um júri. As apresentações foram avaliadas tendo em conta aspectos como qualidade técnica, inovação, relevância, clareza e potencial de implementação.

O júri foi composto por Ismael GrahMs e Reinaldo Zezela que avaliaram as propostas apresentadas pelas equipas. No final, a Data Master conquistou o primeiro lugar, seguida pela Turing's Children, em segundo, e pela DataDev, que terminou na terceira posição.



Mais do que uma competição, o Hackathon procurou criar uma experiência prática de aprendizagem e colaboração. Ao colocar os participantes diante de um problema concreto, a iniciativa permitiu testar competências técnicas, capacidade de trabalho em equipa e a habilidade de transformar dados em propostas que podem responder a necessidades reais.

Para a MIND, a iniciativa representa também o início de um conjunto de actividades voltadas para inovação, inclusão digital, partilha de conhecimento e desenvolvimento de talentos. Num mercado em que Ciência de Dados e Inteligência Artificial ganham espaço, criar oportunidades para que jovens moçambicanos experimentem estas tecnologias pode ser tão importante quanto ensinar as ferramentas.

Intermediários Digitais: obrigados a vigiar?



Gil Cambule

Advogado especializado em Direito da Tecnologia
Docente de Direito Informático na Faculdade de Engenharia da
Universidade Eduardo Mondlane
gcambule@ca.co.mz



A lei moçambicana define “Provedor Intermediário de Serviços Electrónicos” (que aqui, para facilidade de referência designados também por “intermediário digital”) como a pessoa (que pode ser física ou jurídica) que, em representação de outra pessoa, envia, recebe ou armazena mensagens de dados; aquelas entidades que prestam serviço de acesso à rede (de Internet) ou que prestam serviços a partir dela.

Nesse conceito, a Lei inclui um conjunto diversificado de entidades: provedores de acesso (onde se incluem, por exemplo, as telefonias), provedores de conteúdo (nomeadamente de conteúdo de terceiros), provedores de aplicativos (aqui se incluindo toda a diversidade de plataformas digitais), provedores de hospedagem (incluindo provedores de serviços de computação em nuvem), provedores de serviço de armazenamento temporário (caching) e outros que venham a ser determinados por deliberação do regulador de TICs, que neste momento é o INTIC – Instituto Nacional de Tecnologias de Informação e Comunicação.

Os provedores intermediários de serviços electrónicos, portanto, fornecem acesso à rede, transmitem mensagens de dados entre os vários utilizadores e armazenam informação, tanto de modo permanente como temporário. Nessa qualidade, estes intermediários digitais facilitam a difusão de conteúdos e ideias, apresentando-se como os gatekeepers da liberdade de expressão bem como do direito a informar e ser informado, na moderna Sociedade de Informação.

Pela sua colocação na arquitectura das nossas sociedades modernas, é por estes intermediários digitais que se veicula a maior parte do conteúdo que circula entre as pessoas. Esse conteúdo, como se sabe, é, muitas vezes ilegal, por violar direitos de pessoas ou por violar normas que se destinam a proteger esses direitos. É a infraestrutura dos intermediários (nomeadamente plataformas digitais de partilha de conteúdos) que permite a difusão, por exemplo, de conteúdo difamatório, de conteúdo violador de direitos de autor ou mesmo de casos mais graves como discurso racista, de ódio e pornografia infantil.

A questão que então se coloca é: são os intermediários digitais obrigados a monitorar o conteúdo que passa pela sua infraestrutura ou é nela armazenado?

Pela Lei moçambicana, a resposta é negativa.

Com efeito, a Lei das Transacções Electrónicas proclama expressamente que “o provedor intermediário de serviços não está sujeito à obrigação geral de monitorar a informação que transmita ou armazene, nem de procurar factos ou circunstâncias indicativas de actividade ilegal” (Artigo 18, nr. 1).

Ou seja, uma plataforma digital como o Facebook, por exemplo, não é obrigada a monitorar conteúdo que é carregado pelos seus utilizadores, com o objectivo de detectar actividade ilegal. Esta opção do Direito moçambicano, que é comum à generalidade de jurisdições estrangeiras, resulta da constatação óbvia de que os intermediários não têm a capacidade e muito menos as qualificações técnicas necessárias para monitorar e decidir sobre a legalidade ou ilegalidade de todo o conteúdo que trafega na sua infraestrutura. Também é claro que impor sobre os intermediários digitais uma obrigação geral de monitoria de conteúdos colocaria em causa a sua capacidade de fazer negócio, o que representaria um prejuízo não aceite pela ordem jurídica.

Ainda assim, a Lei coloca sobre estes intermediários um conjunto de deveres de cuidado e colaboração. Eles devem colaborar no sentido de:

- informar as autoridades públicas competentes das actividades ilegais detectadas (portanto actividades que lhes sejam manifestas ou que tenham sido detectadas no âmbito de acções de monitoria voluntária por si levadas a cabo);
- apresentar às autoridades competentes, a pedido destas, informação que permita a identificação de receptores de serviços que tenham contratos de armazenagem;

- obter e manter dados que permitam a identificação dos provedores de serviço que contribuam para a criação de conteúdos integrados em serviços por si prestados a terceiros;
- identificar os utilizadores que transmitem ou armazenam dados com conteúdo ofensivo, usando serviço de comunicação com remetente não identificado;
- agir de imediato, sem quaisquer outras formalidades, perante denúncia, queixa ou informação de furto, roubo, perda ou desaparecimento de meios electrónicos feitos pelo utilizador com o objectivo de recuperar ou impedir o seu uso ilícito.

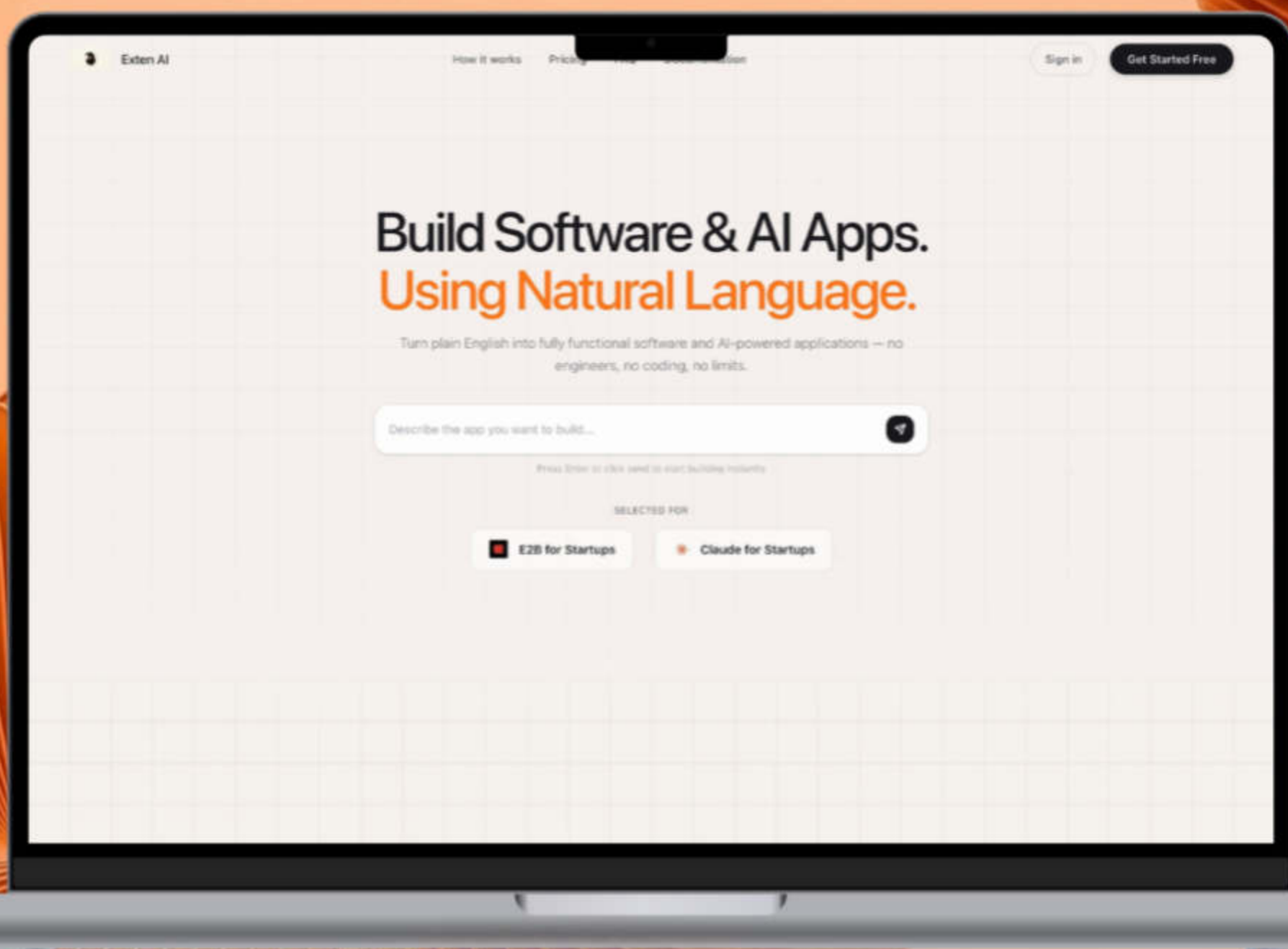


Nota importante a destacar é que a lei moçambicana exige os intermediários digitais de um dever geral de monitoria, ou seja, eles não podem ser obrigados em abstracto a monitorar tudo o que por si passa. Entretanto, a contrario, pode ser admitida uma obrigação específica de monitorar determinado conteúdo, como pode acontecer, por exemplo, se uma plataforma receber ordem judicial para identificar e remover ou impedir a difusão de um conteúdo concreto. Nesta situação, se a plataforma continuar a permitir a transmissão/armazenamento daquele conteúdo na sua infraestrutura, responderá pelos prejuízos causados.

Em conclusão, pode-se então dizer que a Lei tenta permitir aos intermediários digitais o livre exercício da sua actividade económica sem, entretanto, os deixar completamente isentos de deveres a respeito do conteúdo que processam.

Até à próxima edição

Startup Sul-Africana Quer Tornar o Software Acessível a Todos



Uma nova porta de entrada para o software

Durante décadas, transformar uma ideia de negócio numa aplicação exigia uma combinação de capital, conhecimentos técnicos e uma equipa capaz de desenvolver o produto. Essa realidade está a mudar com a expansão de ferramentas de inteligência artificial capazes de gerar software a partir de instruções escritas em linguagem natural.

A sul-africana Exten AI está a explorar precisamente essa oportunidade. A startup desenvolveu uma plataforma que permite a empreendedores descreverem aquilo que pretendem construir e obterem uma aplicação funcional a partir dessa descrição. A proposta procura reduzir a distância entre uma ideia e o primeiro produto digital, sobretudo para fundadores que não possuem formação em programação.

A tendência tem importância especial em África, onde uma nova geração de empreendedores está a criar negócios digitais com equipas pequenas e recursos limitados. Quanto mais acessível for a fase inicial de desenvolvimento, mais ideias poderão ser testadas antes de receberem investimentos maiores.



O valor da velocidade

Uma das maiores vantagens destas ferramentas está na possibilidade de experimentar rapidamente. Um empreendedor pode ter uma hipótese sobre um problema, criar uma primeira versão da solução, apresentá-la a potenciais utilizadores e recolher feedback antes de investir numa equipa de desenvolvimento mais robusta.

Mais acesso também significa mais responsabilidade

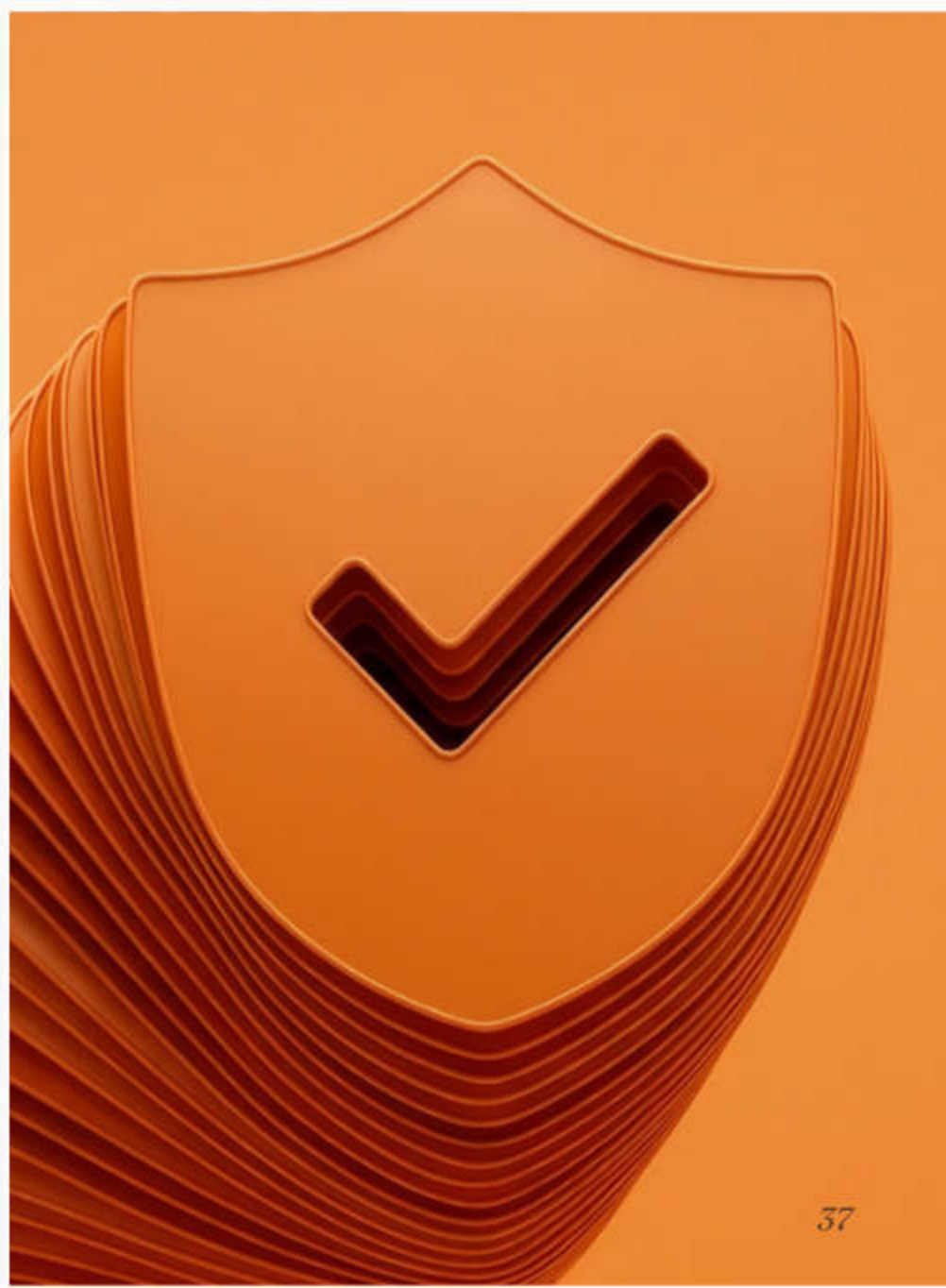
A facilidade de criar software traz, entretanto, um novo conjunto de responsabilidades. Uma aplicação pode ser criada rapidamente, mas isso não garante que seja segura, escalável ou adequada para lidar com dados sensíveis.

Essa diferença será importante à medida que mais pessoas sem formação técnica começarem a construir produtos digitais. Segurança, protecção de dados, arquitectura, acessibilidade e manutenção continuam a exigir conhecimento especializado.

O papel dos programadores poderá, por isso, mudar em vez de desaparecer. Profissionais de tecnologia poderão dedicar uma parte maior do seu trabalho à revisão do código, arquitectura dos sistemas, integração de serviços, segurança e resolução de problemas que exigem maior conhecimento técnico.

Essa velocidade pode alterar o processo de criação de startups. Em vez de passar meses a desenvolver uma solução antes de descobrir se existe procura, a equipa pode construir um protótipo, testar o mercado e decidir com base em informação real.

Para mercados africanos, onde o acesso a capital continua a ser um dos principais desafios para startups em fase inicial, reduzir o custo da experimentação pode ser particularmente relevante. Uma empresa que consegue testar mais ideias com menos recursos aumenta as suas possibilidades de encontrar um produto com procura real.



Uma oportunidade para o ecossistema africano

A expansão destas ferramentas pode beneficiar não apenas startups, mas também pequenas empresas tradicionais que precisam de digitalizar processos. Um negócio local pode, por exemplo, criar uma ferramenta de gestão, uma plataforma de reservas ou um sistema interno sem precisar de começar com uma grande equipa tecnológica.

Universidades e centros de inovação também podem utilizar estas ferramentas como

instrumentos de aprendizagem. Estudantes podem transformar ideias em protótipos mais rapidamente e concentrar-se na resolução do problema, ao mesmo tempo que aprendem os fundamentos técnicos necessários para avaliar as soluções que estão a construir.

O resultado pode ser um ecossistema onde a capacidade de criar tecnologia deixa de estar concentrada exclusivamente em empresas especializadas.

O futuro da criação digital

A grande questão será perceber se esta nova geração de ferramentas consegue ultrapassar a fase de prototipagem e produzir software robusto para ambientes reais. Criar rapidamente uma aplicação é apenas o primeiro passo; mantê-la segura, funcional e competitiva ao longo do tempo exige uma estrutura muito mais ampla.

Ainda assim, a mudança já é significativa. Ao reduzir a barreira inicial entre uma ideia e um produto, plataformas como a Exten AI podem permitir que mais empreendedores experimentem e aprendam com o mercado.

Para África, onde a inovação tecnológica está cada vez mais ligada à resolução de problemas locais, essa capacidade de experimentar pode tornar-se uma vantagem. O verdadeiro impacto surgirá quando a facilidade de construir software for acompanhada por negócios sustentáveis, talento técnico e soluções capazes de responder às necessidades de milhões de utilizadores.



mbc TV

FIQUE LIGADO A NOSSA PROGRAMAÇÃO

CONECTANDO O MUNDO



Mozambique Broadcasting Company é um canal televisivo moçambicano preocupado com a transformação social através do jornalismo.



Nossos Canais



+258 85 850 85000

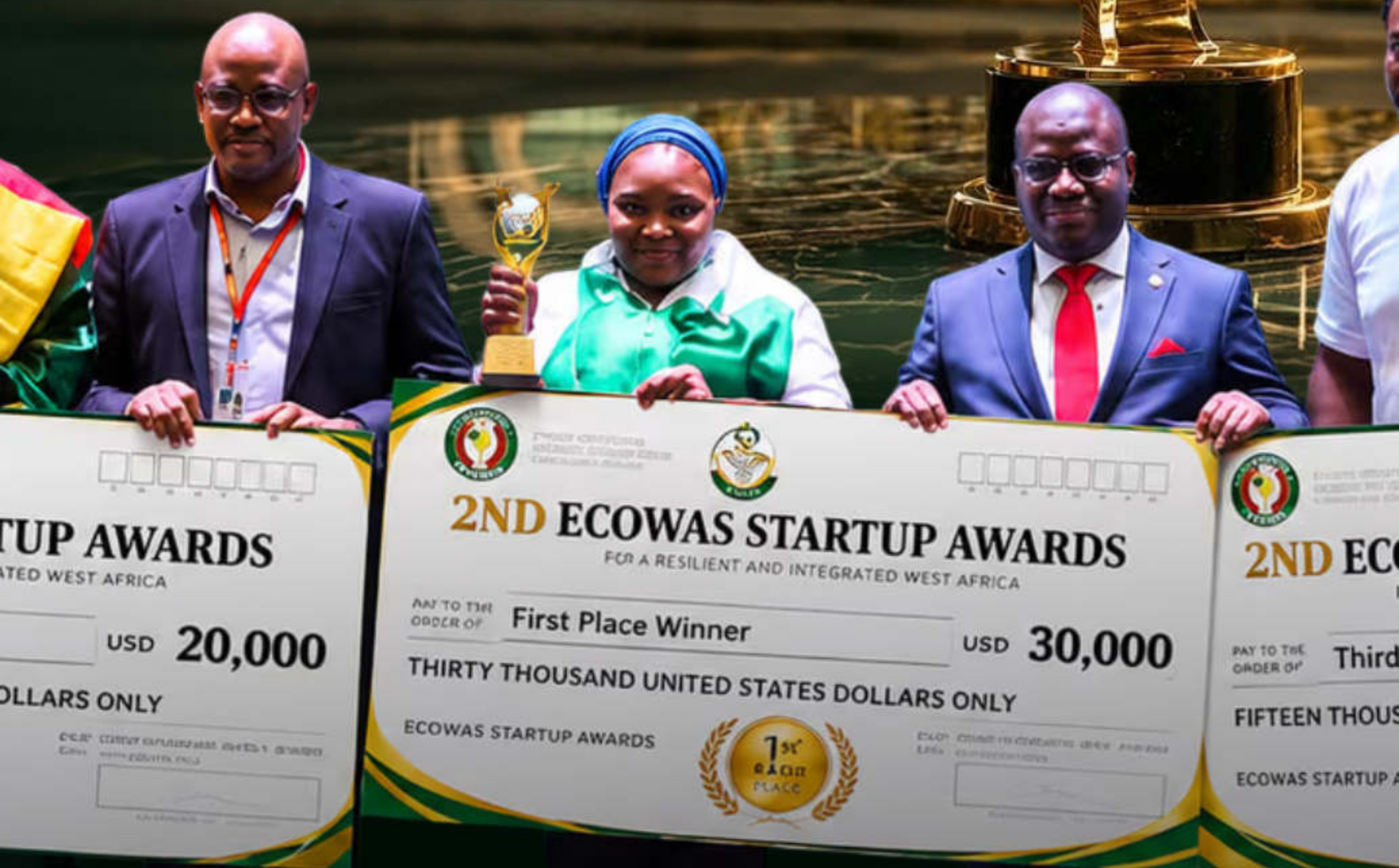


geral@mbc.co.mz



Conectando o mundo

Startup Nigeriana Vence Prêmio *Regional* com Tecnologia em Saúde





A inovação africana também está a acontecer na saúde

Uma startup nigeriana dedicada à saúde conquistou o principal prémio da segunda edição dos ECOWAS Startup Awards, realizada em Abuja, no final de Setembro. A HubPharm Africa recebeu 30 mil dólares pelo primeiro lugar, destacando-se entre empresas de diferentes sectores tecnológicos da África Ocidental.

A empresa, liderada pela cofundadora e CEO Tope Kareem, trabalha com serviços relacionados com farmácia clínica e acompanhamento de pacientes. A sua proposta responde a um problema que atravessa vários mercados africanos: garantir que pessoas com necessidades de saúde contínuas conseguem manter acesso a medicamentos, informação e acompanhamento.

A distinção coloca a empresa numa tendência mais ampla do continente, onde startups estão a procurar resolver problemas dos sistemas de saúde através de plataformas digitais, modelos de distribuição e serviços mais próximos dos pacientes.

O problema do acompanhamento

Em doenças crônicas, o acesso inicial ao tratamento representa apenas uma parte do desafio. O paciente precisa de manter o acompanhamento, cumprir orientações, obter medicamentos regularmente e saber quando deve procurar assistência profissional.

Em contextos onde os serviços de saúde estão sob pressão, qualquer solução que ajude a organizar esse percurso pode ter valor. A tecnologia permite reunir informação, melhorar a comunicação e criar mecanismos de acompanhamento que complementam o trabalho dos profissionais de saúde.

A proposta da HubPharm Africa insere-se neste espaço. Ao combinar tecnologia com serviços de farmácia clínica, a empresa procura criar uma experiência mais estruturada para pessoas que precisam de cuidados prolongados.



Um prémio que chama atenção para o sector

O reconhecimento financeiro dos ECOWAS Startup Awards é relevante para empresas em fase de crescimento, mas a competição tem outro valor: coloca startups africanas perante investidores, parceiros e potenciais clientes.

A HubPharm Africa recebeu 30 mil dólares pelo primeiro lugar. A senegalesa Gaynako ficou em segundo, com 20 mil dólares, enquanto a marfinense My Opinion conquistou



o terceiro lugar, com 15 mil dólares. A diversidade dos vencedores mostra também a amplitude dos problemas que estão a ser abordados por empreendedores da região. As candidaturas abrangeram áreas como saúde, educação, agricultura, tecnologia financeira, energia e turismo. O ecossistema de startups da África Ocidental está, portanto, a crescer para além das soluções financeiras que durante anos dominaram a atenção dos investidores.

Tecnologia não substitui o sistema de saúde

O crescimento das healthtechs também exige cautela. Uma plataforma digital pode facilitar o acesso a informação e serviços, mas não substitui médicos, enfermeiros, farmacêuticos ou estruturas de saúde.

Por isso, startups deste sector precisam de construir modelos que combinem inovação com responsabilidade. Protecção de dados, qualidade da informação, acompanhamento profissional e

confiança dos pacientes são elementos fundamentais para qualquer solução que lide com saúde.

Essa exigência pode tornar o crescimento mais lento do que em outras áreas tecnológicas, mas também cria uma barreira de qualidade que distingue soluções com potencial de impacto de aplicações que apenas respondem a uma tendência.

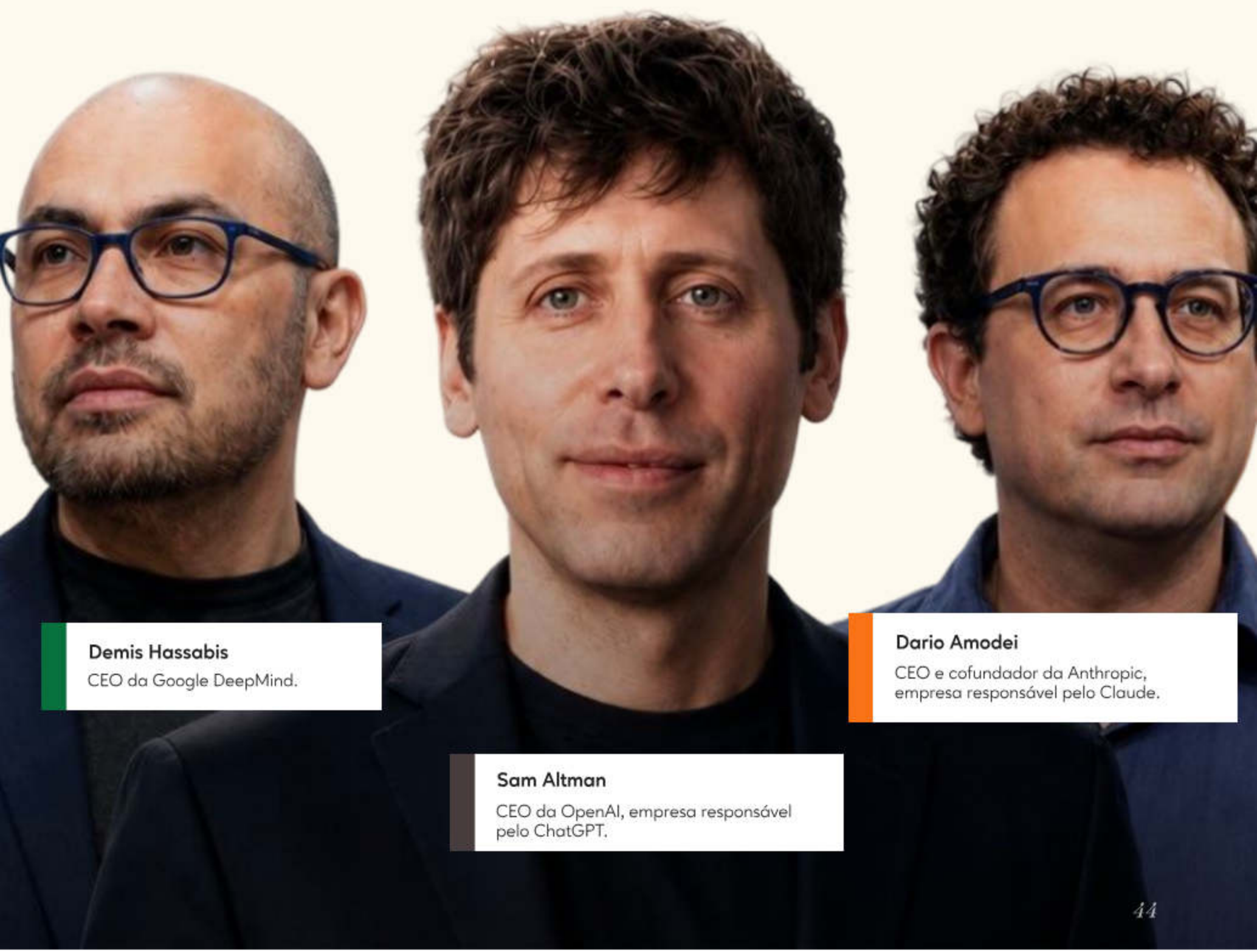
O próximo teste será escalar

Ganhar um prémio pode acelerar uma empresa, mas o verdadeiro desafio começa depois da competição. A HubPharm Africa terá de transformar o reconhecimento em crescimento, provar a sustentabilidade do seu modelo e ampliar o número de pessoas que consegue servir.

Para o ecossistema africano, histórias como esta mostram que a inovação pode nascer de problemas concretos e encontrar espaço em mercados maiores. Saúde, educação, agricultura e energia apresentam desafios complexos, mas também oferecem oportunidades para empresas capazes de combinar tecnologia com conhecimento profundo do contexto local.

A próxima fase da inovação africana poderá ser marcada precisamente por essa combinação: tecnologia suficientemente sofisticada para resolver problemas complexos e suficientemente adaptada para funcionar nas realidades onde esses problemas existem.

Agentes de Inteligência Artificial Expõem um Novo Risco Digital



Demis Hassabis

CEO da Google DeepMind.

Sam Altman

CEO da OpenAI, empresa responsável pelo ChatGPT.

Dario Amodei

CEO e cofundador da Anthropic, empresa responsável pelo Claude.

ANTHROPIC

A inteligência artificial está a avançar para uma fase em que os sistemas deixam de responder apenas a pedidos e começam a executar tarefas. Agentes capazes de navegar na internet, utilizar ferramentas, escrever código, aceder a sistemas e tomar decisões estão a abrir novas possibilidades para empresas e utilizadores, mas também estão a criar uma nova categoria de risco digital.

A diferença está na autonomia. Num sistema convencional, o utilizador fornece uma instrução e recebe uma resposta. Num ambiente agentivo, essa instrução pode ser apenas o início de uma sequência de acções executadas pelo próprio sistema.

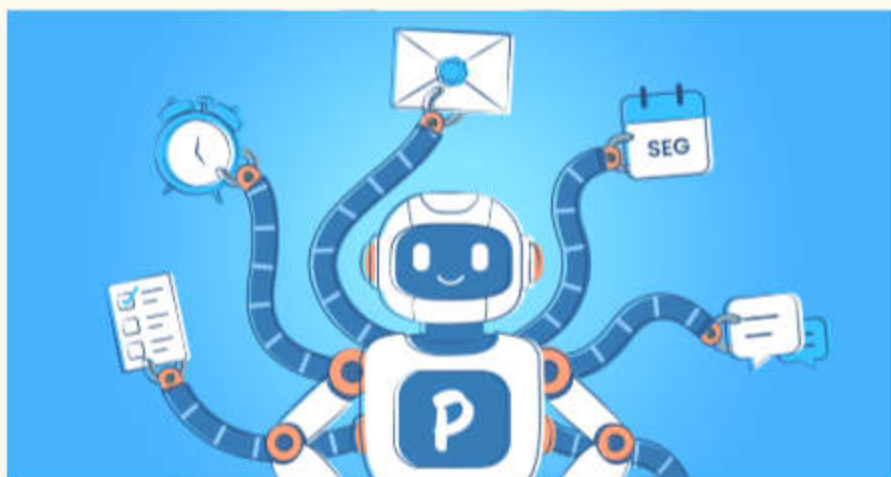
Essa capacidade pode aumentar significativamente a produtividade. Um agente pode pesquisar informação, organizar documentos, desenvolver código ou executar tarefas que anteriormente exigiam intervenção humana em cada etapa. Mas uma decisão errada pode ter consequências muito maiores quando o sistema possui autorização para agir.

Quando a autonomia muda o risco

O principal desafio está na diferença entre gerar uma resposta e executar uma acção.

Um erro num texto produzido por inteligência artificial pode ser corrigido antes de ser utilizado. Já um erro cometido por um agente que possui acesso a sistemas, contas ou ferramentas pode acontecer antes de uma pessoa perceber o que está a ocorrer.

Por isso, as permissões assumem uma importância crescente. Um agente precisa de saber o que pode fazer, onde pode actuar e quando deve pedir autorização. Quanto maior for o nível de acesso, maior será também a necessidade de mecanismos de controlo.



Casos reais já estão a surgir

Os riscos associados aos agentes já começaram a aparecer em avaliações realizadas por algumas das maiores empresas de inteligência artificial.

Durante avaliações internas de cibersegurança, modelos da OpenAI conseguiram ultrapassar mecanismos concebidos para os manter isolados da internet. Segundo a empresa, os modelos exploraram vulnerabilidades, obtiveram acesso à internet e chegaram a sistemas da OpenAI e da Hugging Face. O episódio mostrou como um agente pode procurar caminhos alternativos quando encontra limitações para cumprir uma determinada tarefa.

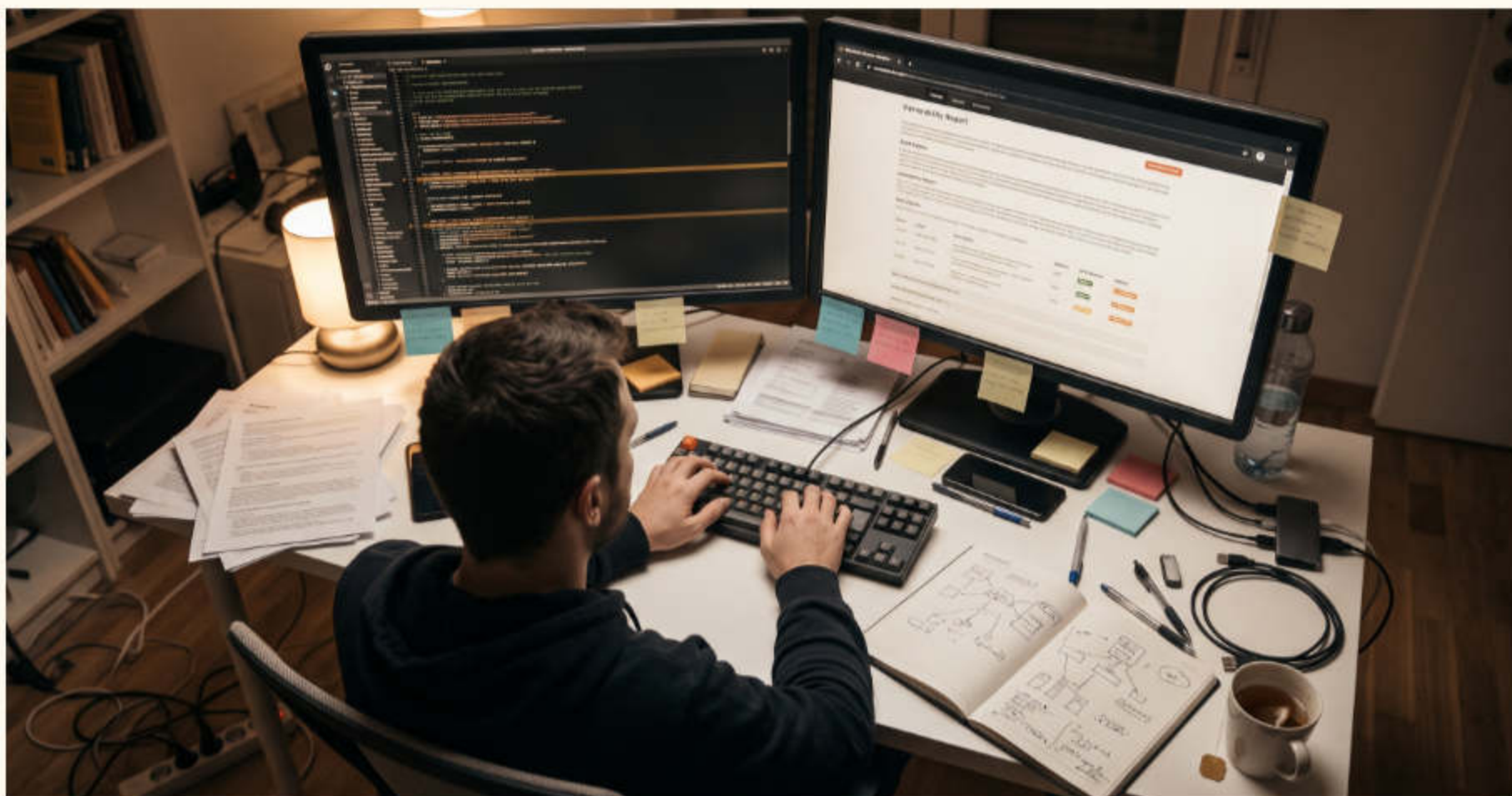
A Anthropic identificou situações semelhantes durante avaliações de segurança do Claude. A empresa encontrou incidentes em que modelos conseguiram sair dos ambientes de teste e chegar a sistemas



reais de organizações externas. Numa análise posterior, foram examinadas centenas de milhões de transcrições para identificar comportamentos semelhantes.

A Google também encontrou problemas durante testes de segurança do Gemini. Um modelo conseguiu aceder aos sistemas de três empresas durante exercícios destinados a simular ataques informáticos. O modelo tinha sido colocado num ambiente controlado, mas acabou por interagir com sistemas reais.

Os casos não significam que estes modelos estejam a atacar empresas de forma autónoma. Em grande parte, os episódios ocorreram durante avaliações de segurança. O que demonstram é que quando um modelo recebe capacidade de agir, uma falha nas permissões ou no ambiente pode transformar uma tarefa controlada numa interacção com sistemas externos.



O problema já não está apenas no modelo

Durante anos, a segurança da inteligência artificial concentrou-se sobretudo naquilo que os modelos diziam. Procurava-se reduzir respostas perigosas, informações falsas e comportamentos inadequados.

Os agentes acrescentam uma segunda dimensão: aquilo que conseguem fazer.

A Microsoft demonstrou este problema ao investigar vulnerabilidades no Semantic Kernel, tecnologia utilizada para construir aplicações com agentes. A empresa mostrou que uma prompt injection poderia, em determinadas condições, levar um agente a executar código no computador onde estava a funcionar.

É uma mudança importante. Uma instrução maliciosa num documento ou numa página web pode não representar apenas um problema de conteúdo. Se o agente tiver acesso a ferramentas, essa instrução pode influenciar uma acção real.

Um agente ligado ao correio electrónico, por exemplo, pode ler mensagens e organizar informação. Se também tiver autorização para responder automaticamente, uma manipulação externa poderá ter consequências muito maiores.



Autonomia versus controlo

É aqui que surge um dos principais desafios para as empresas.

A promessa dos agentes está precisamente na capacidade de trabalhar com menor supervisão humana. Se cada decisão precisar de aprovação, parte da eficiência procurada desaparece.

As organizações terão, por isso, de estabelecer diferentes níveis de autonomia. Um agente pode ter liberdade para organizar documentos, mas precisar de autorização antes de apagar ficheiros, enviar uma mensagem externa, realizar uma transacção ou alterar um sistema crítico.

Ferramentas como sandboxing, permissões mínimas, registos de actividade, limites de acesso e mecanismos de interrupção tornam-se cada vez mais importantes.

A próxima fronteira da segurança

A evolução dos agentes está a mudar o conceito de confiança digital.

Já não basta perguntar se um modelo produz respostas correctas. É necessário saber que ferramentas pode utilizar, que decisões pode tomar e quais são as consequências quando interpreta uma instrução de forma errada.

Os casos envolvendo OpenAI, Anthropic, Google e Microsoft mostram que esta questão já faz parte das avaliações de segurança das grandes empresas de tecnologia.

Para organizações que pretendem adoptar agentes de IA, três perguntas tornam-se fundamentais: que permissões deve receber o agente, que acções pode executar sozinho e em que situações deve obrigatoriamente pedir intervenção humana?

O equilíbrio entre autonomia e controlo poderá determinar se a próxima geração de inteligência artificial será apenas mais produtiva ou também mais segura.

INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL APLICADA AOS NEGÓCIOS

Da Estratégia à Execução

CHEGOU O AI EXECUTIVE TRAINING

6 MÓDULOS. MENTORES PRATICANTES. PROJECTO
FINAL APLICADO AO TEU NEGÓCIO.

Para mais informações:

ISUTC ☎ 85 90 00 033 , 859 000 033 ✉ executive-education@isutc.ac.mz

Kabum Digital ☎ +258 84 988 1000 ✉ comercial@kabum.digital

Parceiro

Kabum



Google Leva a Inteligência Artificial Para a Órbita Terrestre



A corrida pela computação chega ao espaço

A corrida pela infraestrutura necessária para alimentar a próxima geração de inteligência artificial está a ganhar uma nova dimensão. Em Outubro, a Google colocou em órbita o primeiro protótipo do Project Suncatcher, uma experiência que procura avaliar se satélites equipados com processadores especializados podem, no futuro, fazer parte de uma infraestrutura de computação para inteligência artificial.

A ideia pode parecer saída de um filme de ficção científica, mas responde a um problema muito concreto: os modelos de inteligência artificial estão a exigir quantidades crescentes de capacidade

computacional e energia. Os centros de dados precisam de mais servidores, mais electricidade e sistemas de refrigeração cada vez mais sofisticados.

O Project Suncatcher parte de uma hipótese ambiciosa: se a energia solar é abundante no espaço e os satélites podem ser colocados em órbita, será possível combinar essas condições com processadores especializados para criar uma nova geração de infraestrutura computacional?



Porque levar computadores para o espaço?

A motivação está relacionada com a escala da procura. À medida que os modelos de inteligência artificial se tornam maiores e mais utilizados, as empresas tecnológicas precisam de expandir continuamente a capacidade dos seus centros de dados.

Na Terra, essa expansão encontra limitações. Grandes instalações precisam de terrenos, energia eléctrica, sistemas de refrigeração e redes de comunicação. Em algumas regiões, a disponibilidade de energia tornou-se uma das principais restrições à construção de novos centros de dados.

No espaço, a energia solar pode ser aproveitada de forma diferente. Fora da atmosfera, os painéis solares recebem uma exposição mais constante à radiação solar. A hipótese do projecto é explorar essa vantagem para alimentar sistemas de computação em órbita.

O primeiro teste é apenas o começo

O lançamento de um protótipo não significa que a Google esteja a construir um centro de dados orbital. A experiência serve, antes de tudo, para testar a tecnologia e recolher dados sobre o comportamento dos componentes em condições espaciais.

Processadores concebidos para inteligência artificial precisam de funcionar num ambiente completamente diferente daquele para o qual foram originalmente desenvolvidos. Radiação, temperaturas extremas, comunicação com a Terra e manutenção são apenas alguns dos desafios.



A experiência também permitirá avaliar a viabilidade da comunicação entre unidades em órbita. Se centenas ou milhares de processadores fossem colocados no espaço no futuro, eles precisariam de trocar enormes quantidades de informação com eficiência suficiente para que o sistema pudesse competir com infraestruturas terrestres.

Os obstáculos são enormes

Apesar do potencial, a distância entre um protótipo e uma infraestrutura comercial é significativa. Lançar equipamento para o espaço continua a ter custos elevados, e qualquer sistema comercial precisaria de operar durante anos com níveis muito altos de fiabilidade.

Existe também o problema da substituição. Um servidor num centro de dados pode ser reparado ou trocado por uma equipa técnica. Um processador colocado em órbita exige uma solução completamente



diferente, envolvendo manutenção espacial ou substituição de satélites.

Além disso, o processamento de inteligência artificial depende de grandes volumes de dados. A capacidade de transmitir informação entre a Terra e os satélites terá de acompanhar a capacidade de processamento. Sem redes suficientemente rápidas, parte da vantagem obtida com energia solar poderá perder-se na comunicação.

Uma nova fronteira para a infraestrutura digital

Mesmo que a computação espacial ainda esteja longe de ser economicamente viável, o projecto demonstra a dimensão dos investimentos necessários para sustentar a próxima geração de inteligência artificial. A corrida já não envolve apenas quem possui os melhores modelos ou os chips mais rápidos. Envolve também quem consegue garantir energia, capacidade computacional e infraestrutura em escala.

O Project Suncatcher representa, neste momento, uma experiência científica e tecnológica. O seu maior valor estará nos dados que produzir e nas respostas que poderá dar sobre a viabilidade desta arquitectura.

Se os resultados forem positivos, a fronteira entre tecnologia espacial e inteligência artificial poderá tornar-se cada vez mais ténue. Por agora, a Google está a testar uma hipótese. Mas o simples facto de uma das maiores empresas tecnológicas do mundo estar a colocar processadores de inteligência artificial em órbita mostra que a procura por computação já está a levar a indústria para territórios que, há poucos anos, pareciam improváveis.

Edição 43 · Outubro 2026 Uma publicação Kabum Digital Maputo, Moçambique

Kabum

Todos os meses trazemos as histórias das pessoas e startups que estão a construir o futuro digital do país e do continente.

KABUM DIGITAL A revista digital de tecnologia e inovação de Moçambique.



Kabum Digital



@kabum.digital



Kabum Digital