



Impacto real para um futuro melhor

Plano de compromisso com o Brasil **2019-2020**



Índice

04

Carta da Presidente

06

O Compromisso da Microsoft com o Brasil

12

A Oportunidade da Inteligência Artificial

20

Educação e Empreendedorismo

34

Transformação Digital das
Empresas e Organizações

46

Serviços aos Cidadãos



Carta da Presidente

Há 31 anos a Microsoft está no Brasil disponibilizando tecnologia de ponta para transformar a vida das empresas, governos, organizações e sociedade em geral. Ao longo dessas três décadas, observamos de perto o impacto das nossas inovações localmente, assim como das ações que implementamos para estimular a competitividade local.

Nós acreditamos que a tecnologia é capaz de criar inovações para acelerar a transformação digital no país e fazer a economia crescer. Nessas três décadas, colocamos em prática a missão de empoderar cada pessoa e cada organização do planeta a conquistar mais.

Atingimos esse objetivo desenvolvendo tecnologias para tornar o dia a dia mais produtivo; beneficiamos milhões de alunos e professores de escolas públicas do país com softwares sem custo, para melhorar a aprendizagem, e estabelecemos uma sólida rede de parcerias com Organizações Não Governamentais (ONGs) para treinar jovens em habilidades digitais.

Agora, estamos diante de uma nova fronteira da transformação digital: a Inteligência Artificial (IA). Apoiada no poder da computação em nuvem e na enorme quantidade de dados gerados a partir das diversas fontes, a IA é uma das grandes tecnologias do nosso tempo. O seu impacto é gigantesco, tanto para indivíduos quanto para organizações de todos os portes e setores.

Disruptiva, ela representa uma oportunidade real para o país crescer. Se por um lado a oportunidade é gigantesca, por outro ela traz novos desafios. Reconhecemos que, ao assumir a responsabilidade para democratizar o uso desta tecnologia, temos de preparar os brasileiros para tirar o melhor proveito dela e de forma responsável. Por isso, a Microsoft está focada em contribuir com a recapacitação dos profissionais, preparando-os para atender às mudanças nas funções que surgirão no mercado de trabalho atual e do futuro. Precisamos requalificar a força de trabalho brasileira para que consiga aproveitar as oportunidades criadas pela IA.

Inteligência Artificial coloca o Brasil diante de uma nova fronteira de crescimento

De acordo com um estudo recente que a Microsoft encomendou à consultoria americana DuckerFrontier, a participação total de empregos de alta qualificação deve passar de 34% para 54% do emprego total do país em 2030. Temos o objetivo de apoiar a formação de profissionais que estejam preparados para ocupar esses postos com mais qualificação.*

A Microsoft também implementou no país a Iniciativa AI for Good, que está dividida em cinco pilares: AI for Earth, AI for Health, AI for Accessibility, AI for Humanitarian Action e AI for Cultural Heritage. Seu objetivo é fornecer financiamento, tecnologia e conhecimento a indivíduos, ONGs e organizações em geral para que possam enfrentar alguns dos grandes desafios da sociedade e auxiliá-los a criar um mundo mais sustentável e acessível.

Também na esteira da IA, estruturamos

o nosso Plano de Compromisso com o Brasil para atender à necessidade do país em se adequar a este novo cenário. Ele está estruturado em três pilares: Educação e Empreendedorismo, Transformação Digital de Empresas e Organizações e Serviços aos Cidadãos. Em **Educação e Empreendedorismo**, agregamos programas e iniciativas para tornar possível a jornada empreendedora – um caminho que inicia na sala de aula e acompanha os jovens até a fase adulta, além de incorporar ações de requalificação profissional.

Com o pilar **Transformação Digital de Empresas e Organizações**, a Microsoft foca suas iniciativas para tornar os negócios e as organizações mais eficientes. Isso será feito por meio da tecnologia disponibilizada pela empresa.

Para chegar à sociedade, temos o pilar **Serviços aos Cidadãos**. Com ele,

colocamos à disposição de diferentes órgãos governamentais, em todas as esferas, ferramentas e soluções para tornar as cidades mais digitais. Assim, todos podem contar com entidades mais acessíveis, menos burocratizadas e com serviços ao alcance de todos.

A seguir, descrevemos algumas iniciativas lideradas pela Microsoft que contribuem para o desenvolvimento do país e reforçam nosso compromisso, que teve início há 31 anos, de contribuir para a construção de uma sociedade mais igualitária, em que o poder da tecnologia pode ser usado como uma ferramenta para esse fim.

Tânia Cosentino

* As projeções foram feitas antes do impacto da pandemia do COVID-19.

O Compromisso da Microsoft com o Brasil



Aumentar a competitividade no Brasil e concretizar a missão de empoderar cada pessoa e cada organização do planeta a conquistar mais por meio da tecnologia é o compromisso assumido pela Microsoft no país. A companhia tem se empenhado em promover a transformação digital de clientes, parceiros, organizações e governos.

A Microsoft acredita que todos podem alcançar a inovação tecnológica. Por isso, assumiu o desafio de habilitar a transformação digital na era da nuvem inteligente e disponibilizar esta tecnologia para oferecer mais mobilidade e escalabilidade para organizações. A empresa também se comprometeu a democratizar a Inteligência Artificial e, desta maneira, ampliar sua contribuição para o desenvolvimento do país, seja na esfera pública ou na privada.

Outra vertente do compromisso da Microsoft com o Brasil é apoiar o desenvolvimento sustentável para impulsionar a oportunidade econômica, promover a inclusão social e gerar progresso.

E o progresso é feito por meio de uma sociedade diversa. A Microsoft tem como pilar fundamental da sua cultura a Diversidade e Inclusão. A empresa valoriza um ambiente com diversidade de perfis, pois ele gera ideias inovadoras e amplia a capacidade de entendimento das necessidades

dos clientes. A companhia pensa em diversidade e inclusão de maneira abrangente, incluindo: gênero, etnia, idade e orientação sexual. Mas vamos além: queremos que ideias e opiniões diferentes sejam respeitadas para termos realmente uma empresa plural, que inspire os consumidores e parceiros com os quais nos relacionamos diariamente por meio de nossos produtos e serviços.

Com o objetivo de alavancar estrategicamente seus recursos, a empresa identificou as áreas que ampliam o impacto de seu trabalho e de seus parceiros, todas alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) de números 4, 5, 8, 13 e 16 da ONU. São elas: abordar a desigualdade no acesso às habilidades digitais, especialmente para jovens em situação de risco; promover a igualdade de gênero, contribuindo com ações de combate a todas as formas de discriminação de mulheres e meninas; apoiar a ação humanitária para construir comunidades mais fortes e usar tecnologia para proteger nosso planeta.



A Microsoft investe no Plano de Compromisso com o Brasil e contribui no desenvolvimento de soluções que impactam o cotidiano de pessoas, empresas e organizações e governos.

O plano está estruturado em três pilares:



Educação e Empreendedorismo



Transformação Digital de Empresas e Organizações



Serviços aos Cidadãos

O impacto do plano começa com o pilar **Educação e Empreendedorismo**, que implementa um conjunto de programas e iniciativas, dando origem à Jornada Empreendedora. Ela tem início ainda na sala de aula, onde a transformação digital é capaz de ser alicerce para o desenvolvimento e o fortalecimento da competitividade do país.

A Jornada também leva acesso tecnológico às escolas e contribui com a melhoria da qualidade da educação e estímulo ao empreendedorismo. Na outra ponta, os professores recebem capacitação em tecnologia e se tornam capazes de formar uma nova geração de cidadãos. Eles preparam crianças e jovens para inovar e reinventar o futuro.

A transformação acontece porque a Microsoft proporciona acesso à tecnologia necessária para capacitar estudantes para o mercado de trabalho do futuro e para a criação de projetos inovadores que podem dar origem a startups de base tecnológica.

No pilar seguinte, **Transformação Digital de Empresas e Organizações**, tecnologias como Nuvem e Inteligência Artificial são disponibilizadas para impulsionar os negócios, conectando pessoas, dados e processos para agregar mais valor aos clientes e cidadãos.

Ao mesmo tempo, o pilar atua com as organizações, disponibilizando todo o potencial da tecnologia para que ONGs promovam a inserção tecnológica em locais que sofrem com extrema carência de capacitação e de acesso à tecnologia. Assim, a sociedade passa a ser transformada.

Para alcançar empresas e instituições governamentais, o pilar **Serviços aos Cidadãos** leva às pessoas inovações que melhoram suas rotinas nos mais diversos aspectos. Afinal, a Microsoft tem o objetivo de contribuir para a transformação digital do país e dar acesso a serviços de qualidade aos cidadãos é uma estratégia fundamental para isso.

Quanto maior for a integração tecnológica de empresas e governos, melhor será a qualidade dos serviços públicos oferecidos.

O pilar auxilia no desenvolvimento de soluções que simplificam a vida e dão origem a cidades mais inteligentes e eficientes. Esta transformação é apoiada em inovações tecnológicas, como a IA, que amplia a capacidade humana.



Impacto Real no Brasil



Com o Plano de Compromisso com o Brasil, a Microsoft promove impacto real no país por meio do apoio à transformação digital de empresas e organizações, da capacitação de jovens e adultos, do estímulo ao empreendedorismo e do desenvolvimento de soluções para melhorar a qualidade dos serviços públicos oferecidos aos cidadãos.

Uma das 120 subsidiárias da Microsoft Corporation, a Microsoft Brasil conta com um ecossistema de aproximadamente 25 mil empresas, entre parceiros e revendas, e atende à necessidade local por serviços de computação em nuvem com datacenters dedicados às operações do *Office 365*, do *Azure* e do *Dynamics 365*.

A estrutura é formada por um Centro de Tecnologia (MTC – *Microsoft Technology Center*), em São Paulo, criado em 2012 e um dos mais de 46 existentes no mundo. O espaço é preparado para sessões executivas, imersões, salas de reunião, *hackathons* e *workshops*, e está disponível para apoiar a jornada de transformação digital de clientes e parceiros,

incentivando a troca de informações sobre tecnologias inovadoras, como Inteligência Artificial (IA), Internet das Coisas (IoT), Serviços Cognitivos, Arquitetura de Soluções para Big Data, *Data Analytics*, *Machine Learning*, entre outras. No Rio de Janeiro está instalado o Laboratório de Tecnologia Avançada (ATL, na sigla em inglês), primeiro centro de pesquisa da Microsoft no hemisfério sul. Nele são desenvolvidos novos sistemas de visão computacional, utilizando tecnologias de aprendizado de máquina e redes neurais profundas para a compreensão de vídeo em tempo real. O laboratório atua na área de IA e direciona seus projetos em várias verticais, incluindo segurança industrial, segurança pública, hospitais, monitoramento de trânsito, etc.

Em Brasília, foi instalado, em 2016, o Centro de Transparência. O quinto do mundo em operação, o Centro é aberto a instituições do governo que desejam acessar e verificar o código-fonte dos produtos da companhia em um ambiente protegido, além de conhecer uma central de inteligência de informações relacionadas à segurança cibernética. Em 2019, o Centro recebeu 182 pessoas representando o governo.

Como a Jornada Empreendedora, a Microsoft abre oportunidades a milhões de brasileiros. Para isso, a área de Filantropia da empresa faz parcerias com ONGs e as apoia com programas gratuitos de acesso a conteúdos de capacitação em tecnologia e para transformação digital das entidades, por meio da doação de softwares e soluções em nuvem. Em 2019, R\$ 48,3 milhões foram investidos em doações pela área.

A Microsoft também está comprometida em capacitar os brasileiros em IA, preparando-os para atender o aumento na demanda por profissionais qualificados em diferentes habilidades. Uma das iniciativas criadas pela empresa é o **AcademIA** – um portal de cursos gratuitos em português e destinado à formação de qualquer pessoa que esteja buscando cursos sobre o tema, desde introdução à tecnologia até linguagem de programação e aplicações. Diversidade e Inclusão formam um pilar fundamental da

cultura da Microsoft. Para tanto, os produtos da empresa são dotados de tecnologias assistivas e de acessibilidade para inclusão de pessoas com deficiência. Há, por exemplo, no *Microsoft 365* e no *Windows 10* recursos como o Ferramentas de Aprendizagem, presentes no *OneNote* e no navegador *Microsoft Edge*, que auxiliam estudantes com dislexia a desenvolver e aprimorar sua capacidade de leitura.

Uma outra função aumenta as fontes das palavras, o espaçamento entre elas e as destaca para dar ritmo à leitura. No Office 365, uma ferramenta de preparação de apresentações tem recursos de acessibilidade, entre elas o *VoiceOver* – recurso que lê a tela do computador e auxilia pessoas com deficiência visual na navegação. Já o aplicativo *Seeing AI* “traduz” o mundo ao redor, lendo por meio da câmera do celular placas, rótulos de produtos e documentos, além de descrever paisagens e pessoas com as quais o usuário com deficiência visual esteja interagindo.



Dorivaldo Fracaroli, o Dô, recuperou sua capacidade de interagir com o mundo.



A tecnologia que transforma vidas

Uma das tecnologias assistivas presentes no Windows 10 é o Controle pelo Olhar (*Eye Control*). O recurso habilita pessoas com deficiência a operar na tela o mouse e o teclado. É graças a ele que **Dorivaldo Fracaroli**, o Dô, recuperou sua capacidade de interagir com o mundo.

Portador de Esclerose Lateral Amiotrófica (ELA), uma doença degenerativa que afeta o sistema nervoso e paralisa os músculos, Dô perdeu quase todos seus movimentos e, hoje, resta apenas o piscar dos olhos para ajudá-lo a se comunicar com o mundo. Por isso, ele se empenhou para comprar um dispositivo que permitisse controlar o computador com o olhar.

Fez isso escrevendo seu primeiro livro, o *Ipê “DO” Amarelo*, feito em parceria com a fonoaudióloga Maria José Oliveira. Na publicação, ele conta a história da sua vida, desde a infância alegre até a luta contra a doença. Com o dinheiro obtido com a venda do livro, ele comprou o dispositivo.

Seu próximo esforço foi entender a calibragem do equipamento e, agora, com o piscar dos olhos para um aplicativo de mensagens instantâneas que roda no *Windows 10*, ele consegue escrever uma página em algumas horas. Um tremendo avanço, já que concluir o primeiro livro levou três anos apenas sinalizando com o olhar as letras em uma folha de papel.

Dô usa o app *Tobii Dynavox PCEye Mini*, um rastreador ocular que se conecta a um PC ou tablet com o Windows e permite que o usuário use seus olhos como se fosse um mouse ou teclado. Basta olhar para a tela do computador e controlar o cursor do mouse com o movimento dos olhos.

Como ele costuma dizer, a tecnologia trouxe dignidade para sua vida, permitindo que interaja com seu filho, amigos e toda a família. O equipamento também o está ajudando a escrever o seu segundo livro, digitando no *Word*. Na obra ele conta a história dos primeiros moradores de Boraceia, no interior de São Paulo, sua cidade natal. Além disso, Dô mantém um canal no YouTube chamado *Dorivaldo Fracaroli Receitas Naturais*, no qual publica receitas preparadas em casa por sua mulher. Após a filmagem, ele mesmo edita e posta o conteúdo na rede social.



A Oportunidade da Inteligência Artificial



Inteligência Artificial (IA) é a capacidade da máquina em reconhecer elementos como sons, imagens e palavras. Somada à engenhosidade humana, pode gerar soluções para transformar o mundo em um lugar melhor para todos.

Há décadas, cientistas da computação da Microsoft e de outros lugares trabalham para desenvolver tecnologias de IA. Hoje, os avanços que a sociedade experimenta são resultados das pesquisas desses profissionais e da evolução de outros ramos da tecnologia, como a computação em nuvem.

É cada vez maior a gama de produtos e serviços que utilizam visão computacional, reconhecimento de fala, entre outras inovações. A Microsoft incorpora estes avanços em inúmeros produtos, como no *Office 365*, que ganhou recursos de IA que ajudam pessoas a trabalhar de maneira mais eficiente e intuitiva.

O *PowerPoint*, por exemplo, conta com o Ideias de Design, que recomenda qual é o layout ideal para deixar a apresentação mais bonita e com a configuração de legendas automáticas,

que facilita a compreensão do conteúdo, apresentado em 12 idiomas falados e exibe legendas em mais de 60 idiomas disponíveis na ferramenta.

Por entender que a união entre o poder das máquinas e a engenhosidade humana tem a capacidade de transformar o mundo no qual vivemos, a Microsoft também assumiu o compromisso de democratizar o acesso à IA.

Para os desenvolvedores, ela passou a disponibilizar ferramentas para que eles adicionem IA em seus produtos por meio do **Microsoft Cognitive Services**. Um dos recursos é a Francisca, voz neural em português do Brasil. Outras ferramentas são compartilhadas gratuitamente com a comunidade de Ciência da Computação via plataformas como o *GitHub*.



Inteligência Artificial pode tornar o mundo melhor

Para democratizar o acesso e contribuir com a evolução da tecnologia, a Microsoft investe em ações como o **AI for Good**, lançado em julho de 2019 e que vai investir US\$ 165 milhões em cinco anos. A iniciativa fornece financiamento, tecnologia e especialização para indivíduos e organizações sem fins lucrativos, para que eles possam enfrentar alguns dos maiores desafios da sociedade. Ela está dividida em cinco frentes: *AI for Earth*, *AI for Humanitarian Action*, *AI for Accessibility*, *AI for Cultural Heritage* e *AI for Health*.

O **AI for Earth** fornece recursos de computação em nuvem e IA para organizações que atuam para solução de problemas ambientais. Por meio das concessões, entidades podem monitorar, modelar e gerenciar sistemas naturais da Terra.

O programa **AI for Humanitarian Action** promove parcerias com organizações sem fins lucrativos que atuam com causas humanitárias e apoiam a recuperação de desastres, cuidam de crianças necessitadas, refugiados, protegem pessoas desalojadas e promovem direitos humanos. Com o **AI for Accessibility**, projetar com e para pessoas com deficiência levará grandes inovações para todos. Com ajuda da IA, pessoas com deficiência podem se tornar mais independentes e produtivas. A tecnologia será capaz de mudar rapidamente como cada um vive, aprende e trabalha.

Enquanto o **AI for Cultural Heritage** capacita pessoas e organizações para utilizar novas maneiras de proteger valores atemporais. Por meio de IA é possível preservar e tornar mais acessíveis idiomas, lugares históricos e artefatos do mundo.

Por fim, o mais recente programa, **AI for Health**, tem como propósito capacitar pesquisadores e organizações com IA para melhorar a saúde de pessoas e comunidades em todo o mundo. A Microsoft oferece colaboração a organizações sem fins lucrativos, acadêmicos e pesquisadores, fornecendo acesso à IA e serviços de especialistas da empresa.



Adoção da Inteligência Artificial pode impulsionar a criação de novos empregos

Em novembro de 2019, durante a segunda edição do *AI + Tour*, a Microsoft divulgou a pesquisa *O Impacto da IA no Mercado de Trabalho*, realizada pela consultoria americana **DuckerFrontier**. O estudo analisou os impactos que a adoção da tecnologia poderá trazer ao Brasil até 2030 na economia, na sociedade e no mercado de trabalho, considerando cenários de mínimo e máximo benefícios.

As simulações mostraram que a adoção máxima de IA no país pode aumentar a taxa composta anual de crescimento (CAGR) do Produto Interno Bruto (PIB) para 7,1% ao ano até 2030, considerando um cenário de máximo impacto pelos beneficiários da tecnologia. Esse é um aumento superior à

projeção de 2,9% de crescimento do PIB feita pelo Banco Mundial e pelo Fundo Monetário Internacional (FMI) no mesmo período.

Ao ser projetado um cenário de mínimo impacto, de acordo com o histórico da América Latina, o crescimento do PIB seria de 4,7% ao ano até 2030. Em ambos os casos, o estudo levou em conta as áreas de serviços públicos, prestação de serviços corporativos, comércio varejista, atacadista, hotelaria e alimentação, construção, manufatura, mineração, água e energia, e agricultura e pesca.

Em relação ao mercado de trabalho, o estudo feito pela

DuckerFrontier mostrou que, no cenário ideal, as empresas brasileiras fariam um investimento maior na incorporação de IA, permitindo a criação de novos produtos e serviços. Assim, o setor de serviços corporativos será o mais beneficiado com a criação de aproximadamente 26 milhões de novos empregos.

Também experimentariam ganhos importantes na criação de empregos os setores de manufatura (73%), comércio varejista, atacadista, hotelaria e alimentação (44%) e o da construção (42%). Em todos estes setores, a automação resultaria em uma redução líquida na demanda horária de trabalho. Em um cenário de benefício mínimo de IA, a diminuição da carga horária seria de 33%, enquanto o cenário de benefício máximo seria de 7%.

Com o maior investimento em tecnologia, novas indústrias e modelos de negócios surgiriam, resultando em um efeito cascata na geração de novos empregos no país. Estas novas vagas não estariam ligadas somente a novas tecnologias, mas também à geração de trabalhos em outros setores, que vão buscar por profissionais altamente qualificados.

A procura por mão de obra altamente qualificada, em um cenário de benefício máximo de IA, totalizaria uma demanda adicional de 17,7 milhões de empregos para esse perfil de profissional, correspondendo a 50% de crescimento em emprego de alta qualificação em relação aos prognósticos atuais. As vagas mais demandadas serão concentradas entre profissionais liberais, técnicos de nível médio e gerentes.*

* As projeções foram feitas antes do impacto da pandemia do COVID-19.



Computação Quântica virá para resolver os desafios mais complexos do mundo

A Microsoft está investindo na computação quântica para empoderar pessoas, desenvolvedores e organizações a experimentar o impacto quântico o quanto antes. A ambição da empresa é ajudar a resolver alguns dos mais complexos desafios por meio deste sistema, considerado o mais escalável do mundo.

Um computador quântico tem a capacidade de, em poucas horas ou dias, resolver problemas complexos que consumiriam bilhões de anos para a computação clássica encontrar a solução. Com ele, o impacto será imenso em pesquisas em saúde, energia, sistemas ambientais, materiais inteligentes e muitos outros problemas.

O novo poder computacional poderá ser usado, por exemplo, para realizar tarefas como descobrir como criar baterias orgânicas que não dependem do lítio ou ajudar a criar sistemas eficazes de captura de emissões de carbono – reduzindo potencialmente os efeitos da mudança climática.

O time de computação quântica da empresa atua há anos no desenvolvimento desta tecnologia e, em 2019, inaugurou o *Quantum LabDelft*, na Universidade de Tecnologia de Delft, na Holanda. Além disso, trabalha em conjunto



com uma comunidade quântica global para inovar em todas as camadas – desde aplicativos e softwares até controles e dispositivos.

Um estímulo da Microsoft para o futuro foi lançar o Kit de Desenvolvimento Quântico, composto por linguagem de programação Q#, um simulador de computação quântica e outros recursos para pessoas que desejam começar a programar aplicativos

para um computador quântico. O material já teve mais de 200 mil downloads.

O uso da ferramenta é livre e não exige conhecimento prévio de física quântica. Além disso, a Microsoft disponibiliza tutoriais e uma vigorosa comunidade de discussões no GitHub, como o *Quantum Katas*, que contempla exercícios e manuais para ensinar os conceitos básicos da computação quântica.

O Impacto em números

Em torno de
25 mil empresas
no ecossistema, incluindo
parceiros e revendedores



31 anos
de presença
no Brasil



Contribuição Social



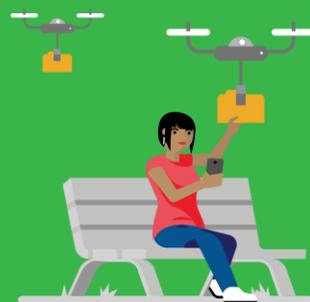
Imagine Cup:
886 estudantes brasileiros
desafiaram o mundo por meio
da Imagine Cup, em 2020



Número de ONGs
impactadas com doação
de software e software
com descontos em 2019*:
2.038

955.499
professores e
1.586.763
estudantes beneficiados e
capacitados pela Comunidade
de Educadores Microsoft
desde 2003

R\$ 48,3
milhões
investidos em doações
para entidades sem fins
lucrativos em 2019*



Número de beneficiários
treinados em habilidades
digitais em 2019*:
65.421

Inovação

Investimento
superior a
US\$ 205
milhões
na disponibilização
de créditos em nuvem
para startups



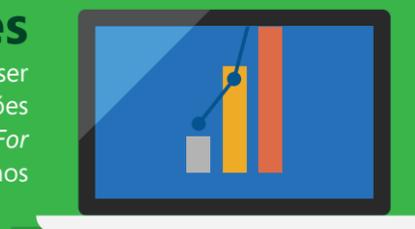
Desde
2011
cerca de
7.100 startups
foram apoiadas no Brasil



200 mil
downloads
do Kit de
Desenvolvimento
Quântico



US\$ 165
milhões
é o valor a ser
investido nas ações
do programa *AI For*
Good em cinco anos



Centro de
Transparência
Microsoft para a América Latina

Datacenters no Brasil

para Office 365 e
Azure/Dynamics 365



Programas de Fomento

Women
Entrepreneurship
(WE)





Educação e Empreendedorismo



A transformação digital do país começa na sala de aula, por meio dos programas e iniciativas da Microsoft, que ajudam a melhorar a qualidade de ensino.

Microsoft empodera estudantes brasileiros para que eles conquistem mais

A tecnologia tem se tornado aliada dos professores para preparar os alunos para o mundo moderno, desenvolvendo habilidades que eles precisarão ter ao final do ciclo escolar.

Ao utilizar recursos inovadores, acessíveis e fáceis de gerenciar, os professores têm mais tempo disponível para criar experiências de aprendizagem personalizadas e que levam a melhores resultados. A Microsoft tem como compromisso, no Pilar Educação e Empreendedorismo, empoderar cada estudante a criar o mundo do amanhã, proporcionando aos jovens acesso a um conjunto de programas e iniciativas inovadoras.

Este conjunto de ações, chamado de **Jornada Empreendedora**, impacta os jovens nos primeiros anos de estudo e os segue até o desenvolvimento profissional, inclusive com estímulo ao empreendedorismo para criação e gestão de startups.

Para apoiar as escolas na transformação digital do processo de aprendizagem, a Microsoft investe no licenciamento de softwares para instituições de ensino e disponibiliza soluções gratuitas ou por valores subsidiados. A empresa acredita que, ao tornar as soluções do Office 365 acessíveis, ajuda o aluno a dominar recursos que melhoram a qualidade do ensino e aumentam a empregabilidade.

Recursos da Microsoft ajudam professores a melhorar a experiência dentro e fora da sala de aula

Para que a Jornada Empreendedora tenha êxito, a Microsoft disponibiliza diversas ações para os professores. Eles recebem da empresa recursos para criarem atividades em sala de aula e engajarem os alunos no desenvolvimento das competências do século 21. Entre os programas criados está o *Hacking the STEM*, um conjunto de planos de aula compostos pelas disciplinas Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática, em lições baseadas em projetos do mundo real.

Os planos podem ser baixados gratuitamente no site do programa e servem para guiar os professores pelas experiências. Oferecem informações sobre como realizar a atividade, quais recursos são necessários, cronograma das ações, entre outros recursos.

A Comunidade de Educadores da Microsoft é um *hub* no qual os professores têm acesso a cursos

gratuitos e em português, que contribuem para o aprimoramento do uso da tecnologia em sala de aula.

Para demonstrar como a tecnologia pode transformar o tempo das aulas, a Microsoft montou a Sala da Educação. O espaço foi instalado no Microsoft Technology Center (MTC) com todos os recursos tecnológicos disponíveis para os educadores.

A Microsoft propicia também que os alunos brasileiros possam se conectar com estudantes de outros países, como o Microsoft Global Learning Connection (antes conhecido como Skype-a-Thon), evento anual que conecta salas de aula de todo o mundo por meio de ferramentas como Microsoft Teams, Skype e Flipgrid. Na ocasião, os alunos podem trocar conhecimento e experiências entre escolas ao redor do planeta.



Ferramentas do Office 365 aprimoram a aprendizagem na escola

Instituições de ensino beneficiadas pela Microsoft com a solução *Office 365* transformam a aprendizagem. Isso porque, além da escola, professores e alunos recebem o direito de acessar um pacote que inclui o *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *OneNote* e *Outlook* – ferramentas que já se tornaram exigências do mercado de trabalho –, além do *Sway*, *Microsoft Teams*, *Forms* e *SharePoint*, com suporte ao ensino de Programação.

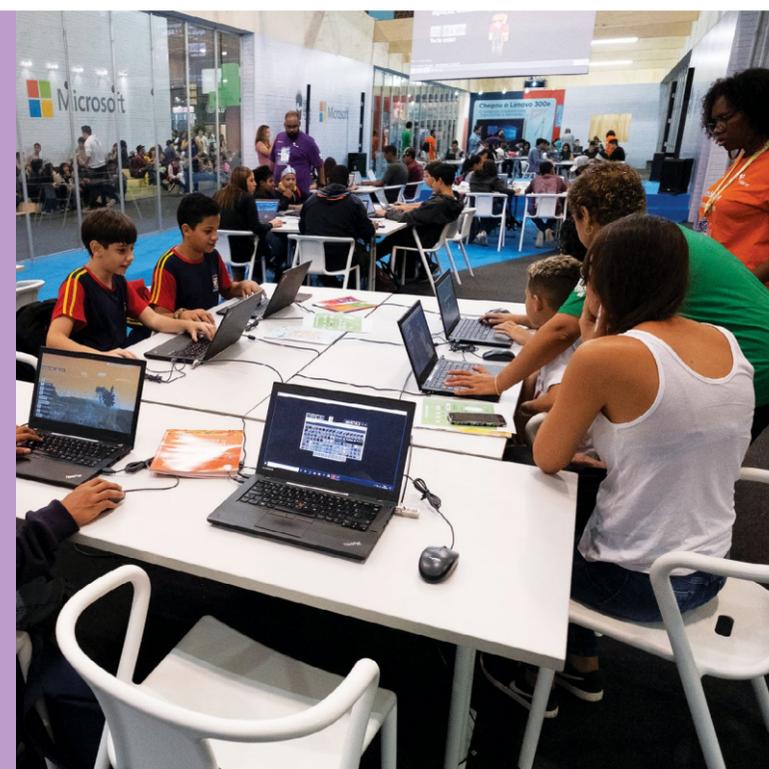
Com o *Sway* é possível criar e compartilhar apresentações, projetos e materiais interativos que podem ser acessados de qualquer dispositivo.

O *OneNote* permite organizar e compartilhar todo o conteúdo acadêmico e disponibilizá-lo para múltiplos dispositivos. Enquanto com o *Teams* o professor pode criar um ambiente colaborativo para desenvolvimento de habilidades de comunicação e trabalho em conjunto entre os alunos.

Sabe-se que cada aluno tem necessidades específicas e alguns demandam mais atenção dos professores. Para contribuir com o aprendizado de todos, independentemente de suas idades e habilidades, os educadores podem

contar com as Ferramentas de Aprendizagem (*Microsoft Learning Tools*) – conjunto de soluções gratuitas que possibilitam o aperfeiçoamento da leitura.

Há também o *Make Code*, ferramenta gratuita para criar aplicações mesmo sem o aluno conhecer a linguagem de programação. Somado ao *Minecraft para Educação*, uma versão do jogo de blocos que torna as aulas mais divertidas e lúdicas, o professor pode estimular o aprendizado e a criatividade do aluno.



Tecnologias inclusivas na Bienal Internacional do Livro do Rio de Janeiro

Durante sua primeira participação na Bienal Internacional do Livro do Rio de Janeiro, em 2019, a Microsoft levou aos visitantes experiências interativas e as Ferramentas de Aprendizagem que podem ajudar a incluir mais pessoas no universo da leitura, além de melhorar a qualidade do ensino por meio de recursos para alunos e professores.

Em parceria com o Instituto Crescer, a companhia realizou sessões para mostrar como inovações tecnológicas como a IA podem ser usadas na sala de aula e a aplicação do recurso na plataforma inclusiva. Os recursos podem ajudar alunos com dislexia, por exemplo, proporcionando mais acessibilidade e inclusão na sala de aula.

Um dos recursos é o Leitor Imersivo (*Immersive Reader*), que permite ao aluno configurar espaçamento, tamanho da fonte, cor de fundo, entre outras opções, para conseguir visualizar o texto da melhor maneira.

Minecraft ganha novo pacote de lições sobre biodiversidade

Em parceria com o World Wildlife Fund (WWF), a Microsoft ampliou o currículo interativo do *Minecraft para Educação*, com espécies que formam a enorme variedade de animais e plantas e os lugares onde vivem, ou seja, a biodiversidade do planeta. O pacote *Extinção! Crise da biodiversidade* inclui três planos de aula e um mundo Minecraft construído pelas mentes criativas do Naturebytes, um coletivo de tecnólogos e cientistas de conservação sediado no Reino Unido.

O uso em sala de aula permite aos alunos explorar um passeio por uma montanha-russa em diferentes épocas, conhecer cientistas e conservacionistas, participar de pesquisas sobre mudanças climáticas e ecossistemas e trabalhar em colaboração para desenvolver soluções criativas para proteger a biodiversidade. O conteúdo conta com recursos educacionais do WWF. O pacote, disponível gratuitamente no site do programa *Minecraft para Educação*, foi projetado para que professores, até mesmo iniciantes no uso do Minecraft, possam utilizá-lo de maneira rápida e fácil.



■ O desafio relâmpago foi viabilizado porque o SESI possibilitou o uso do Minecraft Education Edition pelos estudantes e docentes em suas casas.

SESI usa Minecraft para engajar estudantes no ensino a distância

Há tempos o *Minecraft para Educação* é utilizado pelos docentes nas salas de aula físicas para estimular o aprendizado e a criatividade no estudante, tornando esse processo mais divertido e lúdico. Justamente pela capacidade de engajar os estudantes é que o **Serviço Social da Indústria (SESI)** decidiu utilizar o game durante o período de ensino a distância, ocasionado pela pandemia de COVID-19.

Para isso, o SESI levou o desafio “Mundo em Ação! Prevenção e Educação” a seus mais de 134 mil estudantes do Ensino Fundamental I e II (6 a 14 anos). A proposta foi que eles criassem no *Minecraft para Educação* um “mundo” antes da pandemia e outro depois dela. Entretanto, antes de iniciar a criação, precisavam pesquisar mais sobre os impactos da doença e o que ela provoca de mudanças no comportamento das pessoas, nos estabelecimentos e nos serviços públicos em suas cidades.

O desafio relâmpago foi viabilizado porque o SESI possibilitou o uso do *Minecraft para Educação* pelos estudantes e docentes em suas casas, já que as aulas presenciais foram substituídas pela forma online. Todo este processo foi apoiado pela BigBrain, parceira da Microsoft em educação, que apoiou também na capacitação dos docentes para uso da plataforma nas atividades.

Outro item criado pelo SESI para tornar possível o desafio foi a disponibilização de um manual de instalação da plataforma, para ajudar os estudantes e pais a fazer a configuração do jogo nos computadores em casa. Como a proposta da instituição é tornar o estudante protagonista do aprendizado, ele mesmo fez o reconhecimento dos principais comandos e iniciou um processo de pesquisa para a elaboração do seu próprio ambiente.



Em parceria com a Microsoft, UniCesumar desenvolve plataforma para compreender jornada do aluno na instituição

Diante de um público tão amplo e da competitividade do segmento, a UniCesumar identificou a necessidade de compreender a jornada do aluno na graduação para aperfeiçoar processos e garantir a permanência dos estudantes. Por isso, em parceria com a Microsoft, a Instituição desenvolveu uma solução capaz de acompanhar, em tempo real, indicadores como análise de evasão, desempenho acadêmico, inadimplência, fluxo de matrículas e estudos geográficos.

A plataforma analítica foi implementada no portal universitário, já utilizado pelos gestores e coordenadores de cursos, por meio do Azure e do serviço de Power BI Embedded. A partir da solução, o corpo acadêmico passou a ter acesso a dados que ajudam a compreender o comportamento dos alunos em vários níveis. Agora, com base nas análises feitas pela solução, é possível agir rapidamente para a tomada de decisões nas áreas de gestão e acadêmica, inclusive neutralizando efeitos negativos que possam levar os estudantes à desistência de cursos.

Atualmente, a UniCesumar está entre 4% das melhores Instituições de Ensino Superior do Brasil. Obteve Conceito Institucional 5, nota máxima na avaliação realizada pelo MEC em relação à qualidade das instituições, e foi reconhecida neste ano como Universidade. Está presente em todos os estados brasileiros, possui mais de 250 mil alunos e mais de 700 polos de educação a distância, inclusive no exterior, nas cidades de Dubai, Miami e Genebra.

Na educação presencial, a UniCesumar possui quatro campi nas cidades de Maringá, Londrina, Ponta Grossa e Curitiba. Em breve, a Instituição iniciará a implantação de duas unidades no Mato Grosso do Sul, em Corumbá e Campo Grande.



Microsoft é parceira do FGV In Company na criação de laboratório virtual para aulas de Big Data

Unidade da Fundação Getúlio Vargas (FGV) dedicada ao desenvolvimento de soluções inovadoras, o FGV In Company fechou parceria com a Microsoft para utilizar os recursos dos laboratórios virtuais da companhia para realização de aulas a distância. Inicialmente, a novidade foi destinada à continuidade das aulas presenciais, interrompidas por conta da COVID-19, para as turmas do MBA de Big Data da instituição em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília.

O laboratório virtual, viabilizado por meio de computação em nuvem na plataforma Azure, é composto por softwares instalados pelos professores do FGV In Company e espaço de armazenamento para os alunos salvarem os trabalhos executados. O acesso é feito por meio de um link e todos os estudantes passam a contar com a mesma configuração e capacidade de processamento para desenvolverem seus projetos.

A criação do laboratório virtual é uma revolução para o ensino de Big Data e deve beneficiar alunos de outras regiões do país, pois elimina a necessidade de deslocamento até uma das unidades da FGV ou de investimento para montar um laboratório físico na empresa. Além de dispensar a compra de hardware e software e configurar e executar datacenters locais.

Microsoft fortalece atuação de ONGs com programa para doação de software e créditos de nuvem

Um dos objetivos da Microsoft é oferecer ferramentas e criar oportunidades para que pessoas e organizações atinjam seu potencial pleno. Por meio da área de Filantropia, a companhia criou programa de doação de software e recursos de nuvem para Organizações Não Governamentais (ONGs) terem acesso a ferramentas tecnológicas. Assim, elas aumentam a produtividade e conseguem ampliar a atuação de seus programas para a sociedade.

O suporte da Microsoft às comunidades se dá de três maneiras: oferecendo treinamento em habilidades tecnológicas, fortalecendo ONGs com a doação de tecnologia e fornecendo conteúdos para capacitação em inclusão digital.

Ao apoiar a capacitação em habilidades digitais, que inclui o programa Alfabetização Digital, a Microsoft abre oportunidade para o aprendizado de noções básicas de informática, permitindo que jovens saibam como utilizar os recursos de computação no dia a dia. Esse conhecimento certamente irá contribuir com a conquista de oportunidades sociais e econômicas, pois as habilidades e conceitos do sistema Windows e programas do pacote Office 365 são requisitos comumente solicitados em vagas de empregos.

A área de Filantropia da Microsoft também oferece às ONGs treinamentos de capacitação em Inteligência Artificial (IA), por meio da AcademIA, um portal de capacitação aberto à população, contribuindo com o desenvolvimento da força de trabalho demandada pelas empresas no século XXI.

A Microsoft Learn é uma plataforma de aprendizagem que apresenta um roteiro com certificações técnicas básicas, ideal para aqueles que estão apenas começando ou pretendem mudar de carreira, até para quem precisa de certificações mais especializadas.

Outra iniciativa da companhia é a parceria com a ONG Code.org para expandir o acesso ao ensino de programação, por meio do jogo Minecraft, que explora conceitos básicos de codificação Machine Learning e IA e que pode ser usado em diversas ações de impacto positivo. A lição conta uma história baseada em IA, utilizando linguagem fundamentada na codificação em blocos. Recorre a um exemplo do mundo real de uso de IA para o bem, ensinando alunos e professores sobre o tema.

Microsoft conecta rede de parceiros para gerar impacto social

Para alcançar seu objetivo de capacitar jovens em tecnologia e, assim, aumentar as chances de empregabilidade e empreendedorismo, a Microsoft fecha parcerias com empresas, governos, entidades sem fins lucrativos e ONGs. Com as doações em dinheiro e as licenças de software, as ONGs beneficiadas ampliam a atuação e o desenvolvimento de habilidades digitais para jovens e adultos.

Em 2019, as organizações brasileiras sem fins lucrativos apoiadas pela Microsoft receberam da empresa R\$ 48,3 milhões em doações. Entre as principais organizações parceiras estão a Associação Telecentro de Informação e Negócios (ATN), a ONG Recode (ex-CDI), a Gerando Falcões, o Instituto de Oportunidade Social (IOS) e a Trust for the Americas. Todas atuam na capacitação de jovens em situação de vulnerabilidade social.

Desde 2006, a **Associação Telecentro de Informação e Negócios** (ATN) promove a inclusão digital de jovens com idade entre 15 a 29 anos. Atualmente, conta com 179 telecentros distribuídos em 22 estados do país, cerca de mil empregados e atingiu mais de 61 mil jovens impactados. A entidade é uma OSCIP (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público) e tem o compromisso de capacitar jovens, que não estudam nem trabalham, em tecnologia da informação com conteúdos oferecidos pela Microsoft.

A **ONG Recode** alcança jovens com idade entre 14 e 29 anos, que vivem em comunidades carentes, por meio de centros de ensino. A entidade possui 1.158 centros de empoderamento digital em 9 países, sendo 680 no Brasil, onde são fornecidos conteúdos de capacitação. Um dos programas patrocinados pela Microsoft é o Movimento Recode, que oferece oportunidades de desenvolvimento por meio de cursos e eventos de empreendedorismo. Atuando desde 1995, a ONG impactou a vida de 1,7 milhão de pessoas.

Com o objetivo de oferecer oportunidades para os moradores de periferias e favelas, a **Gerando Falcões** realiza projetos socioeducativos nas áreas de esporte, cultura,



capacitação profissional e geração de renda. Parceira da Microsoft, a ONG oferece cursos de qualificação profissional para jovens de 16 a 21 anos, no intuito da inserção no mercado de trabalho e geração de renda. Por meio de uma plataforma de rede, a Gerando Falcões está expandindo sua atuação para outros estados brasileiros além de São Paulo, onde iniciou seu trabalho.

O **Instituto de Oportunidade Social (IOS)** oferece formação profissional gratuita para jovens e pessoas com deficiência. A proposta é inseri-los no mercado de trabalho. A grade curricular vai do nível básico ao avançado, sendo que no módulo Educação Digital os alunos aprendem na prática como utilizar os programas Word, Excel, PowerPoint e Outlook, entre outros. O IOS também atua com formação comportamental e habilidades socioemocionais, além de extensão escolar em português e matemática em todas as suas formações. Em 22 anos de funcionamento, o Instituto contabiliza 36 mil formados. Apenas em 2019, foram 2.250 alunos formados e 1.401 ex-alunos (que se formaram entre 2016 e 2018) conquistaram vaga no mercado de trabalho.



■ A **ONG Recode** alcança jovens com idade entre 14 e 29 anos, que vivem em comunidades carentes, por meio de centros de ensino.

A intensidade tecnológica demanda profissionais qualificados



O aumento no uso de tecnologias inovadoras, como a Inteligência Artificial (IA), intensifica a demanda por profissionais qualificados em diferentes habilidades e competências técnicas. Um dos compromissos da Microsoft é promover a capacitação das pessoas para elevar a empregabilidade e alavancar a competitividade do país.

Para isso, a Microsoft implementou programas e estabeleceu parcerias para democratizar o acesso ao conhecimento sobre a tecnologia. Um deles é o **AcademIA**, um portal de capacitação aberto à população, com cursos gratuitos e em português, destinado a qualquer pessoa que esteja buscando desde a introdução básica à tecnologia até aprender sobre desenvolvimento de aplicações em IA e linguagens de programação mais avançadas.

O portal apresenta uma trilha de aprendizagem dividida em etapas, começando por um webinar (seminário virtual) de apresentação da missão da Microsoft e introdução às tecnologias fundamentais de IA. Em seguida, o

aluno tem a opção de seguir sua trilha de maneira digital e interativa a partir da plataforma Microsoft Learn, com conteúdo técnico para formação de profissionais de IA, ou, então, de se aprofundar no conteúdo executivo e não técnico da AI Business School, também digital e interativa, desenhada para preparar líderes (e futuros líderes) de negócios a enfrentar os desafios da transformação digital, com base nos pilares de estratégia, cultura, ética e tecnologia de IA para empresas e organizações. Este último oferece opções de cursos de gestão de IA específicos para alguns segmentos-chave, como Educação, Serviços Financeiros, Manufatura, Varejo, Atendimento à Saúde e Governo.

O programa de capacitação em IA da Microsoft conta com alguns parceiros importantes, como a ABMES (Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior), a feira Bett Educar e o Movimento Brasil Digital. Além de parcerias com universidades para promover a adesão curricular dos conteúdos do portal AcademIA em

suas atividades regulares, seja para compor disciplinas obrigatórias ou para cursos complementares. Apenas no primeiro semestre de 2020, foram mais de 12 mil alunos comprometidos com a participação nos cursos, por meio do piloto da Microsoft para parceria com instituições de ensino superior privado.

Outra importante parceria da Microsoft em prol da capacitação em IA foi firmada em 2019 com a Confederação Nacional da Indústria (CNI), responsável pelos **Serviço Social da Indústria (SESI)** e **Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI)**. Na plataforma online Mundo Senai (mundosenai.com.br) são oferecidos cursos para os mais de 3 milhões de alunos do SESI e do SENAI e qualquer cidadão interessado em aprender sobre o tema. Graças à parceria, esta plataforma conta com cursos Microsoft de introdução à IA e à computação em nuvem, desenhados especialmente para os públicos de SESI e SENAI em todo o país.



Imagine Cup contribui para projetos acadêmicos saírem do papel

A Imagine Cup, competição global da Microsoft que transforma projetos acadêmicos em startups de sucesso, faz parte da Jornada Empreendedora apoiada pela empresa no Brasil e contou com a participação de 886 estudantes brasileiros

■ Davi Coscarelli Ciríaco e Ícaro Andrade Souza Bacelar, brasileiros finalistas do Imagine Cup, que criaram a solução Like Bee.

em 2020. Na final regional de Américas, realizada em março de 2020, a equipe Intivity foi a representante brasileira. Os estudantes do colégio Farias Brito, no Ceará, Davi Coscarelli Ciríaco e Ícaro Andrade Souza Bacelar, criaram a solução Like Bee – uma lixeira inteligente que identifica cada material descartado, facilitando a coleta seletiva nas cidades. O projeto combina análise de dados com ferramentas de IA e Internet das Coisas (IoT). A proposta da dupla é garantir o direcionamento

correto dos resíduos e diminuir o impacto ambiental do lixo. Para tornar-se viável, o modelo de negócios da Like Bee se volta para a publicidade, ou seja, as empresas podem comprar espaços nas lixeiras para expor suas marcas. Afinal, as lixeiras podem ser instaladas em lojas, shoppings e espaços públicos. Para engajar os usuários, o material identificado pela solução é convertido em pontos que podem gerar lucro para os consumidores das empresas parceiras.

Estímulo ao empreendedorismo feminino no Brasil



Em novembro de 2019, a Microsoft lançou o **Women Entrepreneurship (WE)**, um programa que tem como proposta estimular o empreendedorismo feminino no país. A primeira grande iniciativa do WE partiu da Microsoft Participações que, em parceria com o Sebrae Nacional e M8 Partners, estruturou o fundo de Venture Capital WE Ventures.

O Fundo tem como foco investir em startups lideradas por mulheres durante uma fase conhecida como “vale da morte”, na qual existe um alto risco de mortalidade e os recursos financeiros estão abaixo do necessário para permitir que a startup consiga se expandir. Os aportes feitos pelo Fundo vão de R\$ 1 milhão a R\$ 5 milhões. O WE Ventures já recebeu apoio de mais duas empresas investidoras – Flex e Grupo Sabin – e pretende captar R\$ 100 milhões em cinco anos, já tendo levantado R\$ 30 milhões.

Duas startups foram beneficiadas com aporte do Fundo WE Ventures. São elas: Pack ID, que possui uma tecnologia para monitoramento de temperatura e umidade em tempo real para qualquer ambiente; e a We Impact, um ecossistema digital desenvolvido para acelerar o sucesso de mulheres fundadoras de startups em todo o país. A We Impact acompanha as fundadoras de startups ao longo de toda sua jornada empreendedora, investindo capital estratégico e financeiro (pré-seed) para remover as mais importantes barreiras que distanciam mulheres dos negócios tecnológicos, escaláveis e inovadores. Esta última também é parceira do

Fundo para originação, desenvolvimento e acompanhamento das startups investidas.

O primeiro processo seletivo para seleção das startups beneficiadas pela parceria WE Ventures e We Impact durou dois meses e contou com 924 inscrições. Atualmente, 18 startups fazem parte do programa de desenvolvimento de 4 meses da We Impact e, ao final, serão elegíveis a aportes entre R\$ 50 mil a R\$ 500 mil pela própria organização. As que conseguirem alcançar um estágio mais avançado de desenvolvimento poderão ser conectadas ao fundo para receber investimentos maiores do WE Ventures e seguirem sua jornada até se tornarem scale-ups.

Juntas, as duas organizações pretendem aumentar a participação de mulheres no ecossistema de startups tecnológicas. De acordo com a pesquisa do Global Entrepreneurship Monitor (GEM), a taxa total de empreendedores na população adulta brasileira (entre 18 e 64 anos) alcançou 38% em 2018, sendo 41,7% no grupo masculino e 34,4% no feminino.

Entre as startups de base tecnológica, apenas 2% são lideradas por mulheres e, segundo pesquisa da Distrito 100, sendo esse um resultado das dificuldades enfrentadas pelas empreendedoras para encontrar qualificação para gerir o negócio ou pelas barreiras culturais do ambiente corporativo, que têm em sua maioria homens como fundadores.

CASO DE SUCESSO

Colégio Visconde de Porto Seguro, Centro Paula Souza e Estácio



■ O projeto *E-learning* Porto para transmitir via Teams as aulas para alunos do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Abitur.

Em tempos de pandemia, Teams é a plataforma escolhida por instituições de ensino para dar continuidade às aulas

Assim como aconteceu em outras partes do mundo, a COVID-19 fez vários estados brasileiros decretarem o distanciamento social como alternativa para conter a contaminação entre a população. Com isso, instituições de ensino públicas e privadas suspenderam as aulas presenciais e tiveram que implementar estratégias para manter suas atividades de forma remota com ajuda das ferramentas Microsoft, como Office 365 e o Microsoft Teams, bem como a disponibilização de atividades de formação de professores e equipes técnicas para o uso das tecnologias em suas aulas e atividades.

Pouco mais de um mês após a suspensão das aulas, cerca de 10 milhões de alunos de escolas e faculdades públicas e particulares de todo o país foram diretamente impactados. Gratuita para escolas e universidades, a plataforma Microsoft Teams, que está sendo usada pela maioria, permite a criação de salas de aula online, que reúnem conexões, tarefas, arquivos e conversas virtuais em um único local. Tudo isso acessível em dispositivos móveis, tablets, PC ou navegadores web.

Não faltam exemplos de instituições de ensino que passaram a adotar o Teams para conectar professores e alunos. No **Colégio Visconde de Porto Seguro** foi criado o projeto *E-learning* Porto para transmitir via Teams as aulas para alunos do Ensino Fundamental II, Ensino Médio e Abitur (estudantes que estão se preparando para o exame que possibilita a conclusão do Ensino Médio na Alemanha).

“No Teams, encontramos uma plataforma moderna e amigável que abriu novas portas para os professores compartilharem conteúdos e conversar com seus alunos. A dinâmica de interação professor-aluno mudou, em alguns casos dois professores entram juntos em grandes aulas, com cerca de 150 alunos, e enquanto um explica a matéria aos estudantes na

transmissão ao vivo, o outro responde às perguntas do chat. São novas maneiras de dar aula que estamos explorando, e o resultado tem sido muito positivo”, diz Joice Lopes Leite, diretora de educação digital do colégio. Tanto alunos quanto professores não tiveram problema para se adaptar à plataforma, pois ela já era utilizada em sala de aula. Agora, ela integra mais de 700 professores e nove mil alunos do Colégio Porto Seguro em ambientes virtuais.

A Microsoft é parceira de longa data do processo de transformação digital de instituições de ensino em todo o Brasil. Uma delas é o **Centro Paula Souza (CPS)**, que administra as Faculdades de Tecnologia (Fatecs) e as Escolas Técnicas (Etecs) estaduais, além das classes descentralizadas em 322 municípios paulistas e que conta com mais de 300 mil estudantes. Por conta da pandemia, após um período inicial de recesso antecipado, os alunos passaram a ter aulas virtuais viabilizadas pelo Teams.

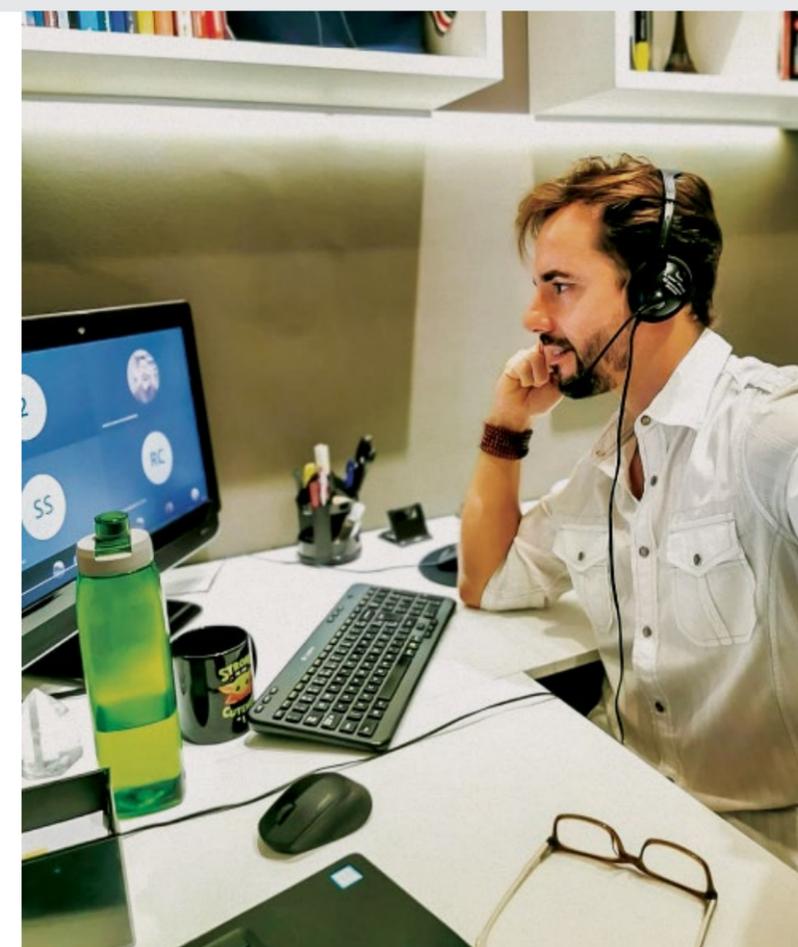
“Nossas equipes de especialistas, gestores e supervisores trabalharam firme em busca de uma alternativa pedagógica para a retomada das atividades e, assim, o Centro Paula Souza ofereceu a seus alunos o acesso gratuito ao Microsoft Teams, um ambiente virtual de aprendizagem no qual o aluno pode assistir às aulas em tempo real e interagir com os colegas e professores. Damos um passo corajoso, pois não estávamos preparados para uma situação tão inusitada”, declarou a diretora-superintendente do CPS, Laura Laganá.

Para ajudar os professores e alunos na adaptação à ferramenta, o CPS desenvolveu uma Cartilha com noções iniciais sobre a ferramenta, além de uma masterclass como apoio à mediação de aula.

O Microsoft Teams também foi a plataforma utilizada pelo **Grupo Estácio** para dar continuidade às aulas para os seus mais de 300 mil estudantes em todo o país. Os estudantes continuam organizados em seus respectivos cursos e turmas e recebem, de forma remota, o mesmo conteúdo que teriam se frequentassem as aulas presenciais. As aulas são ao vivo, com direito à interação para tirar dúvidas e discussões via chat, além de possibilidade a acesso posterior, pois ficam gravadas na ferramenta.

Semanalmente, são ministradas aproximadamente 15 mil aulas, e a modalidade foi aprovada pelos alunos. Segundo a Estácio, uma pesquisa nacional com os estudantes mostrou que 94% aprovam a plataforma, que registra índices de presença iguais ou maiores que nas aulas presenciais. No curso de Medicina, as aulas registram mais de 95% de presença. Outro indicador da aprovação dos alunos é o recorde na adesão a simulados, que alcançou 68% em comparação com 50% quando eram realizados presencialmente.

“Mesmo no cenário da crise, o número de acessos a essa atividade aumentou. Isso é uma evidência de que os alunos estão realmente estudando de casa e incorporaram as aulas remotas como parte de seu cotidiano. A vida acadêmica deles está fluindo, sem prejuízos”, comemora Juliana Matos, diretora de Ensino.



■ Segundo a Estácio, uma pesquisa nacional com os estudantes mostrou que 94% aprovam a plataforma.

Da educação básica à vida empreendedora

EDUCAÇÃO E CAPACITAÇÃO

Já nos primeiros anos de estudo, as crianças têm acesso aos programas da Microsoft em sala de aula. A Microsoft investe no **licenciamento de softwares** para escolas e disponibiliza soluções gratuitas, como o **Office 365**, e no programa **Hacking the STEM**, com planos de aula compostos pelas disciplinas Ciências, Tecnologia, Engenharia e Matemática.



Jovens são beneficiados por cursos de capacitação em tecnologia gratuitos.

2

Apoio ao educador e às instituições de ensino: **Sala de Educação no MTC**, preparada no escritório da Microsoft em São Paulo, demonstra como o uso da tecnologia pode transformar o tempo em sala de aula.

4



Soluções e Ferramentas para escolas (*Minecraft para Educação, Sway, OneNote, Microsoft Teams, etc.*)

Ciclo de transformação para a competitividade

APOIO À JORNADA EMPREENDEDORA



5

Imagine Cup, a Copa do Mundo de Tecnologia para estudantes, que transforma projetos acadêmicos em startups.



Programa **Women Entrepreneurship (WE)** estimula o empreendedorismo feminino.

6

Capacitação em Inteligência Artificial pelo portal **AcademIA**.

7





Transformação Digital das Empresas e Organizações



Uso de Inteligência Artificial (IA) e Nuvem constrói ambiente de negócios inovador e faz empresas e organizações melhorarem processos e atuação.

O caminho para o Brasil voltar a ocupar um lugar de destaque no ranking da competitividade mundial passa por promover a transformação digital de empresas e organizações. Só assim elas poderão melhorar sua produtividade, ampliar a experiência dos clientes e encontrar novas maneiras de gerar valor ao negócio ou à sua atuação.

A missão da Microsoft é empoderar cada pessoa e cada organização do planeta a conquistar mais, e a empresa acredita que a IA é uma importante ferramenta para promover desenvolvimento econômico e sustentável.

Em relação à sustentabilidade do planeta, a própria Microsoft dá exemplo e assumiu a meta de, até 2030, tornar negativa sua taxa de carbono e, até 2050, remover do meio ambiente todo o carbono que a empresa emitiu diretamente ou por consumo elétrico, desde que foi fundada, em 1975. O compromisso

envolve não apenas as emissões diretas, mas também toda a cadeia de suprimentos e valor da empresa.

Para ajudar fornecedores e clientes a reduzirem suas pegadas de carbono, a companhia lançou uma iniciativa baseada em sua tecnologia e criou um novo fundo de inovação climática de US\$ 1 bilhão para acelerar o desenvolvimento global de tecnologias de redução, captura e remoção de carbono.

Segundo a comunidade científica, a atividade humana liberou mais de dois trilhões de toneladas de gases de efeito estufa na atmosfera da Terra desde o início da Primeira Revolução Industrial, em 1760. Deste volume, mais da metade é dióxido de carbono que foi emitida desde meados da década de 1950. O resultado é que a natureza não consegue reabsorver tamanho volume, somado ainda ao que continuamos gerando.



Computação em nuvem é fundamental para a transformação digital

Para as empresas e organizações se tornarem mais competitivas, elas precisam alcançar o que chamamos de intensidade tecnológica. Ou seja, têm de construir suas próprias capacidades tecnológicas. A trilha para este objetivo é a adoção da computação em nuvem, fundamental para promover a transformação digital, juntamente com a Internet das Coisas (IoT), o Big Data e a IA, entre outros recursos.

A nuvem Microsoft Azure dá suporte à transformação digital, pois é robusta e permite mobilidade, escalabilidade, agilidade, inovação e segurança para empresas, governos e instituições. Além disso, mantém um grande número de certificações digitais em todo o mundo e é capaz de impactar empresas dos mais variados portes, desde uma indústria com atuação global até um negócio local.

Os serviços da plataforma *Azure* estão disponíveis graças a uma rede de datacenters distribuída em 60 regiões em 140 países – o Brasil é um deles. Isso garante a qualidade do serviço prestado, pois, caso o datacenter ou a instância primária que atende a um cliente apresente interrupção, uma estrutura secundária é acionada para assumir o processamento.

A segurança do Azure é resultado da criptografia também na execução, ou seja, Computação Confidencial (*Confidential Computing*). Com ela, os dados e as instruções são armazenados num “cofre” seguro, dentro do processador, ou implementados por software. Uma vez dentro dele, não há como ter acesso às informações, apenas o código dentro do “cofre” poderá acessar os dados que também

estão lá. Qualquer tentativa de alterar esse código é barrada e a execução é proibida. Esta medida garante a segurança em todas as etapas da computação em nuvem.

O Azure segue princípios claros de segurança, privacidade, conformidade e transparência em todos os seus produtos e serviços. A Microsoft investe US\$ 1 bilhão anualmente em segurança. Ela analisa mais de 8 trilhões de sinais por dia, vindos de diversos dispositivos, para proteger e-mails, identidades, aplicativos e infraestruturas tecnológicas de atividades maliciosas. Isso inclui os aplicativos em nuvem, nos quais as pessoas efetuam *login* no trabalho e na vida pessoal. A empresa possui mundialmente mais de 3.500 pessoas trabalhando em tempo integral em segurança. A visão holística da companhia garante que segurança e privacidade estejam inseridas nos produtos desde o início da concepção de cada software.

Prova disso é que o *Security Development Lifecycle (SDL)*, que é um padrão de desenvolvimento industrial criado pela Microsoft, é reconhecido com um caso de estudo na **ISO 27034-1**. Por adotar rígidos protocolos de segurança, a empresa conquistou dezenas de certificações, como a ISO/IEC 27018 – a primeira norma sobre privacidade de dados pessoais na nuvem – e também a ISO 27001 – destinada ao gerenciamento da segurança da informação em uma organização.

Outras contrapartidas da empresa em prol da segurança do cliente e do usuário são o *Centro de Combate a Crimes Cibernéticos* e a *Unidade de Combate a Crimes Digitais (DCU)*, na sigla

em inglês), iniciativa global baseada em dois pilares: proteção de populações vulneráveis e redução de riscos digitais. O Centro garante um ambiente digital seguro, além das barreiras geográficas, e conta com especialistas trabalhando em cooperação com entidades como FBI e Interpol no combate a crimes virtuais.

Em relação à privacidade dos dados pessoais, a Microsoft entende que os clientes são proprietários de seus dados, por isso os protege com as mais modernas técnicas de criptografia. A empresa foi uma das primeiras a apoiar a *GPDR* (Regulamento Geral Europeu Sobre a Proteção de Dados), na Europa, e, no Brasil, tem o compromisso de prover serviços em nuvem confiáveis, adotando princípios baseados em privacidade, segurança, conformidade e transparência. Antes mesmo da **Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD)** entrar em vigor, a empresa já estava preparada para as novas regras e passou a orientar clientes e parceiros sobre como estar em conformidade com ela.



Uso ético da Inteligência Artificial

Com a IA ganhando cada dia mais importância para pessoas e organizações, a Microsoft identificou que é preciso formar uma rede de corporações para discutir o uso responsável desta tecnologia. Para isso, criou o *AI Industry Board*, um comitê que conta com a participação de empresas brasileiras como **Bradesco, Vivo, Grupo Fleury, SulAmérica** e **Car10**. Representantes do **Movimento Brasil Competitivo (MBC)**, do **Instituto de Pesquisas em Tecnologia e Inovação (IPTI)** e do **Instituto de Tecnologia Social (ITS)** também integram o grupo.

Trimestralmente são feitas reuniões para compartilhamento de boas práticas adotadas por

empresas e organizações de diversos segmentos para promover o desenvolvimento de inovação baseada em IA no Brasil. A ideia é que, a partir destas reuniões, o grupo possa contribuir para a competitividade do país impulsionada pela IA e que isso impacte na transformação digital das empresas com atuação local.

Outro objetivo do comitê é identificar o conhecimento demandado pela indústria para estabelecer mais competitividade e mão de obra qualificada de acordo com as necessidades trazidas pelo advento da tecnologia. Uma das metas dessas conversas é articular caminhos para o desenvolvimento de profissionais qualificados para o mercado de trabalho do futuro.

Azure e Inteligência Artificial aprimoram experiência dos clientes da Vivo



A escalabilidade do Microsoft Azure foi determinante para a **Vivo** escolher a plataforma para hospedar a Aura, a Inteligência Artificial da companhia telefônica que atende todo o país. Até janeiro de 2020, em quase dois anos de funcionamento, ela ultrapassou 150 milhões de interações. Este alto volume de atendimentos e a necessidade de resposta rápida confirmam que a empresa precisava de um serviço de nuvem robusto e escalável para prover um serviço estável mesmo durante picos de solicitação.

Para manter a qualidade, a Aura utiliza recursos de IA e nuvem da Microsoft para desenvolver e escalar sua plataforma. Isso tornou o serviço capaz de compreender a intenção do cliente e responder com a informação buscada, promovendo melhor experiência aos usuários. O resultado é um desempenho excelente, com índice de acerto de aproximadamente 90%.

Para dar continuidade ao desenvolvimento de habilidades da Aura, a Vivo criou um Centro de Treinamento de Bots. Nele, os melhores atendentes do call center da empresa analisam as interações do serviço com os clientes nos canais de atendimento para melhorar a acurácia do bot. Este trabalho vai aperfeiçoar os modelos de serviços cognitivos utilizados, resolvendo casos de ambiguidades e imprecisões.

Unilever utiliza ferramentas da Microsoft para habilitar modelo digital inovador

A gigante global **Unilever** reconheceu que a tecnologia seria capaz de transformar sua cadeia de suprimentos para atender às necessidades dos clientes. Por isso, adotou Internet das Coisas (IoT) e serviços de fronteira inteligente na plataforma Azure IoT para habilitar um modelo digital de última geração de um ambiente físico, chamado de gêmeo digital.

Isso permite que as máquinas e equipamentos da fábrica de Valinhos, no interior do estado de São Paulo, por exemplo, se conectem para enviar dados em massa – de temperaturas até os ciclos de produção – para os modelos na nuvem. Dos dados coletados, são extraídos insights e padrões usando algoritmos avançados de análise e

aprendizado de máquina, que ajudam a prever resultados a partir de dados históricos. A precisão alcançada pelos algoritmos permite controle diretamente de uma máquina ou de um processo.

Um exemplo da capacidade do gêmeo digital foi quando ele usou dados sobre o tempo necessário para produzir um lote de líquido, como xampu ou detergente, para prever a ordem correta dos processos até chegar ao tempo de lote com mais eficiência. Isso é fundamental, pois quanto menos tempo cada lote levar, maior será a capacidade de produção da fábrica, usando o ativo em sua máxima potência e evitando investimento em capacidade em outro lugar. Com o Power BI, que auxilia no acesso a dados para gerar insights de



forma inteligente, a Unilever conseguiu aumentar a produtividade, eliminando alertas falsos ou desnecessários. O resultado foi uma queda de 90% no número de alertas que exigem interferência humana. A empresa também faz uso do Microsoft *PowerApps* e do Microsoft 365, pacote de serviços que inclui o Windows 10, aplicativos de produtividade do Office 365, como SharePoint, Outlook, Word, PowerPoint e Excel, além de ferramentas de colaboração e comunicação, como *Teams* e *Yammer*, e também o *EMS* (Enterprise Mobile Security).

Como funciona o SRI:

Assim que o consumidor faz a compra, coletamos dados da nota fiscal, processamos e enviamos informações estratégicas para a indústria.



O resultado: ações efetivas para aumentar o desempenho dos produtos nos PDVs.

Neogrid

Neogrid usa Inteligência Artificial (IA) e Azure para aprimorar captura e processamento de dados

A nuvem Microsoft Azure foi a plataforma escolhida pela Neogrid para processar os dados coletados no varejo e, a partir deles, obter informações relevantes para seus clientes. A empresa, com mais de 20 anos de atuação no fornecimento de soluções para a gestão automática da cadeia de suprimentos, utiliza dados e tecnologias de ponta para sincronizar e automatizar indústrias, distribuidores, operadores logísticos, varejos, instituições financeiras e governo.

Para conectar indústria e varejo foi desenvolvido um software, o TUIG, que utiliza recursos de IA e Machine Learning (aprendizado de máquina). A solução processa as informações de vendas nas redes de varejo, obtidas a partir dos cupons fiscais, tornando esse processo automático e escalável.

Com o TUIG, bastou treinar a IA com alguns cupons e ela passou a detectar automaticamente os cupons posteriores. Antes, para fazer a conversão de dados,

um programador demorava até duas horas. Agora, o processo leva apenas cinco minutos utilizando a IA da Microsoft.

Com os dados disponíveis, os algoritmos sincronizam e processam as informações, gerando análises que contribuem com a indústria e varejo, tornando-os mais assertivos com produtos disponíveis sem excesso de estoque.

Em sua plataforma exclusiva, a Neogrid integra empresas dos segmentos de Bens de Consumo, Farma, Eletro, Construção e Moda, fornecendo informações diárias de vendas e níveis de estoques nas lojas e centros de distribuição, a partir de 2 milhões de "data points" coletados diariamente das conexões entre varejo, lojas e SKU. Além disso, a solução está sendo usada para levar mais inteligência a empresas de outros países atendidas pela Neogrid.*

*Os dados coletados são anonimizados.

Toledo cria solução para balanças em nuvem com apoio da Microsoft

A Toledo do Brasil fabrica equipamentos de pesagem para clientes das mais variadas áreas de atuação, como padarias, mercados, laboratórios farmacêuticos, hospitais, portos, fábricas, entre outras. Fundada em 1956, hoje é líder nacional no segmento e está promovendo a transformação digital no ramo em que atua.

Para isso, a empresa procurou a Microsoft para desenvolver uma solução que permitisse a conexão de balanças com o modelo de computação em nuvem, o que garantiria melhor controle e análise das informações geradas na pesagem. Foi assim que surgiu a Cloud Prix, plataforma baseada na nuvem Microsoft por meio da qual seus clientes acessam os dados gerados por suas balanças.

O processo de desenvolvimento da solução contou com a participação de times das duas empresas e visitas ao Microsoft



Technology Center (MTC), em São Paulo, além de sessões de arquitetura de design. Por fim, a Toledo desenvolveu a plataforma hospedada na nuvem Azure e com o apoio técnico da Microsoft.

Uma vez na nuvem, os clientes da Toledo podem acessar os dados gerados pelas balanças diretamente na plataforma. Com o uso da IA, a solução ajuda as empresas a identificar fraudes e erros, permite manutenção preditiva dos equipamentos, entre outras vantagens. Os dados gerados pela Cloud Prix permitem ainda a análise de padrões de consumo, características que ajudam na construção de estratégias de vendas mais adequadas para os clientes da Toledo.

Plataforma baseada em Power Apps une quem procura e quem oferta EPIs de saúde

Por conta da pandemia causada pelo COVID-19, a necessidade da utilização de EPIs (Equipamento de Proteção Individual), especialmente na área de saúde, teve um aumento significativo.

Para facilitar a busca pelos itens, a Microsoft se uniu à Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) e ao parceiro Radix para criar a **EPIMatch**, uma plataforma que une quem procura e quem oferta EPIs, como máscaras, aventais, luvas, óculos, entre outros.

A solução utiliza o Power Apps, plataforma de desenvolvimento da Microsoft baseada em nuvem, e tem como objetivo reunir em um único ambiente hospitais e instituições públicas que necessitam de itens de proteção, e empresas que produzem ou importam esses produtos.

Para acessar a plataforma, é preciso fazer um cadastro como Demandante ou Ofertante de EPIs no site EPIMatch (<https://epimatch.abdi.com.br>). O cadastro é gratuito, simples e intuitivo; e pode ser realizado por Pessoa Física ou Pessoa Jurídica.



Além disso, o projeto contou também com o apoio de entidades como a Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos e Odontológicos (ABIMO), Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confecção (ABIT), Associação Nacional da Indústria de Material de Segurança e Proteção ao Trabalho (ANIMASEG), Associação Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento das Empresas Inovadoras (ANPEI) e Associação Brasileira de Engenharia Clínica (ABECLIN), Sebrae e Senai, além de diversas instituições públicas e privadas.

Microsoft doa 200 mil licenças do Teams para governo federal implantar trabalho remoto

A pandemia de COVID-19 impactou de forma extraordinária a vida dos brasileiros, das empresas e até mesmo dos órgãos públicos, que precisaram criar estratégias para manter as atividades em funcionamento.

Para garantir a continuidade das atividades de servidores públicos, o governo federal resolveu disponibilizar, por meio da Secretaria de Governo Digital (SGD)/Ministério da Economia, ferramentas e salas para os órgãos realizarem reuniões virtuais.

De modo a contribuir com o governo, a Microsoft doou por seis meses 200 mil licenças do Teams e serviços de suporte às equipes do executivo federal. Por meio da plataforma, é possível realizar reuniões por áudio e videoconferências.

Dessa forma, não houve necessidade de encontros presenciais para os funcionários e membros do governo durante a pandemia, preservando a integridade física dos colaboradores e garantindo a manutenção da produtividade de todos.



Aplicativo usa reconhecimento facial para encontrar desaparecidos

Em 2019, a **ONG Mães da Sé** e a Microsoft anunciaram parceria para criar uma solução, baseada em Inteligência Artificial, para contribuir na busca por pessoas desaparecidas no Brasil. A iniciativa visa disponibilizar a IA para empoderar pessoas e organizações como aliadas na resolução de questões humanitárias.

O aplicativo para a organização Mães da Sé está sendo desenvolvido pela MultConnect e usa o reconhecimento facial para potencializar a busca por pessoas desaparecidas. A utilização é simples: ao encontrar um desaparecido, basta tirar uma foto da pessoa por meio da ferramenta. A plataforma,

que utiliza serviços cognitivos, IA e armazenamento em nuvem do Azure, fará uma busca no banco de dados da ONG e mostrará se as características são compatíveis com alguém cadastrado como desaparecido, mesmo que a imagem seja em tempos diferentes.

Há ainda a possibilidade de fazer buscas por características físicas, como cor da pele, cabelo e olhos. Desde a fundação, em 1996, a Mães da Sé cadastrou mais de 10 mil pessoas desaparecidas e ajudou a encontrar 4.952 delas. Com apoio da tecnologia, o objetivo é que mais pessoas sejam encontradas com a ajuda do reconhecimento facial por meio da IA.



Microsoft e The Trust for The Americas trabalham em parceria na capacitação de jovens e adultos

Há 16 anos a Microsoft é parceira da The Trust for the Americas, organização filiada à OEA – Organização dos Estados Americanos, que tem por objetivo promover a inclusão social e econômica de comunidades vulneráveis. A proposta da entidade é fortalecer a capacidade dos indivíduos e de organizações na América Latina e no Caribe, utilizando como ferramentas de empoderamento a inovação, o acesso à informação e o desenvolvimento de habilidades sociais e digitais para potencializar a criação de oportunidades.

Ao permitir o acesso das comunidades a esta metodologia, a The Trust busca prepará-las para as mudanças no ambiente de trabalho atual, entregando programas estruturados com um forte entendimento das necessidades e desafios locais. Os programas têm abordagem transversal e são voltados tanto para fortalecer as organizações parceiras, potencializando sua

capacidade em fornecer serviços inovadores para comunidades carentes, quanto para os participantes, ao oferecer conteúdos voltados a desenvolver as habilidades para o futuro, criando oportunidades de empregabilidade e de iniciativas de empreendedorismo.

A The Trust promove formação integral nos 23 Centros POETA (Programa de Oportunidades Econômicas através da Tecnologia nas Américas) espalhados pelo país. Neles, facilitadores treinados promovem capacitações em Tecnologia e Ciência da Computação com uma abordagem multidisciplinar para a comunidade e para docentes, oferecendo treinamentos técnicos, profissionais e de habilidades para a vida.

Nesses dez anos de parceria no Brasil, 126.995 pessoas em situação de vulnerabilidade, especialmente jovens, mulheres, migrantes, refugiados e pessoas com deficiência foram

beneficiadas. Estes cidadãos foram impulsionados, com ajuda de uma rede de oito organizações sociais parceiras, a estabelecer planos de vida a partir do acesso a ferramentas para iniciar ou fortalecer um empreendimento, além de encontrar trabalho, estágio ou oportunidades de educação.

Além da parceria com a Microsoft, a iniciativa é implementada pela parceria com oito organizações sociais nas cidades de Maracanaú (CE), Olinda (PE), Salvador (BA), Arapiraca (AL), Sobradinho e Taguatinga (DF), Curitiba (PR), Itaboraí (RJ) e São Paulo (SP).

A partir de 2020, a The Trust passou também a oferecer capacitações para a população adulta, com foco na qualificação e requalificação profissional, voltadas às competências profissionais mais exigidas pelo mercado do trabalho do futuro.



Agrotools inova no fornecimento de serviços para o agronegócio com nuvem Azure

Líder em soluções corporativas para o agronegócio, a Agrotools migrou sua infraestrutura para a nuvem Azure no segundo semestre de 2019. Com a mudança e a robustez dos serviços oferecidos pela Microsoft, a empresa pretende aumentar a atuação internacional e fornecer novas tecnologias aos clientes.

Ao utilizar a nuvem da Microsoft, os serviços oferecidos pela Agrotools ganham ainda mais escala e permitem melhor acompanhamento da produtividade, riscos, oportunidades e outros aspectos do campo. Como a empresa atua com a análise de dados do agronegócio, a partir da parceria com a Microsoft



ela passa a obter mais *insights* relevantes para suprir toda a cadeia que se relaciona com os produtores, como fabricantes de insumos, bancos, seguradoras e varejistas, entre outros.

A parceria entre as duas empresas amplia a oferta de serviços, como o de inteligência em cadeias de suprimentos, CRM, gestão de riscos para o seguro e crédito agrícola, com possibilidade de expandir para outros países onde a empresa atua e com demandas semelhantes ao Brasil, como Argentina, Paraguai e Austrália.

SOS Mata Atlântica e Microsoft juntas no monitoramento da qualidade de água



Uma das mais reconhecidas entre as organizações ambientais brasileiras, a Fundação SOS Mata Atlântica assinou acordo de cooperação com a Microsoft para apoiar o projeto Observando os Rios, que reúne comunidades e as mobiliza em torno da qualidade da água de rios, córregos e outros corpos d'água em 17 estados abrangidos pelo bioma Mata Atlântica.

O acordo faz parte do programa AI For Earth, da iniciativa AI for Good, que tem o compromisso de distribuir investimentos em Inteligência Artificial, pesquisa e tecnologia em quatro áreas principais: mudanças climáticas, agricultura, biodiversidade e água.

O projeto Observando os Rios conta com a participação de 3.500 voluntários que monitoram a qualidade das

águas por meio de um kit da organização. Uma vez por mês, os grupos enviam os resultados das medições pela internet para a ONG. A partir do acordo, os dados coletados serão carregados no Azure.

Uma vez na nuvem da Microsoft, e com o desenvolvimento de uma plataforma para aplicar IA sobre tais dados, a SOS Mata Atlântica vai poder trabalhar com *insights* efetivos e úteis para a pesquisa e influenciar as políticas públicas ambientais e saneamento básico. A solução visa o cruzamento de informações vindas de diferentes bancos de dados, como, por exemplo, sobre doenças populacionais, para avaliar a correlação entre a qualidade da água com doenças epidêmicas e saneamento básico.

CASO DE SUCESSO

Petrobras



Solução de Inteligência Artificial (IA) para aumentar segurança na Petrobras

A IA da Microsoft é a mais nova aliada da Petrobras para aumentar a segurança dos trabalhadores de operações offshore da empresa. A tecnologia auxiliará na análise de imagens de tarefas de campo com foco em segurança, meio ambiente e saúde, e, assim, detectará desvios e incidentes, como uso incorreto de Equipamento de Proteção Individual (EPI), posicionamento inseguro em relação à carga, obstrução de rotas de fuga e acesso a ambientes restritos.

O sistema de IA foi (e continua sendo) alimentado com imagens que representam risco ou situações normais e passa a aprender a reconhecê-las e distingui-las. A partir deste treinamento, por meio de algoritmos, ele identifica riscos de segurança operacional nas cenas gravadas por câmeras de alta resolução.

“Como a segurança das pessoas é uma questão importante para nós, pensamos em como podemos utilizar novas tecnologias para diminuir o risco de acidentes nas operações offshore”, explica o diretor de Transformação Digital e Inovação da Petrobras, Nicolás Simone.

“Por meio da inovação, propiciamos um ambiente industrial mais seguro, com menor número de acidentes e, conseqüentemente, garantia de continuidade operacional e maior produtividade”, completa.

Para garantir a eficiência da solução é necessário armazenar uma grande quantidade de imagens, em variadas situações e horários distintos (dia e noite). Uma vez identificada uma ameaça, o sistema alerta imediatamente sobre o perigo, facilitando a tomada de decisão por parte da empresa para combater o risco e reduzir o número de incidentes e acidentes.

A solução utilizada pela Petrobras é o resultado de um Termo de Cooperação Científica entre a Microsoft e o CENPES (Centro de Pesquisa da Petrobras), e está ligada à área de visão computacional, campo de IA que é a especialidade do ATL (*Laboratório de Tecnologia Avançada*) da Microsoft no Rio de Janeiro. É por meio dela que os softwares aprendem a interpretar imagens e, além de gerar informações, fornecer dados estatísticos que podem contribuir no direcionamento de treinamentos específicos para evitar acidentes.

Ao conhecer as possibilidades de riscos de acidentes, a empresa consegue reduzir o tempo de exposição do trabalhador ao perigo. A primeira fase de implantação da solução de IA foi concluída em setembro de 2019 pela Petrobras, no navio-sonda NS-38, e contou com a participação da RADIX, parceiro da Microsoft, na execução dos serviços de engenharia para a instalação das câmeras e hardware do Azure IoT Edge. Dalí são gerados alertas de risco quando há acesso a zonas restritas ou mesmo uso inadequado dos equipamentos de segurança, zelando pelo bem-estar de cerca de 300 pessoas que circulam pela embarcação.

Na fase seguinte, será feita uma nova coleta de imagens para treinar a IA, com o objetivo de melhorar a identificação e a geração de alertas sobre posicionamentos seguros de carga, além de expandir o uso da solução para outros ambientes da NS-38. No futuro, a empresa espera aumentar a abrangência da cobertura da solução para qualquer unidade operacional da Petrobras com riscos ocupacionais, como plataformas, plantas de refino e ambientes para construção e montagem.

CASO DE SUCESSO

Status4



Azure auxilia no processamento de dados para identificar vazamento de água com Inteligência Artificial (IA)

Comum em muitas cidades brasileiras, os vazamentos de água potável causam enorme prejuízo para a população. Enquanto escoam de um lado, do outro há comunidades inteiras sem acesso ao líquido precioso. Tanto que, segundo estimativa feita pelo Instituto Trata Brasil, em todo o país, 38,5% de água potável é perdida em vazamentos. Este volume seria suficiente para abastecer cerca de 30% da população nacional por um ano.

Para combater o problema, a **Status4**, startup focada em sustentabilidade, criou o 4Fluid, um sistema de gestão e monitoramento de perdas na distribuição de água, baseado em IA e Internet das Coisas (IoT), que utiliza o Azure, a plataforma de nuvem da Microsoft. O sistema funciona por meio de sensores acoplados a hidrômetros e cavaletes de água.

“São necessários apenas 10 segundos de vibrações diferentes para classificação dos casos e sua gravidade”, explica a CEO da Status4, Marília Lara.

O funcionamento é similar aos aplicativos que identificam uma música ouvindo apenas um trecho dela. A diferença é que, em vez de músicas, a solução criada pela empresa identifica se há ou não vazamentos a partir dos ruídos gerados nos hidrômetros e cavaletes. A análise de campo é feita pelo 4Fluid de duas formas: com sensores móveis ou fixos. A primeira alternativa faz a varredura acústica a partir da análise de ruídos realizada pela IA. Neste caso, os profissionais podem focar apenas nos pontos com suspeita de vazamento.

Os sensores fixos realizam em tempo real a leitura de consumo de água e acompanham a pressão de cada cavalete ou

hidrômetros nos quais foram instalados. Com o cruzamento de dados comerciais e operacionais do local, a IA pode acionar alertas, auxiliando a tomada de decisão. O treinamento com IA é realizado pelos desenvolvedores da Status4, que coletou desde janeiro de 2018 mais de 700 mil amostras de ruídos. Até o fim de 2020, a empresa espera alcançar 800 mil amostras – em março deste ano, chegou a 1 milhão de amostras; até o final do ano, espera passar de 1,5 milhão de amostras.

Os sons gravados são armazenados na nuvem Azure, onde os algoritmos de IA processam as informações e identificam a incidência ou não de vazamentos. Com a tecnologia, a empresa conseguiu gerar uma economia equivalente a seis mil piscinas olímpicas, desde 2018, e beneficiou cerca de 7 milhões de habitantes.

O sistema é utilizado por órgãos do setor público e a expectativa da empresa é expandir a atuação. O Azure agregou ao sistema mais segurança de dados, afinal, a plataforma da Microsoft apoiou na adequação à Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Outra vantagem é a escalabilidade da nuvem da Microsoft, segundo a CEO da Status4.



Serviços aos Cidadãos



Cidades com gestão baseada na inovação oferecem serviços públicos mais acessíveis, infraestrutura urbana renovada, processos automatizados e cidadãos satisfeitos.

Utilizada na gestão pública, tecnologia melhora qualidade de vida dos cidadãos

Impactada pela transformação digital no dia a dia, a sociedade demanda por mais serviços públicos, e que sejam melhores e acessíveis. O desafio dos gestores é conhecer e estar preparado para atender às necessidades e às expectativas dos cidadãos. Neste cenário, promover a transformação digital das cidades é o caminho para tornar os serviços mais ágeis, eficientes e transparentes.

Cabe aos líderes públicos viabilizar serviços digitais inovadores, que tragam sustentabilidade aos órgãos, prosperidade e inclusão para toda a comunidade. Para a Microsoft, ao combinar o melhor da tecnologia com o poder de decisão humano, é possível transformar as cidades em ambientes seguros, eficientes e que prezam pela qualidade de vida das pessoas.

A companhia desenvolve soluções que ajudam as cidades a se tornarem mais sustentáveis, prósperas, inclusivas e adaptáveis. Com apoio dos mais recentes avanços em Inteligência Artificial

(IA), Internet das Coisas (IoT) e Machine Learning, órgãos públicos aumentam a colaboração e a comunicação entre equipes para garantir a oferta de serviços especializados e coesos à sociedade. E com a plataforma de nuvem inteligente do Azure, líderes municipais podem levar aos moradores serviços digitais acessíveis em qualquer lugar – de maneira altamente segura.

Movidas por tecnologias digitais, as cidades conseguem aprimorar continuamente a experiência dos moradores e tornam o cotidiano mais fácil. Como resultado, há mais sustentabilidade econômica e melhor desempenho operacional. Isso acontece porque, combinando dados com IA, IoT, Machine Learning e o conhecimento humano, as organizações governamentais podem construir soluções apoiadas na inteligência de dados. Basicamente, transformando dados em ação e ação em valor para o cidadão e para organizações.

Prefeitura de Jundiá disponibiliza serviços públicos em aplicativo com tecnologia Microsoft

A Prefeitura de Jundiá recorreu à tecnologia para melhorar o acesso a serviços públicos e comunicação do cidadão com os órgãos municipais. Para isso, foi desenvolvido um aplicativo com mais de 140 funcionalidades, como solicitação de poda de árvores, marcação de consultas médicas, vagas em creche, cardápio da merenda escolar na rede pública, consulta ao acervo da biblioteca, itinerário do transporte, segunda via de impostos, entre outras.

O aplicativo Prefeitura de Jundiá, que centraliza a maioria dos serviços da prefeitura, foi desenvolvido pela Companhia de Informática de Jundiá (Cijun), utilizando tecnologias Microsoft, como .NET e Xamarin, além do banco de dados SQL e a plataforma de nuvem Azure. Com ele, a prefeitura conseguiu modernizar a gestão, tornar mais rápida a resposta para o cidadão e economizar recursos públicos.

Segundo dados da Cijun, o app teve mais de 58 mil downloads, representando mais de 1,6 milhão de interações no aplicativo. Ele se tornou a principal plataforma de prestação de serviços digitais ao município. Antes do aplicativo, o morador que precisava solicitar um serviço, como correção de irregularidade no asfalto ou calçada, precisava esperar pelo atendimento telefônico ou ir até a prefeitura.

Nessa época, o atendimento às reclamações demorava mais de dois meses. Agora, há menos etapas na comunicação: basta o morador acessar a ferramenta, fotografar o problema e enviar ao poder público na hora. No mesmo dia, é enviada uma resposta e a solução chega em até 48 horas.



Prodesp utiliza ferramentas da Microsoft para viabilizar assinatura de contrato em formato digital

No início de 2020, a Companhia de Processamento de Dados do Estado de São Paulo (Prodesp) teve seu primeiro contrato de vendas assinado de forma 100% digital. O processo para tornar possível que o Procon assinasse o documento foi feito por meio da plataforma Microsoft Teams, que permitiu a realização de videoconferências e armazenamento de arquivos.

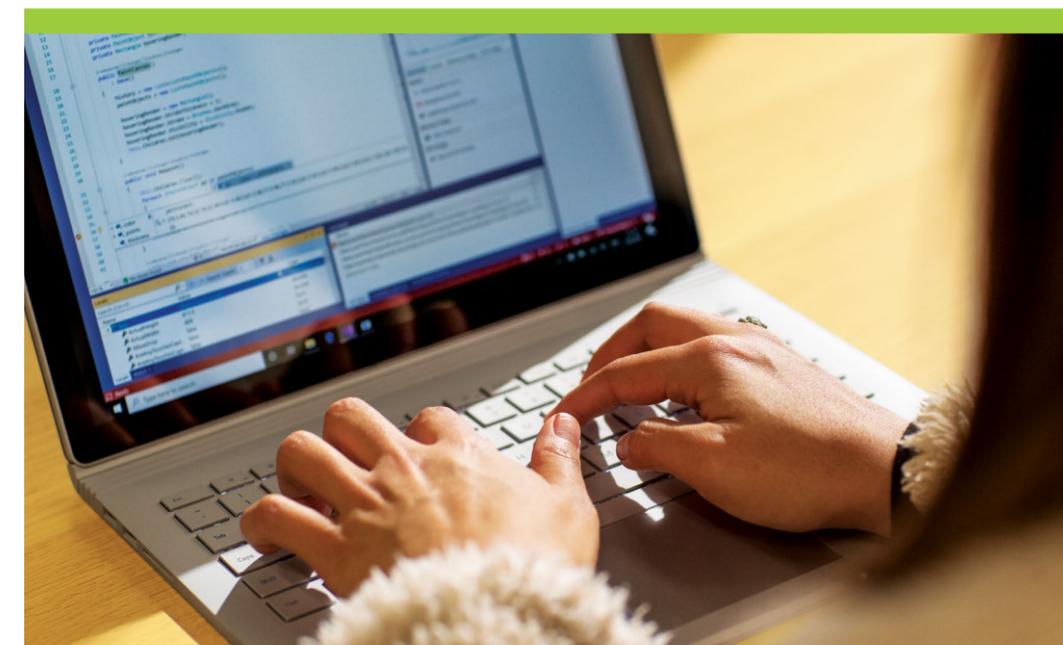
Para tornar a venda remota uma realidade para órgãos públicos, a Prodesp criou o projeto *Inside Sales*. A iniciativa trouxe benefícios como baixo custo de operação e experiência aprimorada dos clientes, pois os



processos são desburocratizados e faz uso intensivo das ferramentas Microsoft.

Desde 2019, a Prodesp está empenhada no programa SP Sem Papel, com o objetivo de processar e tramitar documentos sem utilizar papel e, em paralelo ao uso do Office 365, apoia nas operações remotas dos funcionários do Estado.

Até maio de 2020, a administração estadual processou mais de 4,5 milhões de documentos digitalmente, resultando em economia para o Estado.



Ministério Público de São Paulo e Microsoft se unem no combate a relacionamentos abusivos

Para conscientizar jovens sobre relacionamentos abusivos, o Ministério Público de São Paulo (MPSP) e a Microsoft se juntaram em junho de 2019, mês em que se comemora o Dia dos Namorados, para promover a campanha #NamoroLegal. A ação é composta por uma cartilha informativa e uma assistente virtual desenvolvida pela Elo Group e Ilhasoft na plataforma de nuvem da Microsoft, o Azure.

A campanha foi idealizada pela promotora de Justiça Valéria Scarance, coordenadora do Núcleo de Gênero do MPSP, e tem duas frentes. A primeira é a cartilha com dicas para ajudar meninas adolescentes a identificar possíveis situações de abuso antes delas se tornarem violência física. A segunda é a MAIA (Minha Amiga Inteligência Artificial), uma assistente virtual que utiliza IA para conversar sobre relacionamentos abusivos com jovens de maneira leve e descontraída.

Para a MAIA interagir com as jovens, ela utiliza o conteúdo da Cartilha. A bot pode aprender e evoluir a partir de contribuições feitas pelas garotas que puderam acessá-la em primeira mão. A assistente não solicita qualquer tipo de identificação ou dados pessoais para as jovens que interagirem com ela, e o conteúdo da conversa não fica armazenado. Como está hospedada no Azure da Microsoft, ela segue a política de privacidade da companhia.

Todos os anos, no Brasil, milhares de mulheres sofrem com algum tipo de relacionamento abusivo. De acordo com a Pesquisa Visível e Invisível 2019, promovida pelo Fórum Brasileiro de Segurança Pública, em 2018, 42% das mulheres entre 16 e 24 anos sofreram experiências de assédio e violências física e psicológica. Esse foi um problema que se tornou ainda mais grave durante o período de isolamento social, decorrente da pandemia de COVID-19.

A MAIA contribui para que jovens tomem conhecimento sobre este tipo de problema e se empoderem, tomando caminhos para se sentirem seguras e mais felizes em seus relacionamentos, ou, ainda, saibam sair deles quando identificarem que não é uma relação saudável.



CASO DE SUCESSO Fundação de Assistência e Previdência Social (FAPES)



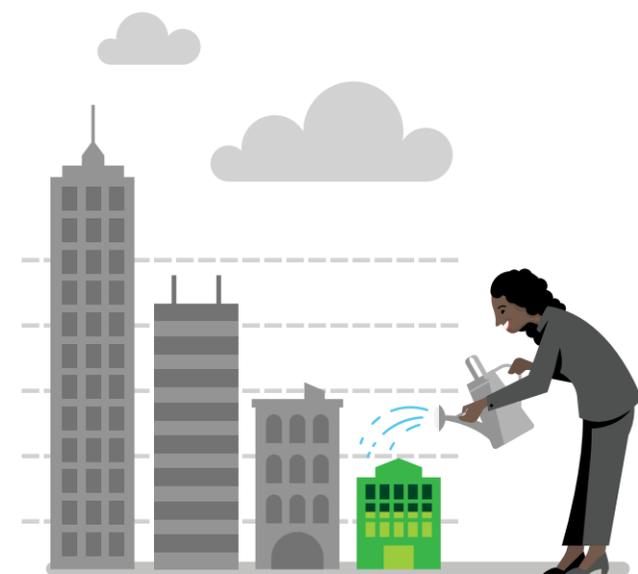
FAPES ganha eficiência com Office 365 e Azure

Responsável por gerir os benefícios previdenciários e os planos de saúde dos funcionários do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Fundação de Assistência e Previdência Social (FAPES) do banco optou pelo uso de tecnologia Microsoft para impulsionar a expansão dos negócios, alcançar mais eficiência e reduzir os custos.

Em 2019, a Microsoft se juntou ao cliente e parceiro Brasoftware para implementar um projeto que atendesse à demanda da FAPES, superando os recursos limitados do departamento de TI. Entre as transformações feitas pela Fundação estão a aquisição do Office 365 E3 e a migração completa do SAP para o Azure.

A escolha da FAPES por usar o Azure para rodar o SAP aconteceu devido à escalabilidade e ao nível de confiança da plataforma, que dispensava investimentos iniciais em hardware, serviços e manutenção do SAP BASIS. Quanto ao Office 365, foram realizados treinamentos para garantir que o cliente utilizasse a solução de maneira adequada. Isso resultou na adoção de mais de 80% das soluções Teams, Exchange e SharePoint.

Satisfeita com o resultado destes dois projetos e impulsionada por uma necessidade de busca constante de redução de investimentos, a FAPES resolveu migrar seu datacenter para o Azure. A mudança deve reduzir o custo do datacenter em 30%, associado à adoção dos usuários ao Office 365 E5 e EMS E5, soluções de Colaboração, Governança, Segurança e Conformidade adequadas aos padrões de conformidade da Lei Geral de Proteção de Dados.



CASO DE SUCESSO

Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE)



CASO DE SUCESSO

Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE)



Com tecnologia Microsoft, ferramenta conecta profissionais da saúde a hospitais em tempo de pandemia

A Microsoft disponibilizou tecnologia para apoiar o combate à pandemia de COVID-19 no Brasil em várias frentes. Uma delas foi a doação de licenças de Microsoft Dynamics 365 e Power BI para a **Secretaria de Políticas Públicas de Emprego (SPPE)**, órgão gerenciado e mantido pelo Ministério da Economia, desenvolver a plataforma **SINE Saúde**. Lançada em maio, a solução tem como objetivo conectar profissionais da saúde interessados em atuar no enfrentamento ao Coronavírus a hospitais com demanda de mão de obra.

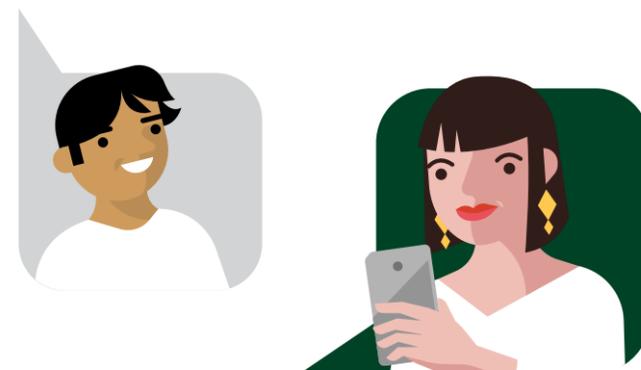
O pedido para criação da ferramenta partiu do Ministério da Saúde, que procurou a SPPE em busca de um sistema emergencial que ajudasse as instituições na contratação de profissionais de saúde, tanto do corpo clínico, (médicos, enfermeiros e cirurgiões), quanto pessoal para a infraestrutura hospitalar (administração, manutenção e limpeza).

O aumento no número de casos no país e consequente sobrecarga das instituições de saúde gerou maior procura por estes profissionais. Isso ocorreu tanto pela falta de trabalhadores, como também pelo aumento da carga horária de trabalho e casos de afastamento médico, entre outros fatores.

A Microsoft entrou no projeto e, além de fornecer a tecnologia, investiu na contratação de um parceiro para criar a ferramenta desenhada pela Secretaria. O parceiro escolhido para a missão foi a Bizapp, especializada no desenvolvimento de projetos com uso do Dynamics. Em apenas três semanas, a Bizapp criou o SINE Saúde em conjunto com o time de TI do órgão.

A ferramenta possui um grande banco de dados que pode ser acessado de duas maneiras. Os profissionais de saúde podem se cadastrar para atuar nas frentes de combate à doença em todo o país. Entre as informações fornecidas, podem dizer se há interesse em se deslocar para outra localidade e qual é o raio de distância para isso. Eles também podem buscar proativamente por vagas.

E os hospitais, tanto públicos quanto privados, podem entrar na plataforma para procurar os profissionais que necessitam. Para garantir a segurança dos dados e o uso para contratação de mão de obra, o acesso à plataforma pode ser feito apenas por gestores da área de saúde. Assim, o SINE Saúde permite, a partir de filtros diversos, selecionar rapidamente os profissionais interessados, por especialidade ou função, disponíveis para a região, ou mostra para os interessados onde há vagas país a fora.



Uso da IA pode tornar mais eficiente a busca de vagas no SINE

Também em parceria com a SPPE, do Ministério da Economia, foi desenvolvido um projeto para avaliar o uso de IA para tornar mais eficiente a oferta de oportunidades de trabalho. A Prova de Conceito (PoC), realizada no segundo semestre de 2019, demonstrou que a tecnologia pode ser uma importante aliada para fazer o programa de intermediação de mão de obra do governo federal aumentar as chances de um trabalhador que utiliza o Sistema Nacional de Emprego (SINE) encontrar uma vaga.

A plataforma atual, que não incorpora a ferramenta de IA, é baseada principalmente na Classificação Brasileira de Ocupações (CBO) para o cadastro de vagas. E, por ser bastante engessada, em muitos casos a CBO não é capaz de refletir a profissão que a empresa recrutadora está buscando. Como resultado, aproximadamente 27% das vagas acabam não sendo preenchidas, e não por conta de falta de candidato, mas pela falta de busca com o cargo obrigatoriamente preenchido pelo empregador.

Se o SINE utilizasse IA, seria possível flexibilizar o cadastro de informações tanto por parte do trabalhador quanto do recrutador. Isso aumentaria as chances de uma vaga combinar com a pessoa que busca emprego. A tecnologia permite a análise de variáveis sobre situações e sugerir quais vagas têm mais chances de se encaixar no perfil do trabalhador, ou qual trabalhador, e vice-versa.

Na Prova de Conceito conduzida pela Microsoft e a EloGroup foram considerados dados das regiões metropolitanas das capitais Belo Horizonte e Curitiba, além das cidades de Tubarão (SC) e Guarulhos (SP), com base na ocupação de vendedor, a que possui mais representatividade no SINE. Ao cruzar informações históricas do próprio SINE, do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) e da

Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) por meio de algoritmos de IA, a assertividade foi de 70%. Isso significa que, a cada 10 casos de trabalhadores que haviam conseguido uma oportunidade no passado, com o uso do algoritmo de IA, em sete dos casos ele seria capaz de recomendar a vaga mais adequada ao perfil do profissional ou a melhor recomendação do trabalhador para a vaga. Os 30% restantes correspondem a profissionais que, com base no histórico, foram empregados, mas que, segundo o modelo de IA, teriam menor probabilidade de conquistar a posição.

A diferença entre o modelo atual e o proposto é que o baseado em IA permite recomendar vagas de emprego para pessoas com perfil semelhante ao de trabalhadores que foram aceitos em processos seletivos anteriores. Haveria, assim, ampliação do alcance das vagas, já que elas continuariam sendo sugeridas mesmo se houver divergências de preenchimento entre a descrição delas e os currículos dos trabalhadores.

Para que tanto o trabalhador quanto o recrutador possam utilizar o SINE com uma plataforma baseada em IA, é necessário realizar a adaptação do Sistema em conjunto com a Empresa de Tecnologia e Informações da Previdência (Dataprev), órgão também vinculado ao Ministério da Economia. Isso agregaria ao SINE uma série de novas informações para alimentar o algoritmo de IA, aumentando a eficiência no processo de intermediação de mão de obra.

Para ampliar ainda mais a atuação da plataforma, em uma etapa futura, poderia ser feito o aprimoramento dos algoritmos de IA para que o governo federal tenha informações úteis e defina políticas públicas para capacitar trabalhadores, indicando até em quais cursos deveria investir mais.

Expediente

Iniciativa e Coordenação

Microsoft Brasil

Presidente

Tânia Cosentino

Diretor Nacional de Tecnologia

Ronan Damasco

Vice-Presidente Jurídica e de Assuntos Corporativos

Alessandra Del Debbio

Coordenação Editorial: Diretoria de Comunicação Corporativa

Claudia Góes

Bruna Cortez

Jéssica Carvalho

Renan Duarte

Redação

Sônia Xavier

Produção

Vision Comunicação

Fotos

Parceiros Microsoft

Microsoft Imagebank

Para mais informações:

www.microsoft.com/pt-br/impactonobrasil

© Microsoft Corporation | Todos os direitos reservados

O logo Microsoft e demais produtos Microsoft citados neste texto são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos, no Brasil e/ou em outros países. Os nomes das companhias e produtos mencionados são marcas registradas das respectivas empresas.

