

TI (NE)

Revista TI Nordeste
Informação a serviço da região

EDIÇÃO 73 | 3º TRIMESTRE DE 2026

GTN GRUPO
TI NORDESTE



AGENTES DE IA: da assistência a execução

ECONOMIA:

Pequenos negócios
impulsionam a geração
de empregos no
Nordeste

STARTUP:

Tecnologia nordestina
ganha espaço global
na saúde ocular

NÓS TEMOS APOIADORES DE PESO

A TI (NE) é uma revista digital e interativa, campeã de audiência na região Nordeste e a mais querida em seu segmento. Em recente pesquisa, o índice de satisfação com o conteúdo da revista atingiu 97% entre os leitores*. Nós sempre apoiamos o desenvolvimento da tecnologia e inovação na região Nordeste.

**E AGORA GANHAMOS
UM APOIO EXTRA!**

O nosso
muito
obrigado
aos nossos
apoiantes
oficiais

DONE!
agência digital

OPUS **TECH**

simple


QUITERIO
TELECOM

cloud expert
xtrategus **X**

 **Kikker**
Gestão inteligente de abastecimento

 **DATA STONE**

 **MANAGER ONE**
gestão de mobilidade corporativa

**A SUA EMPRESA TAMBÉM PODE APOIAR
ESSA INICIATIVA. FALE CONOSCO!**

*Pesquisa realizada pela TI Nordeste em sua base de leitores, respondida por 227 leitores. O conteúdo foi avaliado por 50% como ótimo e 47% como bom.



06

SAMSUNG APRESENTA GALAXY WATCH ULTRA2 E WATCH9 COM FOCO EM SAÚDE E DESEMPENHO

Nova geração de smartwatches aposta em monitoramento avançado de saúde, maior autonomia de bateria e recursos voltados para esportes e atividades ao ar livre

11 SAÚDE

Conectividade remota amplia acesso à neuroproteção neonatal em hospitais brasileiros

15 GOVERNO

IA acelera recuperação de recursos da saúde pública em Pernambuco

18 ARTIGO

A jornada de um dado: do usuário ao data center através dos oceanos

22 STARTUP

De Maceió para o mundo: startup nordestina leva inovação brasileira para a cirurgia de catarata

27 CAPA

Agentes de IA: quando a inteligência artificial começa a trabalhar

33 ECONOMIA

Nordeste amplia protagonismo na geração de empregos e fortalece ecossistema de pequenos negócios

36 SUSTENTABILIDADE

Projeto nordestino aposta em IA e microalgas para produzir biometano a partir de resíduos



07

EPSON APRESENTA SURECOLOR F20070 PARA SUBLIMAÇÃO INDUSTRIAL

08

ROTEIRIZAÇÃO INTELIGENTE TRANSFORMA A GESTÃO DE ENTREGAS NO DELIVERY



Tenha controle total dos dispositivos da sua empresa

Gestão de todos os ativos (de TI e imobilizados) de forma centralizada



- Controle Remoto
- Localização
- Bloqueio
- Gestão de Licenças
- Termo de Aceite
- Ciclo de Vida



Android, Windows, IOS, Linux, IoT



manager1.com.br

Teste Grátis por 30 Dias

Mais de 15 anos conectando empresas à eficiência operacional.



**Presidente do
Grupo TI Nordeste**

José Augusto Barretto

A inteligência artificial vive um novo momento. Depois da popularização dos chatbots e assistentes digitais, o mercado começa a avançar para uma etapa mais sofisticada: a dos agentes de IA. Mais do que responder comandos, esses sistemas passam a executar tarefas, integrar plataformas e automatizar processos de forma cada vez mais autônoma.

Essa evolução marca uma mudança importante para empresas, governos e instituições. O foco deixa de estar apenas no potencial da tecnologia e passa a se concentrar em sua aplicação prática, na geração de eficiência e na criação de valor para organizações e cidadãos.

É justamente esse movimento que atravessa os conteúdos desta edição. Na reportagem de capa, analisamos como os agentes de IA começam a transformar a operação das empresas e a abrir novas oportunidades para o setor de tecnologia.

A edição também evidencia como tecnologia, desenvolvimento econômico e sustentabilidade caminham juntos. Projetos voltados à produção de biometano, iniciativas que fortalecem a infraestrutura digital e casos de empresas que utilizam dados e automação para crescer mostram um ecossistema cada vez mais maduro e conectado aos desafios do presente. Da inteligência artificial aplicada à saúde pública e ao cuidado neonatal à otimização de operações logísticas, passando por soluções desenvolvidas no Nordeste para os setores de saúde, energia e empreendedorismo, os exemplos reforçam o avanço da transformação digital em múltiplos segmentos.

O que une essas histórias é a capacidade de transformar inovação em resultados concretos. Em um cenário cada vez mais digital, combinar inteligência, dados e tecnologia deixou de ser um diferencial para se tornar parte da estratégia de crescimento de organizações e territórios. **Boa leitura!**

SUA OPINIÃO É IMPORTANTE!

A Revista TI (NE) quer ouvir você, leitor. Dê a sua opinião, faça sua crítica ou sugestão sobre as nossas matérias.

EMAIL

redacao@tinordeste.com

TELEFONE

71 3480-8130



A Revista TI (NE) não se responsabiliza pelas opiniões, conceitos e posicionamentos expressos nos anúncios e colunas por serem de inteira responsabilidade de seus autores.

EXPEDIENTE

Presidente do Grupo TI Nordeste

José Augusto Barretto

Conselho Editorial

Adriele Strada

Diego Caldas

José Augusto Barretto

Redação e Revisão

Larissa Rimulo

Mídias Sociais

Adriele Strada

Larissa Rimulo

PORTAL

www.tinordeste.com

Projeto Gráfico e Diagramação

Tayara Machado

Redação

redacao@tinordeste.com

Para anunciar

comercial@tinordeste.com

Para assinar

www.tinordeste.com/assine



**GRUPO
TI NORDESTE**



SAMSUNG APRESENTA GALAXY WATCH ULTRA2 E WATCH9 COM FOCO EM SAÚDE E DESEMPENHO

Nova geração de smartwatches aposta em monitoramento avançado de saúde, maior autonomia de bateria e recursos voltados para esportes e atividades ao ar livre

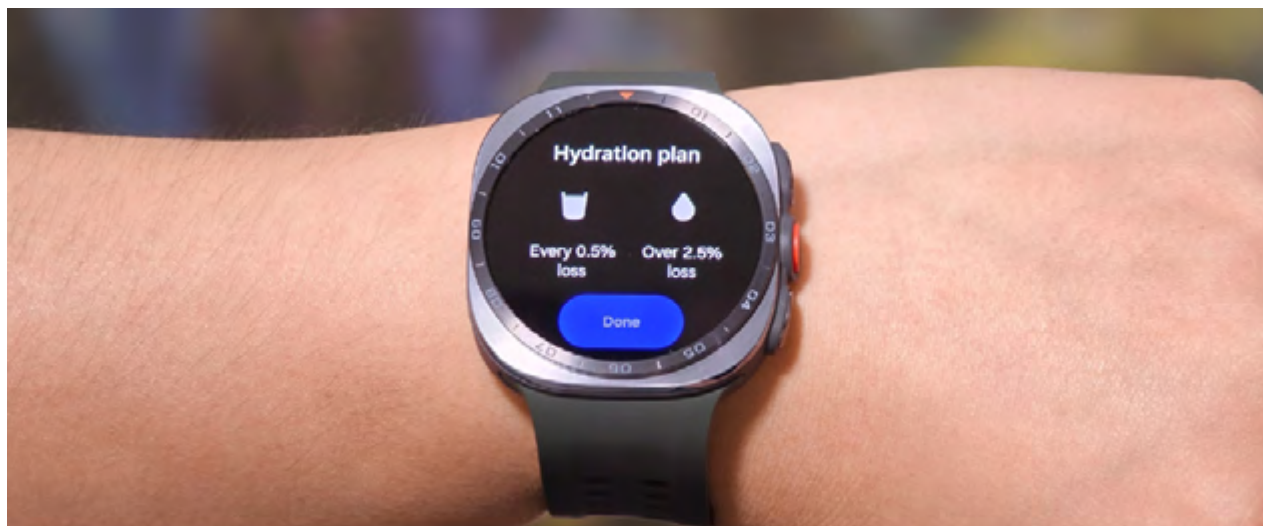


Foto: Divulgação

A Samsung apresentou, durante o Galaxy Unpacked realizado em Londres, a nova geração de smartwatches da marca: o Galaxy Watch Ultra2 e o Galaxy Watch9. Os dispositivos chegam com foco na ampliação dos recursos de saúde digital, desempenho e acompanhamento de atividades físicas, oferecendo funcionalidades voltadas tanto para atletas quanto para usuários que buscam monitorar a saúde no dia a dia.

O Galaxy Watch Ultra2 foi desenvolvido para esportes de alta intensidade e atividades ao ar livre. Equipado com a plataforma Snapdragon Wear Elite, o modelo traz bateria de 800 mAh, tela com brilho de até 5.000 nits e novo design mais fino e leve. Entre os destaques estão o recurso Corrida em Trilha, que fornece informações em tempo real sobre elevação e percurso, além do suporte aprimorado para mergulho, com certificação EN13319, resistência à água de 10 ATM e integração

com funcionalidades desenvolvidas em parceria com a Mares.

Já o Galaxy Watch9 concentra seus avanços no monitoramento contínuo da saúde. O relógio incorpora a nova versão do Samsung Health, que reúne indicadores relacionados ao sono, atividade física, nutrição, atenção plena e sinais vitais. Entre os novos recursos estão a evolução do monitoramento de apneia do sono com inteligência artificial, a Pontuação de Saúde do Coração e ferramentas que auxiliam na definição de metas de treino e recuperação física.

Os dois modelos utilizam a plataforma Snapdragon Wear Elite, oferecem melhorias de desempenho e autonomia de bateria em relação à geração anterior e reforçam a estratégia da Samsung de integrar inteligência artificial e dados biométricos para uma experiência de saúde mais personalizada.

EPSON APRESENTA SURECOLOR F20070 PARA SUBLIMAÇÃO INDUSTRIAL

Nova impressora amplia portfólio da fabricante e reforça estratégia de atender desde pequenos negócios até operações têxteis de grande escala



Foto: Divulgação

A Epson apresentou na FuturePrint 2026 a SureColor F20070, nova impressora de sublimação industrial desenvolvida para aplicações de alta produtividade nos mercados de moda, decoração, soft signage e impressão têxtil.

O lançamento integra a estratégia da empresa de oferecer um ecossistema completo para impressão têxtil, reunindo tecnologias de sublimação, DTG, DTF e impressão direta em tecido. A proposta é atender diferentes perfis de produção, desde operações de personalização sob demanda até ambientes industriais.

Segundo a fabricante, a SureColor F20070 foi projetada para ampliar velocidade, eficiência e confiabilidade em processos de alta demanda. A solução chega acompanhada da SureColor G9070, voltada à produção DTF em larga escala, e da Su-

reColor V4000, destinada a aplicações de comunicação visual e personalização em materiais rígidos.

A apresentação ocorre em um cenário de crescimento da indústria têxtil brasileira. Dados da Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (Abit) apontam expansão de 6,8% na produção do setor em 2025, impulsionada por investimentos em inovação e modernização.

O lançamento integra a estratégia da empresa de oferecer um **ecossistema completo** para impressão têxtil, reunindo tecnologias de sublimação, DTG, DTF e impressão direta em tecido.

ROTEIRIZAÇÃO INTELIGENTE TRANSFORMA A GESTÃO DE ENTREGAS NO DELIVERY

Rede cearense desenvolveu sistema próprio para automatizar rotas, acompanhar indicadores e apoiar a tomada de decisões na operação de delivery



Foto: Divulgação

A tecnologia tem desempenhado um papel central na operação da aSalada Club. A rede cearense de alimentação saudável desenvolveu um sistema próprio de roteirização inteligente que automatiza a distribuição dos pedidos, otimiza as entregas e fornece informações estratégicas para a gestão do negócio.

A solução começou a ser desenvolvida em 2020, durante a pandemia, quando o aumento da demanda por delivery evidenciou a necessidade de organizar de forma mais eficiente os pedidos recebidos. Na época, a definição das rotas dependia da experiência dos colaboradores, que agrupavam entregas sem apoio de ferramentas de geolocalização ou algoritmos.

Da visualização dos pedidos à automação das rotas

O primeiro passo foi a criação de um

mapa dinâmico capaz de localizar automaticamente cada pedido e indicar, em tempo real, a proximidade entre eles. Com o passar dos anos, a ferramenta evoluiu e passou a utilizar regras de negócio e algoritmos próprios para montar rotas automaticamente.

O sistema considera fatores como distância entre pedidos, janela de tempo, atrasos, quantidade de entregas por viagem e desempenho operacional.

"Na época, percebemos que dependíamos muito do conhecimento de quem estava na operação para definir as rotas. Não existia inteligência geográfica dos pedidos. Criamos um mapa que mostrava tudo visualmente e, a partir dele, fomos incorporando algoritmos que passaram a fazer esse trabalho automaticamente", explica Augusto Pinho, cofundador da aSalada Club.

Segundo o empresário, a plataforma foi desenvolvida internamente e continua recebendo novas funcionalidades de acordo com as necessidades da operação.

"Hoje o sistema praticamente conduz a nossa operação. Ele não apenas monta as rotas, mas também indica quais pedidos são prioritários, acompanha a performance dos entregadores e nos mostra onde estão as maiores demandas da cidade. É uma ferramenta que virou essencial para a tomada de decisões", afirma.

Indicadores para a gestão

Além da roteirização, a plataforma fornece indicadores utilizados pela empresa no acompanhamento da operação. O sistema permite visualizar regiões com maior volume de vendas, ticket médio por área, tempo de preparo e entrega, eficiência logística e potencial de expansão ou redução da área de atendimento. Essas informações são utilizadas para apoiar decisões relacionadas à gestão e ao planejamento operacional.

Tecnologia desenvolvida dentro da empresa

Apesar de ser formado em Arquitetura, Augusto Pinho foi o responsável pelo desenvolvimento da tecnologia. Segundo ele, o interesse por programação e lógica acompanha sua trajetória desde a adolescência.

"Sempre gostei de programação e lógica. Sou um entusiasta da ciência da computação desde a adolescência. A tecnologia nasceu de uma necessidade real da operação e foi sendo aperfeiçoada conforme a empresa crescia. Hoje ela se tornou um dos nossos principais diferenciais competitivos", destaca.

Fundada em 2018, a aSalada Club atua no mercado de alimentação saudável com um modelo voltado para canais digitais. Atualmente, cerca de 90% das vendas da empresa são realizadas online, o que reforça a importância da tecnologia no suporte à operação de delivery.



Foto: Divulgação

Agregue valor ao seu **ERP** com certificações internacionais **ISO. 9001, 27001 e 27701.**

Expanda suas oportunidades de negócios com
o programa de parceria da **Opus Tech.**

Operando em um ambiente de Data Center de última geração, com certificações internacionais, **agregue excelência, segurança, e confiabilidade ao seu serviço.**

CONECTIVIDADE REMOTA AMPLIA ACESSO À NEUROPROTEÇÃO NEONATAL EM HOSPITAIS BRASILEIROS

Modelo digital desenvolvido pela PBSF utiliza monitoramento cerebral em tempo real e suporte remoto especializado para atender recém-nascidos em diferentes regiões do país



Foto: Divulgação

A transformação digital tem ampliado o alcance de serviços especializados em diferentes áreas da saúde. Na neonatologia, onde o tempo de resposta pode ser determinante para evitar sequelas neurológicas permanentes, a conectividade remota vem se tornando uma ferramenta importante para levar expertise médica a hospitais que enfrentam limitações estruturais ou escassez de especialistas.

Esse é o modelo adotado pela Protecting Brains & Saving Futures (PBSF), organização fundada em 2016 pelos neonatologistas Gabriel Variane e Alexandre Netto. Com sede em São Paulo, a iniciativa desenvolveu uma estrutura de UTI Neonatal Neurológica Digital que conecta especialistas a hospitais de diferentes regiões do Brasil para monitoramento cerebral contínuo de recém-nascidos.

A proposta surgiu com o objetivo de ampliar o acesso a cuidados neurológicos especializados, independentemente da localização geográfica da unidade de saúde. Para viabilizar essa operação, a PBSF utiliza a plataforma TeamViewer Tensor, que permite a conexão remota e segura entre especialistas e equipes hospitalares.

“TeamViewer é a infraestrutura que nos permite estar presentes, mesmo à distância, sempre que somos necessários nas UTIs neonatais. Sem a plataforma de conectividade TeamViewer Tensor, não conseguiríamos oferecer suporte em tempo real e salvar tantas vidas”, afirma Gabriel Variane, fundador da PBSF e presidente da Newborn Brain Society.



Foto: Divulgação

Tecnologia para superar barreiras geográficas

A dimensão territorial do Brasil e a distribuição desigual de profissionais especializados continuam sendo desafios para a assistência neonatal. Embora existam protocolos e diretrizes para o cuidado de recém-nascidos, sua aplicação nem sempre ocorre de forma uniforme entre diferentes regiões e instituições.

Nesse cenário, a conectividade remota permite que especialistas acompanhem pacientes à distância, apoiando equipes locais na tomada de decisões clínicas. Atualmente, cerca de 35 profissionais da PBSF, entre médicos, enfermeiros e analistas, atuam remotamente por meio da plataforma, atendendo hospitais públicos e privados em diferentes estados.

Parte da equipe trabalha a partir do Cen-

tro de Vigilância e Inteligência da organização, localizado na Avenida Paulista, enquanto outros profissionais realizam o acompanhamento remoto de diferentes regiões do país

Monitoramento cerebral em tempo real

O monitoramento contínuo da atividade cerebral é um dos pilares da atuação da PBSF. Por meio da conexão remota aos equipamentos hospitalares, especialistas conseguem acompanhar a evolução clínica dos recém-nascidos e orientar intervenções quando necessário.

Segundo Maurício Magalhães, chefe de neonatologia da Santa Casa de São Paulo, a tecnologia tem papel importante na identificação precoce de alterações neurológicas.

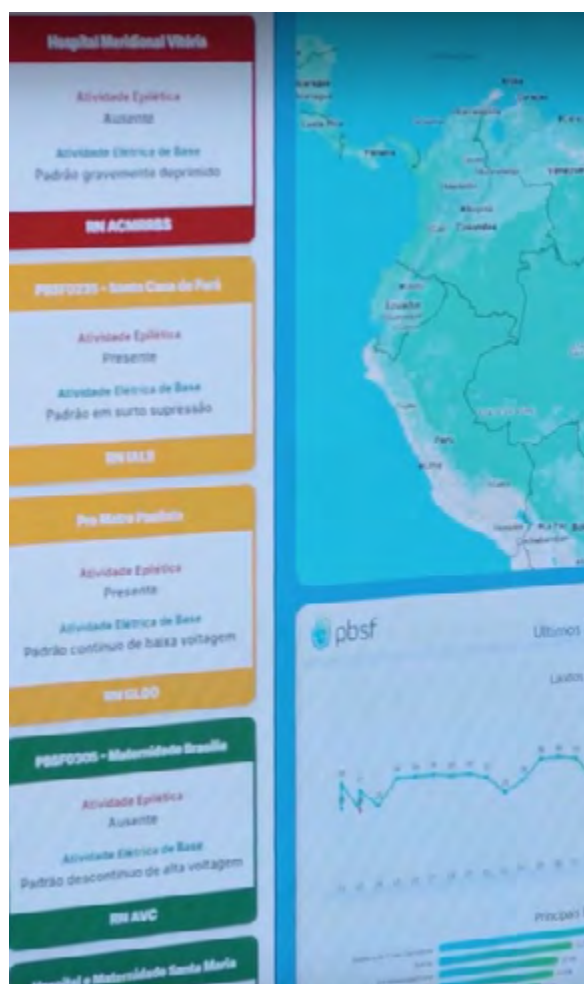


Foto: Divulgação

“O monitoramento cerebral contínuo nos permite agir imediatamente e prevenir sequelas neurológicas. A condição clínica de um recém-nascido pode mudar de um minuto para o outro. Muitas crises convulsivas são silenciosas, sem movimentos físicos, e só conseguimos detectá-las graças às soluções digitais”, afirma.

Além do impacto clínico, o modelo contribui para reduzir a necessidade de deslocamento de especialistas para hospitais localizados em outras cidades ou estados. Questões técnicas e operacionais também podem ser resolvidas remotamente, tornando a operação mais ágil.

Saúde digital como estratégia de escala

Para a PBSF, a tecnologia é parte central da estratégia de expansão do atendimento especializado. A organização fornece aos hospitais equipamentos já configurados para operação, facilitando a implementação do serviço em diferentes ambientes.

“A PBSF é, acima de tudo, uma HealthTech. Nosso maior desafio sempre foi recriar, remotamente, a sensação da presença de um especialista ao lado da equipe local. O TeamViewer Tensor tornou isso possível desde o primeiro dia, oferecendo não apenas excelente acesso remoto, mas também segurança, confiabilidade e flexibilidade”, afirma Bruno dos Anjos, diretor de tecnologia da PBSF.

A iniciativa já acumula mais de 1 milhão de horas de monitoramento realizadas por meio da plataforma de conectividade. Segundo a organização, mais de 20 mil pacientes foram atendidos desde sua criação.

Atualmente, a PBSF acompanha uma média de 400 pacientes por mês em 50 hospitais distribuídos pelo Brasil, entre instituições públicas e privadas. De acordo

com dados apresentados pela organização, experiências realizadas em hospitais parceiros registraram redução no tempo médio de internação neonatal e avanços em indicadores de saúde.

Expansão além das fronteiras

Com negociações em andamento em outros países, a PBSF também trabalha para expandir o modelo de neuroproteção neonatal para mercados internacionais. A proposta é replicar a estrutura desenvolvida no Brasil em diferentes sistemas de saúde, mantendo a conectividade remota como base da operação.

A experiência evidencia como tecnologias de acesso remoto e monitoramento em tempo real podem ampliar o alcance de serviços especializados e contribuir para reduzir barreiras geográficas na assistência médica. Em um cenário de crescente digitalização da saúde, iniciativas desse tipo apontam para novos modelos de atendimento capazes de conectar especialistas e pacientes independentemente da distância.

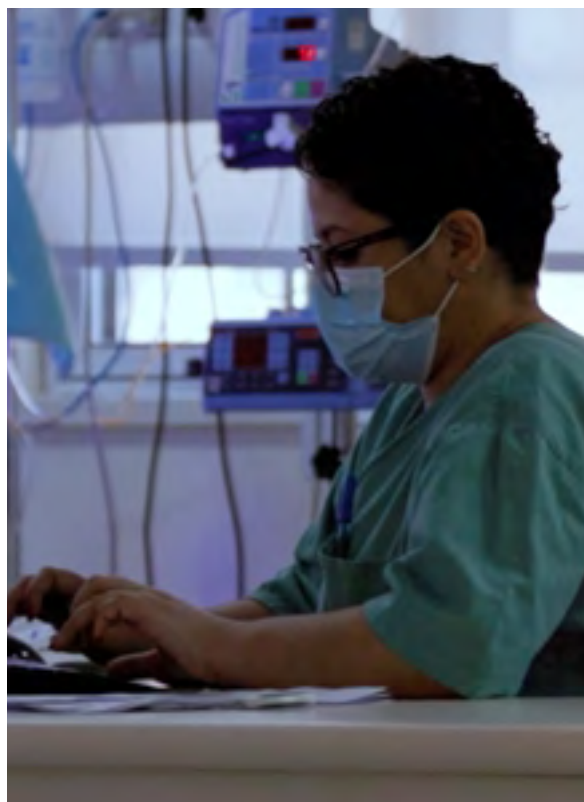


Foto: Divulgação

Data Reveal

98% dos visitantes
do seu site saem
sem deixar nenhum
dado de contato.

Com o **Data Reveal**,
você identifica até 30% deles.

Em 5 minutos, você instala um script em seu site e seus visitantes anônimos passam a ser **leads reais** com **sinais de intenção** identificados e alto potencial de conversão.

Testar gratuitamente o Data Reveal

IA ACELERA RECUPERAÇÃO DE RECURSOS DA SAÚDE PÚBLICA EM PERNAMBUCO

Parceria entre a Secretaria de Saúde de Pernambuco e a Di2win amplia capacidade de ressarcimento de despesas judiciais custeadas pelo Estado e reforça uso de inteligência artificial na gestão pública



Foto: Divulgação

A Secretaria de Saúde de Pernambuco (SES-PE) vem utilizando inteligência artificial para tornar mais ágil o processo de ressarcimento administrativo de despesas da saúde pública que, por determinação judicial, foram assumidas pelo Estado, mas são de responsabilidade da União. A iniciativa é resultado de uma parceria com a Di2win, deep tech sediada no Porto Digital, e combina recursos de IA e hiperautomação para acelerar a recuperação desses valores.

A solução utilizada é a Agente Inteligente de Ressarcimento Administrativo (AIRA), que incorpora tecnologia de Processamento Inteligente de Documentos (IDP). O sistema automatiza a leitura e a interpretação de informações necessárias para o preenchimento dos documentos exigidos na formalização dos pedidos de ressarcimento junto ao Ministério da Saúde.

Na prática, o ressarcimento administrativo ocorre quando o Estado de Pernambuco é obrigado, por decisão judicial, a custear medicamentos, tratamentos ou procedimentos — muitas vezes de alto custo —

que deveriam ser financiados pela União no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Após arcar com essas despesas, o Estado precisa seguir um rito administrativo para solicitar a devolução dos recursos, processo que exige organização documental, preenchimento de formulários e análise por parte do governo federal.

Judicialização e recuperação de recursos

O ressarcimento administrativo é uma prática comum em todo o país, especialmente em casos de judicialização da saúde. De acordo com entendimentos consolidados pelo Supremo Tribunal Federal (STF), quando um ente federativo assume custos que seriam de responsabilidade de outro, há direito à compensação financeira.

Entre os principais casos estão o fornecimento de medicamentos não incorporados ao SUS, tratamentos oncológicos, procedimentos de média e alta complexidade e situações que envolvem Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT).

o processo, no entanto, não é automático e depende da correta instrução administrativa, fator que torna a eficiência operacional buscada pela SES-PE um diferencial estratégico, já que o Ministério da Saúde prioriza solicitações submetidas primeiro.

Tecnologia para acelerar processos

A AIRA atua diretamente sobre os processos que tramitam via Sistema Eletrônico de Informações (SEI), a partir de documentos oriundos de decisões judiciais conduzidas pela Procuradoria Geral do Estado (PGE) e pelo Tribunal de Justiça de Pernambuco (TJPE).

A ferramenta utiliza tecnologia de Reconhecimento Inteligente de Caracteres (ICR), capaz de interpretar arquivos digitalizados e até documentos manuscritos, convertendo essas informações em dados estruturados. Em seguida, os dados são organizados e inseridos automaticamente nos formulários exigidos pelo Ministério da Saúde por meio de modelos de linguagem de grande escala (LLMs), tecnologia de inteligência artificial capaz de processar e interpretar grandes volumes de informação.

A combinação dessas tecnologias reduz significativamente o tempo operacional e minimiza possíveis erros humanos. Segundo a Di2win, a solução apresenta acurácia de 98% na extração de dados, índice superior ao registrado por tecnologias anteriormente testadas, que alcançavam entre 70% e 80%.

Resultados e ganho de produtividade

De acordo com o diretor de Inteligência Artificial da SES-PE, Álvaro Pinheiro, o volume de processos e a complexidade documental representavam gargalos relevantes antes da implementação da tecnologia.

Segundo o gestor, Pernambuco tinha cerca de R\$ 1 bilhão a receber em ressarcimentos quando a AIRA entrou em operação. Atualmente, há aproximadamente R\$

780 milhões em projeção de recuperação financeira em processos já submetidos, além de outros em andamento.

Os ganhos de produtividade também foram expressivos. O número de processos enviados mensalmente ao Ministério da Saúde passou de 276 para 4.506 após a adoção da tecnologia.

Para Yves Nogueira, CSO da Di2win, a iniciativa reforça o potencial da inteligência artificial como aliada da gestão pública, promovendo maior eficiência, transparência e capacidade de resposta em áreas críticas como a saúde.

"A tecnologia da deep tech pernambucana pode ser aplicada não apenas na solicitação de ressarcimento por outras secretarias de saúde, mas se adaptar a qualquer contexto que haja necessidade de identificação e extração de dados de documentos digitalizados", afirma.

Sediada no Porto Digital, a Di2win atua no desenvolvimento de soluções de Processamento Inteligente de Documentos (IDP), gêmeos digitais organizacionais, hiperautomação de processos e ciência de dados.

Novas aplicações para a inteligência artificial

Diante dos resultados obtidos, a Secretaria de Saúde de Pernambuco já avalia ampliar o uso da tecnologia para outras frentes. Uma das possibilidades é a aplicação da solução na leitura e extração de dados de prontuários clínicos, com o objetivo de alimentar a Rede Estadual de Dados em Saúde (REDS), plataforma que integra informações de hospitais, unidades de média complexidade e atenção primária em todo o estado.

A iniciativa demonstra como tecnologias de inteligência artificial vêm sendo incorporadas à gestão pública para automatizar processos, ampliar a eficiência operacional e acelerar a recuperação de recursos que podem ser reinvestidos no sistema de saúde.



Quer expandir no Nordeste, mas não sabe por onde começar?

Possuímos parcerias locais,
reconhecimento e credibilidade para
sua operação crescer com respaldo.

Para **empresas B2B** com
+ de 50 funcionários.

Cresça com a TI Nordeste.



A JORNADA DE UM DADO: DO USUÁRIO AO DATA CENTER ATRAVÉS DOS OCEANOS



Por Diego Nunes, Co-ordenador Comercial da TelCables Brasil

Todos os dias, bilhões de pessoas enviam mensagens, assistem a vídeos, fazem videoconferências, utilizam aplicações de inteligência artificial e acessam serviços em nuvem. A experiência parece instantânea: um clique e a informação aparece na tela. Mas poucos se perguntam qual caminho esse dado percorre até chegar ao seu destino.

A resposta revela uma das infraestruturas mais estratégicas e menos visíveis da economia digital. Quando um usuário em São Paulo acessa uma plataforma hospedada em um data center nos Estados Unidos ou na Europa, seus dados não viajam pelo espaço através de satélites, como muitos imaginam. Na verdade, a maior parte dessa jornada acontece por meio de uma extensa rede de cabos submarinos de fibra óptica instalados no fundo dos oceanos, conectando continentes e sustentando a internet global.

A relevância dessa infraestrutura nunca foi tão grande. Segundo a União Internacional de Telecomunicações (ITU), o número de usuários de internet no mundo chegou a aproximadamente 6 bilhões de pessoas em 2025, o equivalente a cerca de 75% da população global. Ao mesmo tempo, a cobertura 5G já alcança mais da metade da população mundial e representa mais de um terço das assinaturas globais de banda larga móvel.

Por trás desse crescimento está uma transformação ainda mais profunda: a ascensão da inteligência artificial. Modelos generativos, plataformas de análise avançada e aplicações corporativas baseadas em IA dependem de enormes volumes de processamento e armazenamento, concentrados em data centers distribuídos globalmente.

Uma relação estreita, mas que muita gente desconhece

Essa nova realidade cria uma relação cada vez mais estreita entre data centers e cabos submarinos. Cada consulta realizada em uma ferramenta de IA, cada sincronização de dados entre nuvens e cada operação digital internacional gera tráfego que precisa ser transportado com velocidade, segurança e baixa latência. E é justamente nesse ponto que os cabos submarinos assumem papel central.

Estudos recentes indicam que mais de 95% do tráfego internacional de dados ocorre por redes submarinas de fibra óptica, tornando essa infraestrutura essencial para o funcionamento da economia digital, dos mercados financeiros, dos serviços públicos e das comunicações globais.

O que muitas vezes passa despercebido é que a experiência digital depende de uma cadeia altamente integrada. A jornada de um dado começa no dispositivo do usuário, segue por redes metropolitanas

e backbones terrestres, alcança estações de aterragem de cabos submarinos e atravessa oceanos até chegar a grandes hubs de conectividade e data centers. Em seguida, o caminho é percorrido novamente em sentido inverso para entregar a resposta ao usuário em questão de milissegundos.

Quanto mais aplicações em tempo real surgem, maior se torna a importância dessa infraestrutura. Inteligência artificial, internet das coisas, serviços financeiros digitais, streaming em alta definição e computação em nuvem exigem não apenas capacidade de processamento, mas também rotas internacionais resilientes e de alta capacidade.

95% do tráfego internacional de dados ocorre por redes submarinas de fibra óptica, tornando essa infraestrutura essencial



Cenário que movimenta trilhões

Cenário que movimenta trilhões

Esse cenário ajuda a explicar por que os investimentos globais em infraestrutura digital estão acelerando. De acordo com a GSMA, as tecnologias e serviços móveis já geram cerca de US\$ 6,5 trilhões em valor econômico global, representando aproximadamente 5,8% do PIB mundial. A expectativa é que esse impacto alcance quase US\$ 11 trilhões até 2030, impulsionado principalmente pela expansão de 5G, internet das coisas e inteligência artificial.

Ao mesmo tempo, órgãos internacionais alertam para a necessidade de ampliar a infraestrutura digital de forma equilibrada. A Conferência das Nações Unidas sobre Comércio e Desenvolvimento (UNCTAD) destaca que data centers, conectividade internacional e capacidade computacional estão se tornando ativos estratégicos para o desenvolvimento econômico e para a competitividade dos países na nova economia digital.

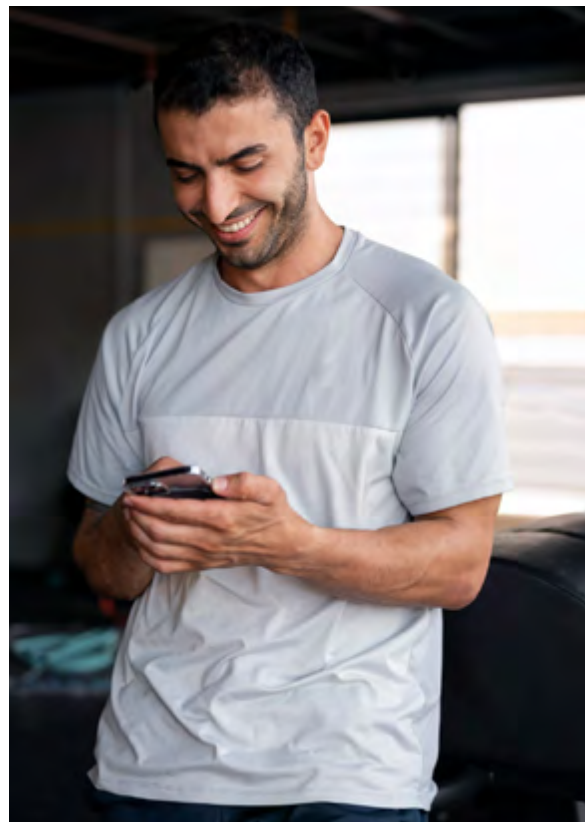
Nesse contexto, a América Latina possui uma oportunidade única. O crescimento de investimentos em data centers na região, especialmente no Brasil, aumenta a necessidade de novas rotas internacionais, maior capacidade de transmissão e redes mais resilientes. Essa dinâmica ganha ainda mais relevância em mercados com forte expansão de infraestrutura local, como a região Nordeste, que historicamente atua como o principal ponto de ancoragem para as rotas que conectam o país ao ecossistema global.

O amadurecimento digital de estados como Pernambuco exemplifica essa importância. O avanço de indústrias modernas, startups e o ecossistema de tecnologia em Recife geram um volume massivo de dados que demanda redes de alta capacidade e baixa latência. Com isso, a sustentabilidade e o crescimento dos provedores de internet (ISPs) regionais passam a depender diretamente da descentralização da infraestrutura, permitindo que levem soluções corporativas de

nuvem e segurança até a ponta, fidelizando clientes e impulsionando a economia local.

A inteligência artificial costuma ocupar as manchetes, mas sua existência em escala depende de uma infraestrutura muito mais ampla. Antes que um algoritmo gere uma resposta, antes que um vídeo seja carregado ou que uma transação financeira seja concluída, existe uma longa jornada invisível percorrida por aquele dado. Uma jornada que atravessa cidades, países e oceanos.

De acordo com a GSMA, as tecnologias e serviços móveis já geram cerca de US\$ 6,5 trilhões em valor econômico global, representando aproximadamente 5,8% do PIB mundial.





REDES COMO HIPERIDEAL, ATAKAREJO E NORDESTÃO JÁ FIZERAM ESSA ESCOLHA.

Enquanto muitos varejistas trocam soberania de dados por soluções “gratuitas”, redes de todos os portes já operam com tecnologia séria – e colhem resultado de verdade.



CASES CONSOLIDADOS

EM REDES DE DIFERENTES TAMANHOS



REDUÇÃO REAL DE RUPTURAS

E DE MARGEM PERDIDA NO DIA A DIA



ACURACIDADE DE VERDADE

SEM ATALHOS DISFARÇADOS



DE MACEIÓ PARA O MUNDO: STARTUP NORDESTINA LEVA INOVAÇÃO BRASILEIRA PARA A CIRURGIA DE CATARATA

Lente intraocular desenvolvida pela Logos Bioscience, em Alagoas, alcança cerca de 100 mil implantes e amplia a presença da tecnologia brasileira em mercados internacionais



Foto: Divulgação

A startup nordestina Logos Bioscience, sediada em Maceió (AL), alcançou um marco na oftalmologia com a lente intraocular Galaxy. Desenvolvida pelo oftalmologista, pesquisador e professor universitário João Marcelo Lyra, a tecnologia atingiu aproximadamente 100 mil implantes em diferentes países e se tornou a primeira lente intraocular do mundo com design óptico em espiral.

Criada em colaboração com especialistas brasileiros em computação, física óptica e oftalmologia, a Galaxy surgiu para responder a uma demanda recorrente de pacientes submetidos à cirurgia de catarata. Embora as lentes multifocais tradicionais reduzam a dependência dos óculos, elas podem provocar halos ao redor das luzes, perda de contraste e desconforto visual, principalmente em atividades noturnas.

"A grande pergunta era se seria possível oferecer independência visual sem sacrificar a qualidade da visão."

Foi essa inquietação que motivou anos de pesquisa até chegarmos a uma solução inédita", afirma João Marcelo Lyra.

Segundo o pesquisador, a mudança no comportamento dos pacientes também influenciou o desenvolvimento da tecnologia. A popularização dos smartphones ampliou a necessidade de uma boa visão intermediária e, após a pandemia, cresceu a busca por mais conforto visual e segurança nas atividades do dia a dia.

Inteligência artificial no desenvolvimento da lente

Para atender a essas necessidades, a equipe deixou de lado o desenho óptico convencional e desenvolveu uma arquitetura em espiral otimizada por inteligência artificial. Diferentemente das lentes difrativas tradicionais, a Galaxy utiliza um sistema refrativo que distribui a luz de forma mais suave, reduzindo significativamente fenômenos ópticos indesejados.

O resultado é uma lente capaz de proporcionar visão para perto, média e longa distância, com elevado contraste e menor incidência de halos, ampliando a independência do uso de óculos sem comprometer a experiência visual.

O desenvolvimento foi conduzido pelo grupo Brazilian Artificial Intelligent Networking Medicine (BRAIN), iniciativa dedicada desde 2010 à aplicação de inteligência artificial na oftalmologia, reunindo pesquisadores formados por universidades brasileiras.

A experiência do grupo em softwares médicos permitiu desenvolver algoritmos capazes de simular milhares de possibilidades ópticas até encontrar um padrão que equilibrasse qualidade visual e multifocalidade. O processo levou cerca de dois anos e envolveu médicos, engenheiros e físicos.



Da pesquisa ao mercado internacional

Após o desenvolvimento da tecnologia, a patente da Galaxy foi transferida da Logos Bioscience para a britânica Rayner, multinacional especializada em soluções para cirurgia de catarata, responsável pela expansão comercial da lente em escala global.

Atualmente, a Galaxy possui aprovações regulatórias na Europa, Canadá, Índia, Austrália e Nova Zelândia. No Brasil, a tecnologia está disponível desde 2025 e também passa pela fase final de avaliação da Food and Drug Administration (FDA), agência reguladora dos Estados Unidos.

A marca de aproximadamente 100 mil implantes representa um novo estágio para a tecnologia. Desse total, cerca de 10 mil procedimentos foram realizados no Brasil, enquanto os demais estão distribuídos principalmente entre países europeus e outros mercados internacionais.

Segundo João Marcelo Lyra, os resultados observados confirmam que a tecnologia atende ao espaço existente entre as lentes multifocais tradicionais e outras opções disponíveis para a cirurgia de catarata.



A evolução da Galaxy ocorre paralelamente à inauguração do Logos Day Hospital, estrutura criada para integrar pesquisa científica, assistência médica e treinamento de especialistas.

O complexo foi planejado para receber médicos brasileiros e estrangeiros interessados em conhecer tecnologias desenvolvidas pela Logos Bioscience, reunindo atividades de pesquisa e formação profissional em Maceió.

Além da lente intraocular, a empresa mantém outras linhas de pesquisa. Entre elas está o desenvolvimento de plataformas de inteligência artificial para analisar imagens do fundo do olho e identificar sinais precoces de doenças sistêmicas, como diabetes, hipertensão arterial e Alzheimer.

Outra iniciativa busca integrar dados clínicos de milhares de pacientes com análises fotônicas realizadas em laboratório para aperfeiçoar continuamente o design óptico

das futuras gerações de lentes intraoculares.

Para João Marcelo Lyra, o principal legado do projeto está na possibilidade de transformar pesquisa em aplicações voltadas aos pacientes.

“A mensagem é que pesquisa de ponta pode nascer no Brasil, gerar propriedade intelectual competitiva, atrair parceiros globais e impactar milhares de vidas. Nosso objetivo sempre foi transformar ciência em benefício concreto para os pacientes”.

Com cerca de 100 mil implantes realizados, aprovações regulatórias em diferentes mercados e novos projetos em desenvolvimento, a Galaxy amplia a presença da tecnologia desenvolvida no Brasil na oftalmologia e marca mais um avanço da inovação produzida no Nordeste.



COM A XTRATEGUS, É IR ALÉM DAS NUVENS!

Uma empresa brasileira que agrega valor aos
seus negócios com a segurança Microsoft!



CONHEÇA AGORA!

Soluções Microsoft



Rua Grã Nicco, 113, CJ 105, Bloco II, Ecoville, CEP 81.200-200,
Curitiba-PR | +55 41 3542-1886 | +55 41 3521-8600

www.xtrategus.com



Microsoft
Partner



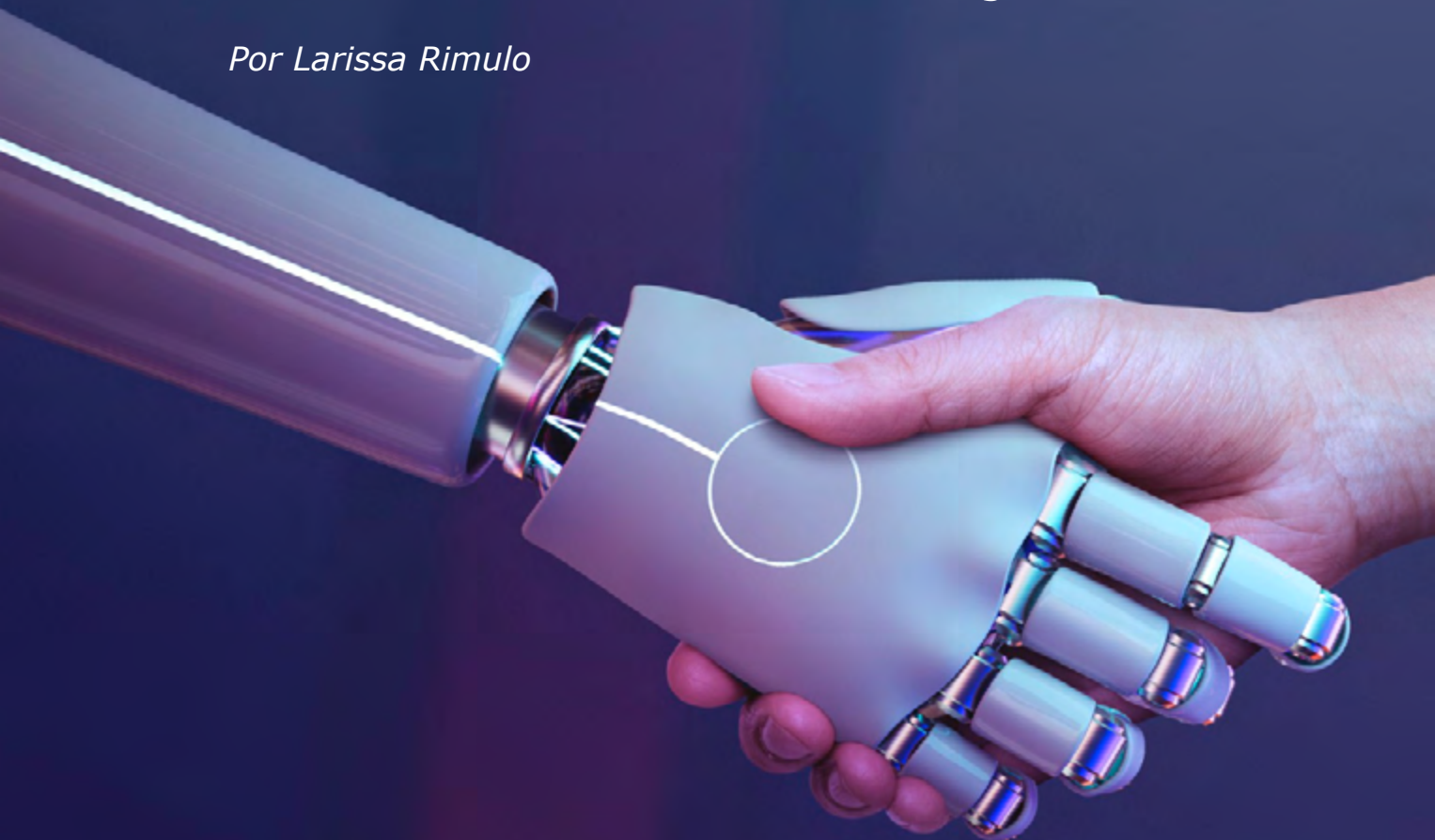
Gold Cloud Platform
Gold Cloud Productivity
Gold Datacenter
Gold Small and Midmarket Cloud Solutions
Gold Enterprise Mobility Management

O seu parceiro de serviços Microsoft

AGENTES DE IA: QUANDO A INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL COMEÇA A TRABALHAR

Depois da corrida pelos chatbots, empresas entram em uma nova fase de inteligência artificial.

Por Larissa Rimulo





Durante os últimos anos, poucas tecnologias despertaram tanto interesse quanto a inteligência artificial generativa. Empresas de todos os portes passaram a utilizar ferramentas capazes de produzir textos, resumir documentos, desenvolver códigos, automatizar atendimentos e acelerar atividades que antes dependiam exclusivamente do trabalho humano. O movimento consolidou a IA como um dos principais motores da transformação digital e abriu caminho para uma nova etapa de amadurecimento da tecnologia.

Os primeiros sinais dessa evolução já aparecem na rotina das empresas. Segundo o [Microsoft 2026 Work Trend Index](#), 49% das interações realizadas no Microsoft 365 Copilot já envolvem trabalho cognitivo, como análise, tomada de decisão e resolução de problemas. O dado mostra que a inteligência artificial começa a assumir atividades mais complexas, deixando de ser utilizada apenas como uma ferramenta de apoio para tarefas pontuais.

Em 2026, a discussão já não está centrada apenas na utilização de chatbots ou assistentes inteligentes. O foco passa a ser os agentes de IA: sistemas capazes de compreender objetivos, executar tarefas, acessar diferentes aplicações, interagir com bases de dados e coordenar fluxos de trabalho de forma autônoma, sempre dentro de regras definidas pelas organizações.

Embora a adoção ainda esteja em fase inicial, o interesse do mercado cresce rapidamente. Dados da [Gartner](#) mostram que 17% das organizações já implantaram agentes de IA, enquanto mais de 60% pretendem adotá-los nos próximos dois anos. O cenário indica que muitas empresas começam a sair da etapa de experimentação para estruturar projetos capazes de integrar a inteligência artificial às operações do dia a dia.



Essa transição representa um novo momento para a IA generativa. Se nos últimos anos o desafio era descobrir como utilizar a tecnologia, agora a questão passa a ser outra: como transformá-la em produtividade, eficiência operacional e vantagem competitiva.

O movimento já influencia o planejamento das organizações. Enquanto a Gartner aponta a IA agêntica como uma das principais tendências da transformação digital, o 2026 Work Trend Index, da Microsoft, destaca que empresas começam a adotar um modelo em que pessoas e agentes de IA atuam de forma integrada, redistribuindo atividades e ampliando a capacidade das equipes. O estudo também ressalta que essa evolução depende de mais do que tecnologia: exige processos bem definidos, desenvolvimento de novas competências e modelos de governança capazes de garantir segurança e eficiência na operação.

Para o setor de tecnologia, esse cenário cria novas oportunidades de negócio. Integradores, desenvolvedores, fabricantes, agências, consultorias e provedores de internet deixam de atuar apenas na implantação de soluções de IA e passam a assumir um papel estratégico na integração entre sistemas, na organização de dados, na definição de políticas de go-

vernança e na sustentação dessas novas operações.

No ecossistema de tecnologia do Nordeste, essa transformação abre espaço para ampliar a oferta de serviços e apoiar empresas em uma etapa mais madura da transformação digital. Mais do que vender ferramentas, o desafio passa a ser desenvolver soluções capazes de resolver problemas reais, automatizar processos e gerar resultados mensuráveis para os negócios.

Do conceito à prática: um exemplo que surge no Nordeste

Embora a adoção de agentes de IA ainda esteja em fase inicial em muitas organizações, empresas brasileiras já começam a transformar o conceito em aplicações concretas. No Nordeste, diferentes iniciativas mostram como a tecnologia avança para além dos assistentes virtuais e passa a participar diretamente das operações de negócio.

Um exemplo é a Volund, lançada em 2026 com a proposta de aplicar agentes de inteligência artificial em todo o ciclo de desenvolvimento de software, do levantamento de requisitos à documentação dos projetos. Segundo a empresa, o modelo combina agentes especializados com equipes humanas responsáveis pela super-

visão, arquitetura e relacionamento com clientes.

Outro caso é o da Done!.ai, empresa baiana que reposicionou sua atuação para incorporar análise de dados, automação de processos e agentes de IA voltados às pequenas e médias empresas. A estratégia busca utilizar a inteligência artificial para integrar informações, automatizar fluxos de trabalho e apoiar decisões operacionais, ampliando a produtividade e reduzindo atividades repetitivas.

Para Adrielle Strada, sócia da Done!.ai, a evolução dos agentes de IA marca uma mudança na forma como as empresas utilizam a tecnologia. "Os agentes de IA representam uma mudança importante porque deixam de ser apenas ferramentas de consulta e passam a atuar dentro dos fluxos de trabalho das empresas. Nosso objetivo é tornar essa tecnologia acessível para pequenas e médias organizações, ajudando a transformar dados em ações e ganhos reais de produtividade", afirma.

Embora atuem em frentes diferentes, os dois exemplos ilustram uma mesma tendência: a transição da IA como ferramenta de apoio para a IA como participante ativa dos processos de negócio. Ainda representam uma parcela pequena



Adrielle Strada, sócia da Done!.ai

do mercado, mas ajudam a mostrar como a chamada IA agêntica começa a sair do campo das previsões para encontrar aplicações práticas em empresas brasileiras.



Dos copilotos aos agentes: o que realmente mudou?

Grande parte da popularização da inteligência artificial nos últimos anos aconteceu por meio dos chamados copilotos digitais. Integrados a plataformas de produtividade, atendimento e desenvolvimento de software, esses sistemas passaram a auxiliar profissionais na redação de textos, criação de apresentações, análise de dados e geração de códigos. Apesar dos avanços, sua atuação ainda depende, em grande parte, da interação humana.

Os agentes de IA representam um passo além desse modelo. Em vez de apenas responder a solicitações ou sugerir ações, eles são capazes de executar tarefas de forma autônoma, tomando decisões dentro de parâmetros previamente estabelecidos e interagindo com diferentes sistemas para atingir um objetivo.

Na prática, a diferença está no papel desempenhado pela tecnologia. Enquanto um copiloto funciona como um assistente que apoia o usuário durante uma atividade, um agente pode assumir parte da execução desse trabalho. Isso significa consultar bancos de dados, atualizar informações em sistemas corporativos, abrir chamados, encaminhar demandas, elaborar relatórios e até coordenar diferentes etapas de um processo sem a necessidade de comandos contínuos.

Essa capacidade é possível porque os agentes combinam modelos de linguagem com ferramentas de automação e integração. Em vez de operar isoladamente, eles conseguem acessar aplicações como CRMs, ERPs, plataformas de atendimento, sistemas de gestão e bases de conhecimento, utilizando essas informações para executar ações de forma contextualizada.

Em um ambiente corporativo, por exemplo, um agente pode receber a solicitação de um cliente, identificar o histórico de atendimento, consultar a disponibilidade de um produto, registrar uma ocorrência no sistema, encaminhar a demanda ao setor responsável e acompanhar o andamento do processo até sua conclusão. Tudo isso mantendo o usuário informado sobre cada etapa.



O avanço também permite que diferentes agentes atuem em conjunto. Um deles pode ser responsável por interpretar a solicitação inicial, outro por consultar informações internas e um terceiro por executar determinada ação ou validar o resultado antes da entrega final. Essa orquestração amplia o potencial de automação e reduz a necessidade de intervenção humana em tarefas repetitivas.

Esse avanço também é observado por empresas e consultorias que acompanham a evolução da IA corporativa. O 2026 Work Trend Index, da Microsoft, aponta que profissionais passam a atuar cada vez mais ao lado de agentes digitais, enquanto a Gartner avalia que essa será uma das principais frentes de transformação dos ambientes de trabalho nos próximos anos.

No entanto, especialistas alertam que autonomia não significa independência total. Os agentes precisam operar dentro de limites bem definidos, respeitando regras de negócio, níveis de acesso e mecanismos de supervisão. Em processos críticos — como operações financeiras, decisões jurídicas ou tratamento de dados sensíveis — a validação humana continua sendo indispensável para reduzir riscos e garantir conformidade.



Essa mudança de paradigma explica por que os agentes de IA são apontados como uma das principais evoluções da inteligência artificial em 2026. Mais do que uma nova funcionalidade, eles representam uma forma diferente de integrar a tecnologia ao dia a dia das empresas, transformando a IA em parte ativa da operação.

O desafio de colocar os agentes em operação

Se a tecnologia evoluiu rapidamente, a adoção pelas empresas ainda acontece em um ritmo mais cauteloso. O principal obstáculo já não é a disponibilidade de ferramentas, mas a capacidade das organizações de integrá-las aos seus processos de forma segura e eficiente.

A própria Gartner alerta que o mercado ainda vive um momento de forte expectativa em torno da IA agêntica. Em seu Hype Cycle for Agentic AI 2026, a consultoria posiciona a tecnologia no chamado "Peak of Inflated Expectations" ("Pico das Expectativas Infladas"), indicando que o entusiasmo em torno dos agentes ainda supera o número de projetos efetivamente consolidados nas empresas. Esse cenário reforça a importância de uma adoção gradual, baseada em objetivos claros e processos bem estruturados.

Diferentemente dos chatbots tradicionais, os agentes de IA precisam acessar informações em diferentes sistemas, interpretar dados, executar ações e, em muitos casos, interagir com plataformas como CRMs, ERPs, softwares de atendimento e bases internas de conhecimento. Quando essas informações estão desorganizadas ou os processos não são bem definidos, a automação perde eficiência e aumenta o risco de erros.

Especialistas concordam que a adoção de agentes exige uma transformação na forma como o trabalho é organizado. Mais do que incorporar uma nova tecnologia, as empresas precisam redesenhar fluxos, definir responsabilidades e preparar as equipes para atuar ao lado desses sistemas, estabelecendo um equilíbrio entre autonomia da IA e supervisão humana.



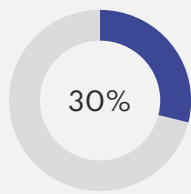
Outro ponto crítico é a governança. À medida que agentes passam a executar tarefas em nome da empresa, cresce a preocupação com controle de acessos, proteção de dados, auditoria e conformidade com normas regulatórias. Em processos sensíveis, como operações financeiras, gestão de contratos ou tratamento de informações confidenciais, especialistas recomendam que a decisão final continue sob responsabilidade de um profissional.

Além da tecnologia, a mudança também é cultural. A implementação de agentes de IA exige que as empresas revisem processos internos, definam indicadores de desempenho e estabeleçam critérios claros para medir os resultados. Sem esse planejamento, a tendência é que projetos de automação se limitem a testes pontuais, sem gerar ganhos efetivos para o negócio.

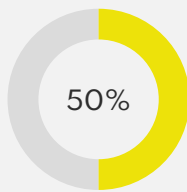
É justamente por isso que especialistas defendem começar por processos específicos, com objetivos bem definidos e resultados mensuráveis. A partir dessas primeiras experiências, as organizações conseguem ampliar gradualmente o uso dos agentes, reduzindo riscos e criando uma base mais sólida para novas aplicações.

CHEGOU **simple** crm

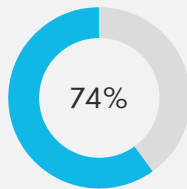
O CRM para a pequena e média empresa



O CRM pode **aumentar vendas** em 30%



50% dos empresários dizem que o CRM **aumentou a produtividade**



74% dizem que **aumentou seu relacionamento** com o cliente

O CRM é mais do que uma ferramenta, ele é **um amplificador de resultados** e possibilita que cada interação se **converta em vendas crescentes**.



*fonte: Finance online

O que o Simple CRM faz pela sua empresa?

- ✓ Integra todo o seu atendimento inclusive Whatsapp e Mídias Sociais (Ominichannel) 
- ✓ Armazena todas as informações do cliente em uma única plataforma segura em nuvem
- ✓ Agendamento automático de tarefas. Nunca mais perca uma oportunidade de venda por omissão
- ✓ Funil de Vendas completo. Descubra os gargalos e conduza o cliente na jornada de compra
- ✓ Previsibilidade de Vendas
- ✓ Facilidade de uso: software 100% brasileiro 
- ✓ Possibilidade de incluir também o funil de pós-venda
- ✓ Suporte para implantação
- ✓ Gatilhos Inteligentes

É Simples? **É Simple!**

Experimente o CRM que vai potencializar as vendas do seu negócio.

Clique aqui e teste gratuitamente por 7 dias.

NORDESTE AMPLIA PROTAGONISMO NA GERAÇÃO DE EMPREGOS E FORTALECE ECOSSISTEMA DE PEQUENOS NEGÓCIOS

Com mais vagas formais criadas por micro e pequenas empresas do que a Região Sul, o Nordeste combina empreendedorismo, inovação e acesso ao crédito para impulsionar a economia local. Estado e reforça uso de inteligência artificial na gestão pública



Foto: Divulgação

O Nordeste reforçou sua posição como uma das principais forças econômicas do país ao registrar, em 2025, a criação de cerca de 287 mil empregos formais por meio de micro e pequenas empresas (MPEs). O número supera as aproximadamente 180 mil vagas geradas na Região Sul no mesmo período, segundo levantamento do Sebrae com base nos dados do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (Caged).

O desempenho coloca a região atrás apenas do Sudeste em geração de empregos por pequenos negócios e evidencia um movimento de fortalecimento do empreendedorismo em diferentes estados nordestinos. Entre eles, a Bahia se destaca como um dos principais polos de crescimento.

Nos quatro primeiros meses de 2026, o estado criou 22.913 postos de trabalho em MPEs. O setor de Serviços liderou a

expansão, com 12.701 vagas abertas, seguido pela Construção Civil, responsável por 8.706 empregos, e pela Indústria, com 3.101 novos postos. O resultado posicionou a Bahia na sexta colocação do ranking nacional.

Tecnologia e empreendedorismo além do eixo tradicional

O avanço dos pequenos negócios na região está ligado a uma combinação de fatores que inclui maior confiança empresarial, digitalização e amadurecimento do ecossistema de inovação. Um exemplo desse movimento é a Agilize, empresa fundada em Salvador que se tornou a primeira contabilidade online do Brasil e atualmente atende empreendedores em todo o país.

Segundo Rafael Caribé, CEO da companhia, a trajetória da empresa demonstra o potencial de negócios criados fora dos grandes centros econômicos tradicionais.

"Temos orgulho de dizer que mais de 15% dos nossos clientes são da Bahia e mais de 20% dos empreendedores que atendemos estão no Nordeste. Ao longo dos nossos treze anos de história, já geramos mais de R\$ 575 milhões em economia para empreendedores, mostrando que tecnologia não tem CEP. É possível nascer na Bahia e impactar o Brasil inteiro", afirma.

A expansão de empresas de base tecnológica também reflete uma transformação mais ampla no perfil do empreendedor nordestino, cada vez mais conectado a setores inovadores e à economia digital.

Entre os negócios que surgiram nesse contexto está a Bragi Estúdios, criada pelos sócios Irlan Nascimento e Eduarda Bango a partir do objetivo de desenvolver jogos autorais. Com o passar dos anos, a empresa ampliou sua atuação para áreas como gamificação corporativa, projetos educacionais e ativações em eventos.

Apesar dos avanços, os empreendedores destacam que ainda existe forte concentração de investimentos, empresas e oportunidades no eixo Rio-São Paulo, o que exige estratégias adicionais para empresas localizadas em outras regiões.

Segundo os sócios, a diversificação de atividades, a participação em editais, programas de aceleração e a construção de redes de relacionamento nacionais e internacionais são fatores importantes para sustentar o crescimento de estúdios independentes.

Mesmo diante desses desafios, a empresa vive um momento de consolidação e aposta em projetos próprios de maior alcance, como Um Gato no Cangaço, jogo inspirado na cultura nordestina.

Para os empreendedores, a Bahia reúne ativos relevantes para o desenvolvimento da indústria de jogos digitais. Entre eles está a Universidade do Estado da Bahia (UNEB), que abriga o primeiro curso público de Jogos Digitais do Brasil, além da atuação da Associação de Desenvolvedores

de Jogos do Estado da Bahia (BIND), voltada ao fortalecimento do setor por meio de ações coletivas e articulação institucional.



Rafael Caribé

Economia criativa amplia impacto regional

O crescimento de segmentos como o de games evidencia o papel estratégico da economia criativa na geração de renda e oportunidades no Nordeste. Além de desenvolver produtos tecnológicos, empresas do setor movimentam uma cadeia diversificada de profissionais e serviços.

Áreas como direito, contabilidade, pesquisa, produção de conteúdo, localização cultural e consultorias especializadas costumam integrar os projetos desenvolvidos por estúdios. Também são frequentes as parcerias com pesquisadores, artistas e criadores ligados à cultura regional, contribuindo para incorporar elementos locais às narrativas e ampliar o impacto econômico dessas iniciativas.

Nesse cenário, a economia criativa surge não apenas como uma fonte de inovação, mas também como uma ferramenta de valorização cultural e desenvolvimento regional.

Crédito e ambientes de inovação impulsionam crescimento

Outro fator apontado para o avanço dos pequenos negócios nordestinos é o aumento da disponibilidade de crédito. No primeiro trimestre de 2026, micro, pequenas e médias empresas receberam 65% de todo o crédito aprovado pelo BNDES para a região, totalizando R\$ 2,19 bilhões.

O acesso a linhas de financiamento e a mecanismos de garantia tem contribuído para que empreendedores modernizem operações, ampliem investimentos e reforcem a contratação de profissionais.

Em Salvador, iniciativas voltadas à inovação também ajudam a fortalecer o ambiente de negócios. O Hub Salvador, localizado no bairro do Comércio, tornou-se uma das principais referências do setor no país, reunindo startups, investidores e empresas em um mesmo ecossistema. A capital baiana ainda conta com espaços de coworking gratuitos e programas de apoio ao empreendedorismo, que reduzem custos iniciais e favorecem a criação de conexões estratégicas.

A combinação entre crédito, inovação, infraestrutura de apoio e fortalecimento dos pequenos negócios ajuda a explicar por

que o Nordeste vem ampliando sua participação na geração de empregos formais. Mais do que números, o desempenho revela uma região que consolida seu protagonismo econômico a partir da capacidade de transformar criatividade, tecnologia e empreendedorismo em desenvolvimento.



PROJETO NORDESTINO APOSTA EM IA E MICROALGAS PARA PRODUZIR BIOMETANO A PARTIR DE RESÍDUOS

Iniciativa liderada pelo NUTEC recebe investimento de R\$ 1,4 milhão para desenvolver sistema capaz de transformar resíduos agroindustriais e urbanos em combustível renovável



Foto: Divulgação

O Núcleo de Tecnologia e Qualidade Industrial do Ceará (NUTEC) iniciou um projeto voltado ao desenvolvimento de novas tecnologias para produção e purificação de biometano a partir de resíduos agroindustriais e urbanos. Com investimento de R\$ 1.433.042,55, financiado pela Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) e assistência da Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa do Agronegócio (Fundepag), a iniciativa será executada ao longo de 24 meses.

Batizado de Pesquisa e Desenvolvimento de Novas Tecnologias para Produção e Purificação de Biometano, o projeto busca desenvolver e validar, em escala piloto, um sistema integrado capaz de produzir biometano com pureza mínima de 90% de metano, equivalente ao padrão do gás

natural comercial.

Segundo a coordenadora do projeto no NUTEC, Antônia Fádá Valentim de Amorim, o desafio está em remover contaminantes presentes no biogás bruto gerado pela decomposição da matéria orgânica.

"O biogás bruto gerado pela decomposição de matéria orgânica contém grandes quantidades de dióxido de carbono (CO₂) e sulfeto de hidrogênio (H₂S), compostos que reduzem o poder energético do gás e corroem equipamentos, inviabilizando seu uso direto. Nesse contexto, o NUTEC lidera o desenvolvimento de tecnologias de baixo custo para remover esses contaminantes e elevar o biogás ao nível de biocombustível comercializável", explica.

Sistema reúne adsorventes, microalgas e inteligência artificial

O projeto é desenvolvido na unidade piloto do NUTEC, em Fortaleza, que conta com biodigestores de 1.000 litros, laboratórios analíticos e sistemas de monitoramento de gases. A iniciativa também reúne pesquisadores da Universidade Federal do Ceará (UFC), da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e da Universidade Estadual do Ceará (UECE).

No centro da pesquisa está o Sistema Integrado de Biogás com Tratamento Avançado (SIBTA), que combina diferentes tecnologias para aumentar a eficiência da produção de biometano.

Entre as soluções adotadas estão nanopartículas de óxido de ferro, compósitos de óxido de ferro com biocarvão e zeólitas produzidas a partir de resíduos industriais. Esses materiais são utilizados para capturar sulfeto de hidrogênio e dióxido de carbono com eficiência superior a 90%.

O sistema também inclui o monitoramento de um biodigestor de 1.000 litros para acompanhar a produção dos gases e o uso das microalgas *Chlorella vulgaris* e *Limnospira platensis*, responsáveis pela fixação biológica do CO₂ residual. Outro componente da iniciativa é um gêmeo digital baseado no modelo matemático ADM1, integrado a ferramentas de aprendizado de máquina. A tecnologia permitirá monitorar e otimizar a operação em tempo real, com erro de previsão inferior a 15%.

Aproveitamento energético de resíduos

A proposta está alinhada aos desafios relacionados ao aproveitamento energético de resíduos no Ceará. O projeto prevê a utilização de resíduos agroindustriais, fração orgânica de resíduos sólidos urbanos, lodos e efluentes, criando alternativas para produtores rurais, agroindústrias e gestores municipais.

Além da produção de energia renovável,

a iniciativa pretende desenvolver adsorventes produzidos localmente, reduzindo a dependência de materiais importados e ampliando a capacidade tecnológica da instituição.

"Este projeto representa um marco para o Ceará: transformamos um problema ambiental, ou seja, os resíduos que poluem nosso solo e nossas águas em energia limpa e tecnologia de ponta desenvolvida aqui mesmo no nosso estado. É a ciência cearense trabalhando para o Ceará", afirma Antônia Fádia.

Capacitação e inovação

Além da pesquisa tecnológica, o projeto prevê ações voltadas à formação de profissionais e ao estímulo à inovação. Estão programadas três capacitações técnicas para pelo menos 150 participantes e a realização de um hackathon voltado ao setor de biogás.

Ao final dos 24 meses de execução, a expectativa é obter pelo menos três adsorventes com eficiência comprovada, operar continuamente o sistema produzindo biometano em padrão comercial por aproximadamente 30 dias, publicar dois artigos científicos indexados com DOI, realizar um depósito de patente junto ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) e registrar o software desenvolvido para o gêmeo digital.



Foto: Divulgação

MARKETPLACE TI NORDESTE



Escolha entre *os melhores da região* em um marketplace exclusivo para o **Nordeste!**



- Cloud
 - Automação
 - Energia Solar
 - Agência digital
 - Ar-condicionado
 - Cybersegurança
 - Revenda Gamer
- Entre outras!

QUERO ACESSAR