

AMÉRICA LATINA: COMPETÊNCIAS PARA O TRABALHO NA ERA DAS MÁQUINAS INTELIGENTES



SUMÁRIO EXECUTIVO

As economias da América Latina estão na corrida para o mundo digital. Assim como acontece em outras regiões, as companhias latino-americanas estão se transformando em empresas “inteligentes”. Elas aplicam recursos digitais para melhorar processos de negócio, usam Big Data Analytics para encontrar novas fontes de crescimento e instalam “máquinas inteligentes” para realizar tarefas de rotina. Isso tem o potencial de acelerar ganhos de produtividade e crescimento econômico, levando prosperidade a toda a região. Estimamos que a Inteligência Artificial (IA), em si, pode aumentar a taxa de crescimento das economias sul-americanas em até 1 ponto percentual até 2035. As tecnologias digitais também produzirão benefícios não econômicos, como transporte urbano mais rápido e limpo, acesso facilitado a saúde e educação, e serviços de lazer via aplicativos móveis.

Acreditamos que essa transição pode ser responsável e inclusiva, com empresas, formuladores de políticas públicas e demais stakeholders trabalhando juntos para beneficiar todos os indivíduos. Nossa pesquisa aponta que a força de trabalho latino-americana inclui alta porcentagem de pessoas cujas atividades diárias são majoritariamente formadas por tarefas de rotina, que máquinas inteligentes – computadores ou robôs – podem realizar. No entanto, também indicamos como a tecnologia pode ajudar essas pessoas a desenvolver as capacidades necessárias para os trabalhos que ainda serão criados, sobretudo usando cursos on-line e outras plataformas digitais de aprendizado.

Estimamos que cerca de 30% dos trabalhadores atualmente empregados na economia formal passam grande parte do tempo realizando tarefas de rotina. Mas isso não implica, necessariamente, em cortes de empregos. O fato de alguns postos de trabalho poderem ser automatizados não significa que eles o serão. As empresas podem, por exemplo, reconfigurar posições após automatizarem determinadas tarefas. No entanto, para assegurar uma transição mais suave, os países da América Latina terão que aprimorar as competências dos trabalhadores mais vulneráveis e garantir que os jovens que estão entrando ou prestes a entrar para a força de trabalho tenham os conhecimentos necessários para os novos empregos. Só assim essas economias podem evitar o aumento da informalidade, a queda dos salários para muitos trabalhadores e o retrocesso no combate à pobreza e à desigualdade.

Assim, sugerimos medidas concretas que empresas, organizações não-governamentais e instituições públicas de educação podem tomar para realizar uma transformação digital responsável. Essas medidas incluem 1) avaliar as tendências econômicas e sociais que criarão os novos postos de trabalho nos próximos anos na América Latina; 2) apostar no desenvolvimento de competências humanas duradouras, cada vez mais relevantes no mercado de trabalho, além de novas habilidades técnicas, e 3) empregar novos métodos de ensino, incluindo aprendizagem experiencial e treinamento com base em tecnologia. Se iniciarmos esse trabalho agora, podemos ajudar a garantir que todos os latino-americanos sejam beneficiados pela era das máquinas inteligentes.



AMÉRICA LATINA: COMPETÊNCIAS PARA O TRABALHO NA ERA DAS MÁQUINAS INTELIGENTES

Ao longo da história, os avanços tecnológicos têm promovido progresso econômico e social, contribuindo para melhorar a qualidade de vida das pessoas em todo o mundo. Em nossa época, as tecnologias digitais têm levado nova esperança às pessoas, tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento desde o uso de máquinas e remédios para tratar doenças até aplicativos de smartphones que conectam os pequenos produtores rurais em áreas remotas a novos mercados. Os pagamentos por meio de dispositivos móveis ajudaram a inserir milhões de indivíduos na economia formal e lhes deram acesso a serviços bancários que possibilitam o acúmulo de patrimônio. A internet tem aberto as portas para a criatividade e o empreendedorismo, criando uma nova e poderosa forma de fazer negócios ao possibilitar a criação de parcerias em qualquer lugar com sinal de celular.

A América Latina faz parte dessa tendência. Para ficar em um exemplo recente: quando um terremoto de magnitude 7,1 abalou o México em 19 de setembro de 2017, a equipe de resgate usou o Xaver 400, um dispositivo portátil que capta imagens através de paredes, para encontrar e resgatar cinco vítimas presas nos destroços de uma escola parcialmente destruída¹. No Brasil, pesquisadores do laboratório Labdaps da Universidade de São Paulo (USP) desenvolvem uma ferramenta de machine learning para

EMBORA NÃO HAJA DÚVIDA DE QUE NOVOS POSTOS DE TRABALHO APARECERÃO COM O TEMPO, MUITOS EMPREGOS EXISTENTES SOFRERÃO TRANSFORMAÇÕES COM A TRANSFERÊNCIA DE TAREFAS PARA AS MÁQUINAS INTELIGENTES

identificar pacientes possivelmente infectados pelos vírus da zika, dengue ou chikungunya assim que eles chegam aos centros de atendimento médico. Esse procedimento ajudará os médicos a salvar vidas e a controlar futuros surtos dessas doenças mais rapidamente.

No entanto, a história demonstra que o avanço tecnológico também força a sociedade a se adaptar e transformar. Assim como o resto do mundo, a América Latina sente efeitos da transformação causada pelo avanço nas tecnologias digitais, como a robótica, a Internet das Coisas, Big Data Analytics e Inteligência Artificial (IA). Todas essas tecnologias têm potencial de aumentar a produtividade e contribuir para um crescimento econômico mais veloz, capaz de melhorar o padrão de vida da população. A IA, por si só, pode aumentar em até um ponto percentual o crescimento econômico em países da região até 2035². Contudo, assim como em outras partes do mundo, a América Latina também precisa se preparar para o impacto dos avanços tecnológicos no trabalho. Embora não haja dúvida de que novos postos e funções aparecerão com o tempo, inclusive na área tecnológica, muitas posições existentes sofrerão transformações com a transferência de algumas tarefas para as máquinas inteligentes.

Essa transição nos mercados de trabalho confirma a necessidade de as empresas tomarem atitudes responsáveis. As organizações investirão em tecnologia para concorrer de forma mais eficiente, contribuindo para o crescimento econômico e o aumento da produtividade, tão necessários para as economias da América Latina. Mas elas também precisam investir na qualificação da força de trabalho e auxiliar as pessoas a se adaptar à nova era.

Não se trata de altruísmo: quando as máquinas passam a realizar tarefas rotineiras, o talento humano pode ser usado de novas formas para tornar as empresas mais atentas às necessidades dos clientes e encontrar novas fontes de crescimento. Portanto, iniciativas para preparar os trabalhadores da América Latina para a era das empresas inteligentes podem gerar benefícios para todos. Para que isso aconteça, as companhias precisam fazer parcerias com formuladores de políticas públicas, outras empresas, associações setoriais e organizações não governamentais (ONGs).

Nesta pesquisa, analisamos como os avanços tecnológicos devem moldar os empregos e a renda, e compartilhamos o pensamento de líderes do setor privado sobre as maneiras de aumentar a empregabilidade dos trabalhadores num mercado de trabalho em transformação. Também identificamos que grande parcela da força de trabalho da América Latina está empregada em cargos com muitas tarefas de rotina que podem vir a ser automatizadas. Por isso, uma abordagem responsável em relação à transformação digital implica em mobilizar as empresas e outros participantes dos ecossistemas econômicos da região para ajudar os trabalhadores a desenvolver novas competências, tornando-os capazes de assumir postos de trabalhos reconfigurados ou mesmo migrar para novos empregos na economia formal. Sem desenvolver novas competências, os trabalhadores que têm grande foco em tarefas de rotina podem acabar na economia informal. Isso afetaria a renda e as taxas de pobreza em toda a região.

Conforme observamos, quase 30% dos trabalhadores da economia formal na América Latina passam grande parte do tempo realizando tarefas de rotina. Nem todos esses empregos desaparecerão, mas vários serão remodelados — e muitos trabalhadores precisarão desenvolver novas competências para ocupar esses cargos. Existe, agora, uma oportunidade de criar programas e políticas públicas para desenvolver competências que possam garantir o emprego dos trabalhadores em um futuro de máquinas inteligentes.



ESTIMATIVA DO NÚMERO DE CARGOS QUE PODEM SER AUTOMATIZADOS

Várias vezes desde a Revolução Industrial discutiu-se se as novas tecnologias, do motor a vapor ao microprocessador, destroem mais empregos do que criam ou vice-versa. A recente aceleração dos avanços tecnológicos reacendeu esse debate. Embora seja impossível prever quais tipos de empregos podem surgir com o desenvolvimento da Inteligência Artificial ou da robótica, cada vez mais pesquisas apontam para um grande deslocamento, no futuro próximo, de trabalhadores que dedicam grande parte do tempo a tarefas de rotina, pois estas cada vez mais “podem ser realizadas por máquinas que seguem regras explicitamente programadas”³. Essas tarefas de rotina já vêm desaparecendo tanto nas economias desenvolvidas quanto nos países em desenvolvimento, pelo menos desde a metade dos anos 90. Segundo pesquisa do Banco Mundial, a porcentagem dos cargos que consistem majoritariamente de tarefas rotineiras caiu de 50% para 44% nos países em desenvolvimento no período entre 2000 e 2012.⁴

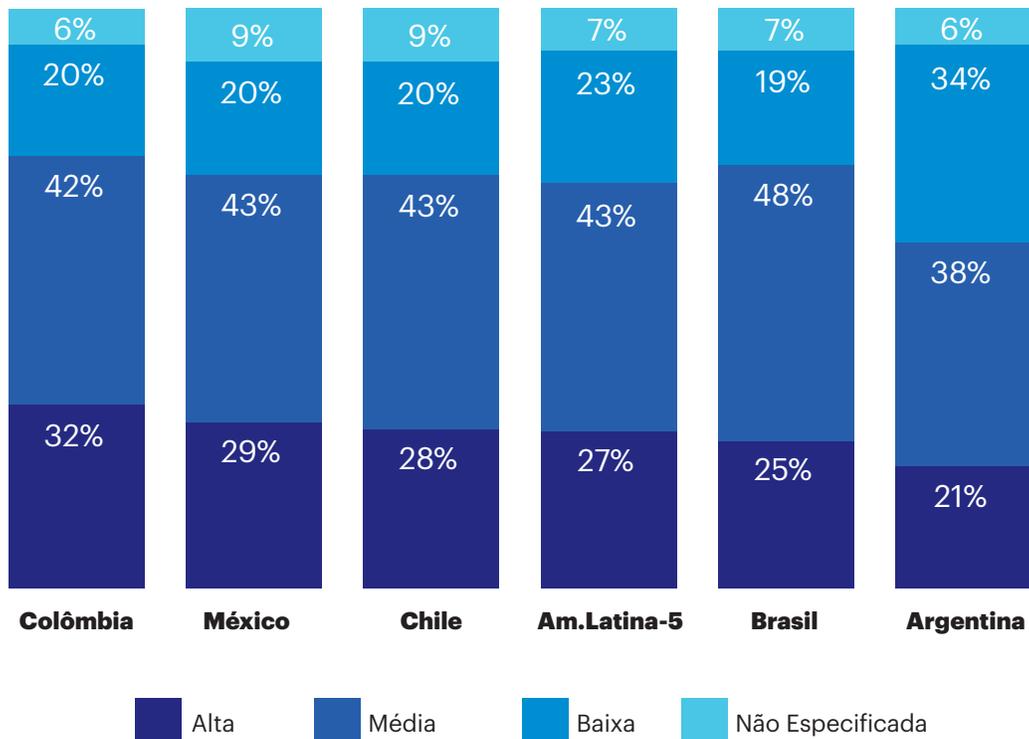
Usando dados de cinco países – Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México –, criamos um modelo do possível impacto da aceleração da automação das tarefas de rotina na América Latina. O modelo calcula a probabilidade da eliminação de cargos nos próximos dois anos para diferentes tipos de trabalhadores, com base no tempo que eles gastam em tarefas rotineiras. Trabalhadores que dedicam pelo menos 75% do tempo a essas tarefas são mais vulneráveis a serem substituídos pela automação. Portanto, é mais urgente ajudá-los a desenvolver novas competências. Trabalhadores que passam, no máximo, 25% do tempo em tarefas de rotina são os menos expostos. Nosso modelo aponta que um em cada quatro trabalhadores na economia formal da América Latina, ou cerca de 38 milhões de pessoas, está em cargos com alto potencial de automação. Aproximadamente 43% estão na categoria de média probabilidade de automação, ou seja, aqueles que passam de 25% a 75% do tempo de trabalho realizando tarefas rotineiras (Figura 1).

É importante salientar que esse modelo descreve a parcela de cargos que podem ser automatizados, mas não tenta estimar quantos cargos de fato o serão. Isso dependerá muito da rapidez com que as empresas adotem tecnologias como Inteligência Artificial (algo que variará de acordo com o setor), possíveis intervenções dos governos para evitar um aumento do desemprego, e da medida em que as firmas encontrem novas funções para os trabalhadores afetados (para saber mais sobre nossa metodologia, veja o anexo “Modelagem da vulnerabilidade dos empregos”).

Também construímos um modelo do potencial de automação dos postos de trabalho conforme o setor. Descobrimos que, em tese, metade dos empregos na indústria de transformação e na construção, bem como quase quatro em cada dez cargos em grupos que incluem setores como transporte e telecomunicações, são vulneráveis à automação. Em alguns setores de serviços – como educação, serviços profissionais, administração pública e serviços pessoais – menos cargos estão sujeitos à automação no período.

Figura 1: Mais de um em cada quatro dos empregos formais na América Latina tem alta chance de ser automatizado

Probabilidade de automação até 2020, por país, com base na quantidade de tarefas rotineiras



Fonte: Accenture Research

Am.Latina-5 é a média não ponderada dos dados referentes a Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México.

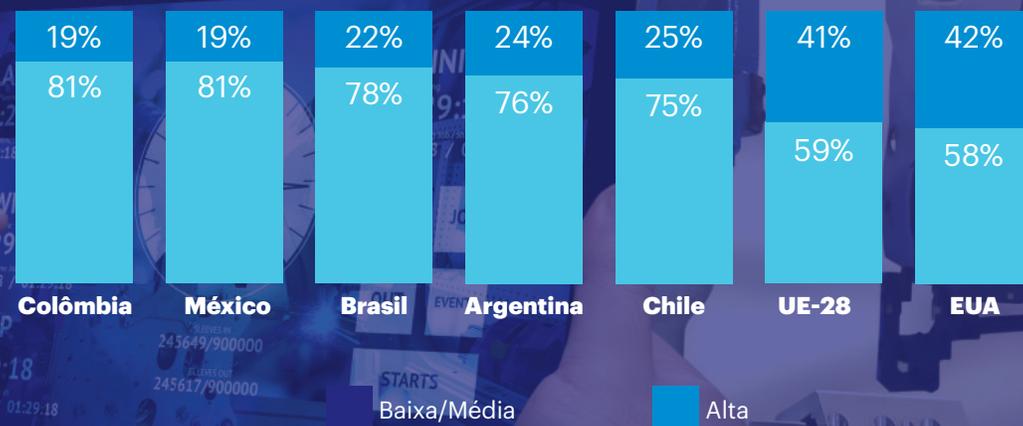
POR QUE A REQUALIFICAÇÃO É PARTICULARMENTE IMPORTANTE NA AMÉRICA LATINA

Os mercados de trabalho da América Latina podem ser especialmente abalados pela adoção da tecnologia devido a sua composição. Apenas cerca de 20% dos trabalhadores com empregos formais na região ocupam cargos que exigem alta qualificação. Para efeitos de comparação, na União Europeia e nos Estados Unidos, esse nível supera os 40%⁵. Trabalhadores altamente qualificados não estão imunes aos efeitos da automação, sobretudo considerando que a Inteligência Artificial e machine learning permitem que os computadores tomem diversas decisões antes restritas a pessoas. Feita essa ressalva, trabalhadores de alta qualificação estão bem menos expostos a serem substituídos por máquinas no curto prazo.

No entanto, de 75% a 81% dos trabalhadores nos países que estudamos têm baixo ou médio nível de qualificação, e muitos estão empregados em cargos vulneráveis à automação (Figura 2). Menos de 23% das pessoas na faixa dos 25 aos 64 anos de idade nos cinco países pesquisados concluíram algum curso de educação terciária – uma definição que cobre tanto graduação universitária quanto outras formações posteriores ao Ensino Médio. Em países como Estados Unidos e Reino Unido, mais de 45% das pessoas dessa faixa etária concluíram alguma forma de educação terciária. Os trabalhadores com menos competências e formação enfrentarão dificuldade para desenvolver as

Figura 2: A América Latina tem relativamente poucos trabalhadores altamente qualificados

Forças de trabalho por nível de qualificação requerido nos empregos



Estimativas da Organização Internacional do Trabalho (OIT) para 2017, emprego por ocupação.

Am.Latina-5 é a média não ponderada dos dados referentes a Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México.

habilidades que lhes permitam obter empregos na economia formal na era das máquinas inteligentes.

Sem programas efetivos de requalificação, a América Latina pode registrar aumento no desemprego e na informalidade. Isso viria após um período no qual a região obteve avanços na redução da informalidade. Em 2010, a Organização Internacional do Trabalho (OIT) estimava que 48% dos trabalhadores não-rurais na América Latina tinham trabalhos informais. Em 2015, esse número havia caído para 46,8%⁶ – o que, evidentemente, ainda é um nível muito elevado.

Para alcançar prosperidade sustentável, a região precisa usar suas conquistas recentes como base para continuar melhorando, e evitar expor mais cidadãos – e mais economias – aos efeitos da informalidade. “Há um círculo vicioso de informalidade, baixa qualificação e baixa produtividade”, afirma David Rosas Shady, especialista em mercados de trabalho do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID). “À medida que as economias e os mercados de trabalho sentirem o impacto da atual onda de disrupção tecnológica, esse círculo vai se fortalecer, aprisionando um número maior de trabalhadores”.

Mais informalidade levaria a um aumento da pobreza e da desigualdade. “Os trabalhadores que realizam, sobretudo, tarefas rotineiras costumam vir da classe média baixa, e podem muito bem ficar em situação de pobreza caso percam seus empregos e não consigam encontrar um emprego equivalente”, alerta Juan Vázquez Zamora, economista do Centro de Desenvolvimento da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). Consequentemente, as notoriamente elevadas taxas de desigualdade na região poderiam reverter a tendência de queda observada nos primeiros 15 anos do século XXI⁷. Uma média não ponderada dos coeficientes de Gini para os cinco países estudados caiu de 55,23 em 2000 para 49,26 em 2014 (o coeficiente de Gini mede a distribuição de renda em uma economia, com taxas mais altas indicando maior desigualdade, e taxas mais baixas, uma distribuição mais equitativa da renda). Uma reversão nessa tendência seria uma receita para o enfraquecimento do crescimento econômico e a instabilidade política e social.



UMA TRANSFORMAÇÃO DIGITAL RESPONSÁVEL INCLUI INVESTIMENTO NOS TRABALHADORES

O grande desafio dos formuladores de políticas públicas e instituições de ensino e treinamento que queiram preparar os trabalhadores substituídos pela tecnologia para os empregos do futuro é identificar quais serão esses empregos. Para superar esse desafio, é necessário incluir em sua resolução as empresas que passam pela transformação digital. Uma abordagem responsável em relação à transformação digital leva em consideração o impacto sobre os empregos. Na verdade, as empresas inteligentes podem transformar esse problema em uma situação vantajosa, aproveitando a oportunidade para investir na capacitação dos funcionários de forma a torná-los mais valiosos à medida que as máquinas assumam mais tarefas rotineiras.

Os avanços tecnológicos sempre criaram novos empregos – cargos como gerente de mídias sociais e desenvolvedor de aplicativos para celulares não existiam há uma década. Acreditamos que a criação de novas ocupações vá continuar, talvez de forma ainda mais acelerada. No entanto, é muito difícil prever quais empregos surgirão em quantidade significativa e como a tecnologia redefinirá os trabalhos que já existem à medida que mais tarefas sejam automatizadas.

Nesse contexto, definir as competências que serão necessárias para os empregos que existirão daqui a uma década é um desafio cada vez mais complexo. Na realidade, como sabemos tão pouco sobre o futuro do trabalho, todos os especialistas que consultamos neste estudo enfatizaram a necessidade de se criar novas abordagens para ajudar os trabalhadores da América Latina a permanecerem empregados ou com maior empregabilidade.

OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS SEMPRE CRIARAM NOVOS EMPREGOS, E ESSA TENDÊNCIA PODE ACELERAR AINDA MAIS NOS PRÓXIMOS ANOS

De modo geral, esses especialistas aconselham focar no desenvolvimento das competências que são duradouras e (pelo menos até agora) exclusivamente humanas, em vez de apostar em habilidades técnicas específicas, pois a maioria destas se modifica permanentemente. Eles enfatizam a necessidade de desenvolver competências “fundacionais” que serão necessárias em todos os setores, inclusive nos mais técnicos.

Ao mesmo tempo, embora não conheçamos muito hoje sobre o futuro do trabalho, sabemos que as grandes tendências que vêm se registrando na América Latina, como o envelhecimento populacional e a importância cada vez maior da “economia verde”, moldarão o mundo dos negócios e, pelo menos no futuro previsível, ajudarão a determinar a demanda por trabalho.



Competências fundacionais e renováveis

Há uma década, quando Tony Wagner, especialista em educação de Harvard, perguntou a um alto executivo de uma empresa de tecnologia química quais eram as qualidades ele mais buscava em novos funcionários, a resposta o surpreendeu. Em vez de listar competências técnicas ou especializadas cruciais para o setor, o executivo disse que o mais importante era a capacidade de fazer boas perguntas e de se relacionar com os outros. “Eu não conseguia acreditar no que estava ouvindo”, escreveu depois Wagner.⁸

Nós chamamos essas competências de “fundacionais”, pois elas permitem que os trabalhadores compartilhem ideias, colaborem e solucionem problemas. Essas habilidades são cruciais para o modo como as organizações realizam seus trabalhos, permitindo aos colegas colaborar e compartilhar informações rapidamente. Em nossas entrevistas com gerentes de RH e outros líderes de negócios na América Latina, constatamos que as empresas cada vez mais estão buscando essas capacidades.

Ao contrário das competências técnicas, que tradicionalmente são aprendidas em sala de aula, muitas das competências fundacionais são desenvolvidas por meio da experiência. Elas também são mais difíceis de serem avaliadas. Competências técnicas são quantificáveis e costumam ser documentadas por meio de um diploma universitário ou certificado que comprove, por exemplo, que o trabalhador em questão sabe operar uma determinada máquina.

As competências fundacionais são exclusivamente humanas e mais duradouras que habilidades técnicas, como o domínio de determinada linguagem de programação que pode rapidamente se tornar obsoleta. Com os contínuos avanços das máquinas inteligentes, as competências técnicas, e até mesmo algumas habilidades profissionais (em áreas como direito e medicina), podem ficar cada vez mais expostas à automação. É por isso que nos referimos às competências técnicas como “renováveis”.

Atualmente, as empresas valorizam mais as duradouras competências humanas, pois elas podem ser recursos cruciais para se obter um desempenho diferenciado. Essas habilidades, que incluem empatia e capacidade de interagir, são o “lubrificante” social capaz de fazer grandes organizações trabalharem de forma mais fluida. As competências fundacionais também incluem o básico, como competências na escrita, matemática e uso do computador. Habilidades básicas de informática

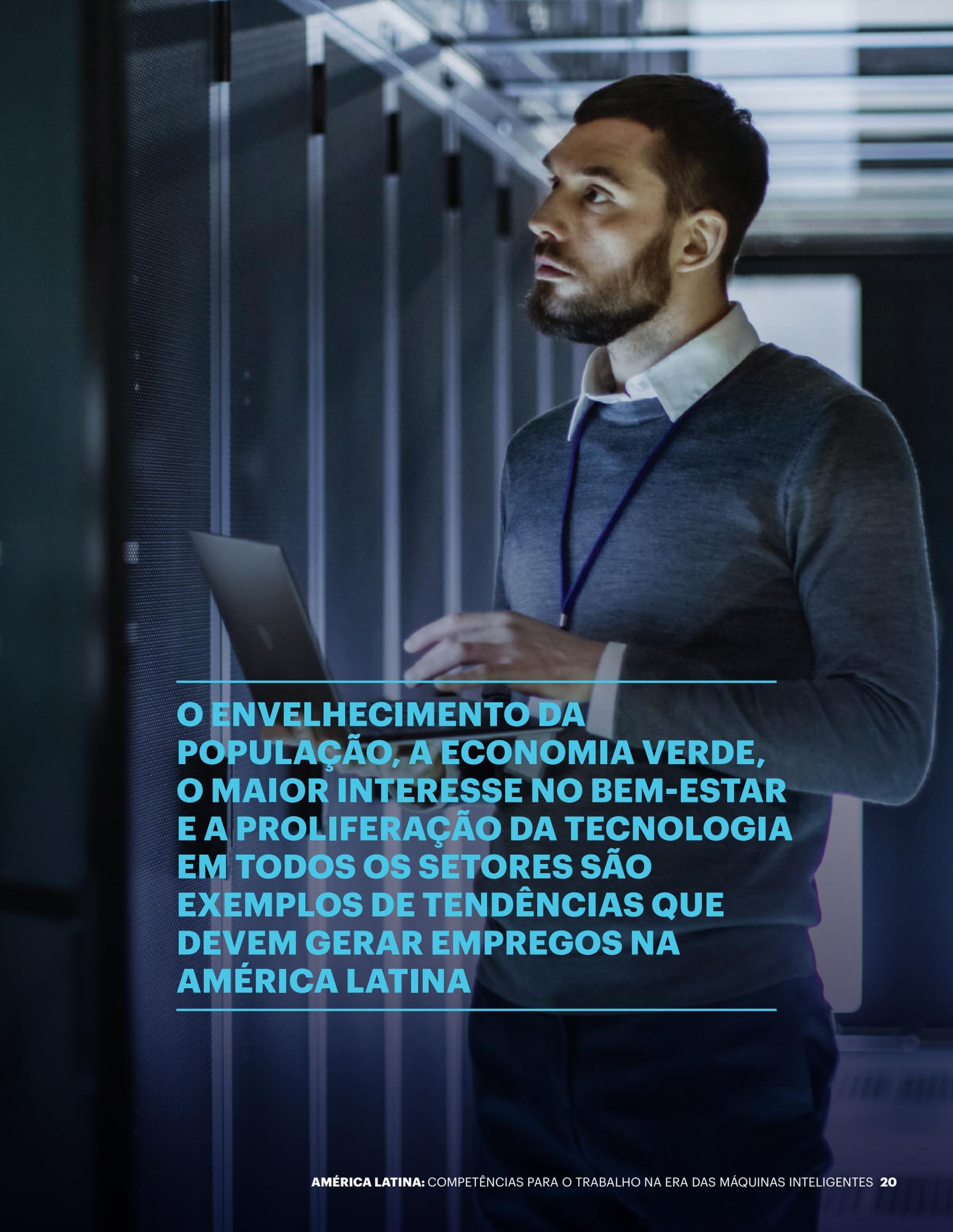
fazem parte da “alfabetização de hoje em dia”, nas palavras de Jurgen Weller, diretor da Unidade de Estudos de Emprego da Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), uma agência da ONU.

A Accenture realizou recentemente um estudo em nível global para entender melhor as novas demandas por competências⁹. O estudo incluiu uma análise de 130 milhões de anúncios de vagas de emprego, uma avaliação de mais de 1.000 programas de desenvolvimento de força de trabalho, e entrevistas com mais de 40 especialistas de áreas como economia do trabalho, psicologia e recursos humanos, além de ONGs. Com base nesses dados, nossos pesquisadores identificaram seis famílias de competências que os trabalhadores precisam cultivar a fim de sobreviver e prosperar na era das máquinas inteligentes. Na Figura 3, as cinco famílias de competências fundacionais à esquerda constituem as capacidades básicas que as pessoas precisarão ter ao longo de suas carreiras. Além disso, os trabalhadores precisarão de competências renováveis, mais especializadas e técnicas.

Figura 3: Nova taxonomia das habilidades



Fonte: Accenture, “New Skills Now: Inclusion in the Digital Economy”, 2017.

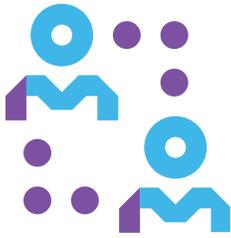
A man with a beard, wearing a grey sweater over a white collared shirt, stands in a server room. He is looking to his left, holding a laptop. The room is filled with server racks, and the lighting is dim with blue tones.

**O ENVELHECIMENTO DA
POPULAÇÃO, A ECONOMIA VERDE,
O MAIOR INTERESSE NO BEM-ESTAR
E A PROLIFERAÇÃO DA TECNOLOGIA
EM TODOS OS SETORES SÃO
EXEMPLOS DE TENDÊNCIAS QUE
DEVEM GERAR EMPREGOS NA
AMÉRICA LATINA**

O QUE SABEMOS: AS PRINCIPAIS TENDÊNCIAS QUE ESTÃO DEFININDO A SOCIEDADE E A ECONOMIA

Grandes tendências atuantes na economia e nas sociedades latino-americanas apontam para áreas em que devem surgir mais empregos. Em pesquisa recente, o Fórum Econômico Mundial pediu a 371 executivos sênior de RH de nove setores da indústria em 15 das principais economias desenvolvidas e emergentes do mundo que identificassem os principais agentes de mudança que definem o cenário global para os empregos. A transformação na natureza do trabalho, o impacto das mudanças climáticas, a ética do consumidor e o envelhecimento da população estiveram entre as tendências demográficas e socioeconômicas mais citadas¹⁰.

Levando em conta essas e outras tendências, as instituições de treinamento podem identificar os setores nos quais existe maior probabilidade de surgirem novas oportunidades de emprego. Algumas tendências que podem se tornar importantes geradoras de oportunidades no mercado de trabalho na América Latina são o envelhecimento da população, a economia verde, o aumento do interesse do público em relação à saúde e ao bem-estar, e a promessa de mais carreiras relacionadas à tecnologia.



Envelhecimento da população: A parcela da população latino-americana com mais de 65 anos de idade passará de 8% em 2015 para 14% em 2035, chegando a 20% em 2050, de acordo com projeções da CEPAL¹¹. Isso criará demanda por mão de obra em serviços para a terceira idade, tanto na área médica como em outros setores. Os treinamentos requeridos para alguns desses trabalhos serão relativamente simples e rápidos. Devem aumentar, por exemplo, as oportunidades para cuidadores, instrutores de exercícios físicos e trabalhadores que façam reformas e adaptações de residências (como construções de rampas e corrimãos). Serviços de turismo e entretenimento focados nessa faixa etária também devem gerar mais oportunidades. O aumento da população de aposentados criará ainda empregos para trabalhadores em clubes sociais e no setor de hotelaria.



Economia verde: Os latino-americanos são os cidadãos mais preocupados do mundo com as mudanças climáticas¹². A atenção das pessoas a questões ambientais gera um potencial significativo para trabalhos na “economia verde”. Os investimentos em energia renovável (excluindo grandes hidrelétricas) cresceram 11 vezes desde 2004 na América Latina, em comparação com o aumento global de 6 vezes. Brasil, Chile e México já estão entre os 10 principais mercados de energia renovável do mundo¹³. Além dos empregos na produção de energia renovável, haverá demanda por eletricitistas e trabalhadores do setor da construção nos projetos de “cidades verdes” (por exemplo, para melhorar a eficiência energética de edifícios e implementar infraestrutura “verde”), instaladores de isolamento térmico nas casas e de painéis solares, trabalhadores no setor de reciclagem e descontaminação de resíduos, guias de ecoturismo e instrutores de esportes praticados na natureza.



Economia do bem-estar: Nos últimos anos, a conscientização sobre diversos aspectos ligados à saúde tem crescido significativamente na América Latina. Isso se reflete em tendências como a busca por uma alimentação saudável, o aumento da procura por programas relacionados ao bem-estar, por exemplo em academias, e o uso de métodos de transporte saudáveis, como a bicicleta. Mesmo durante a tímida recuperação após a longa e intensa recessão brasileira de 2015-16, os produtores de alimentos orgânicos do país esperavam um crescimento de mercado entre 25% e 30% no ano passado¹⁴. Os ecossistemas econômicos que se expandem em meio a essas tendências criarão oportunidades de negócio e empregos em áreas como cultivo orgânico e cadeias de suprimento de alimentos orgânicos, preparo de refeições saudáveis, turismo rural, serviços para ciclistas e instrução em atividades como yoga e pilates.



Carreiras na área de tecnologia: A própria tecnologia pode ser uma fonte promissora de carreiras para trabalhadores latino-americanos, pois o futuro do setor na região é promissor. Mesmo agora, a tecnologia é um ponto positivo no processo de recuperação da longa recessão no Brasil. Calcula-se que as vendas de TI tenham crescido de 2,5 a 3,0% em 2017,¹⁵ bem acima da expansão de 1,0% registrada pelo PIB no ano.¹⁶

As oportunidades nas organizações “usuárias” são ainda maiores. Com as organizações dos setores público e privado implantando tecnologias digitais para transformar suas operações, haverá maior demanda por trabalhadores capazes de operar sistemas de TI. Dependendo das habilidades que conseguirem desenvolver, os trabalhadores deslocados de tarefas rotineiras e outros podem encontrar novas carreiras em áreas como de reparos de computadores, desenvolvimento de software e gestão de centrais de dados. As plataformas on-line podem ajudar os trabalhadores a obter as competências necessárias – e a se manter atualizados após a contratação.

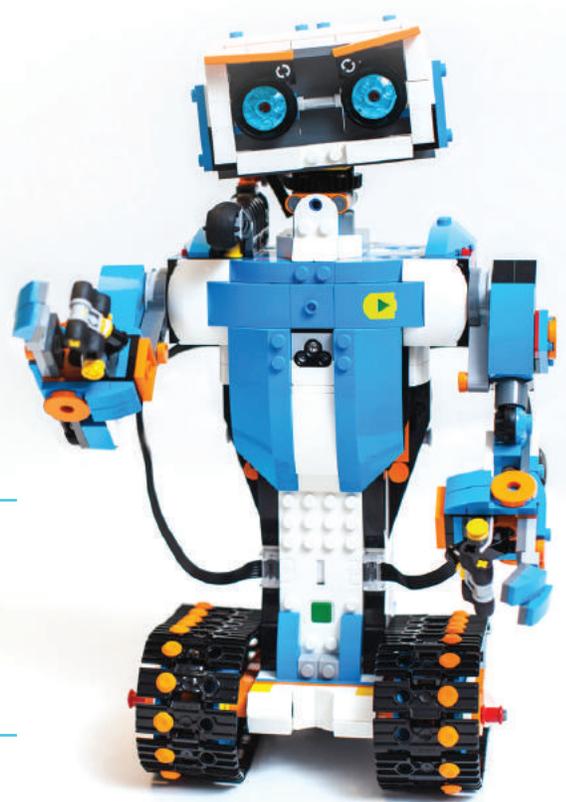
À medida que novas tecnologias transformem o mercado de trabalho, essas e outras tendências criarão oportunidades para trabalhadores com acesso ao treinamento adequado.

O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NA ERA DAS MÁQUINAS INTELIGENTES

As abordagens tradicionais de “requalificação” costumam ensinar os trabalhadores a dominar competências específicas, necessárias para funções para as quais existe demanda – ou acredita-se que exista. Ainda há oportunidades para oferecer treinamento a trabalhadores com níveis baixos e médios de qualificação para funções técnicas específicas. Entretanto, a velocidade da mudança tecnológica pode fazer com que essas qualificações tenham importância efêmera. Por exemplo, programas de qualificação que ensinem a lidar com a atual geração de robôs industriais podem dar aos trabalhadores competências que precisem ser recicladas quando a próxima geração de robôs surgir (ver o quadro “Competências fundacionais e renováveis”). Além disso, as competências renováveis, como a capacidade de operar uma determinada máquina, geralmente são específicas para uma indústria ou setor da economia, o que restringe o mercado para aqueles que as dominam.

Já as competências fundacionais são “necessárias e aplicáveis em todos os setores”, destaca Paola Castro, Diretora Executiva do centro de liderança do Banco Davivienda, na Colômbia. Habilidades sociais estão no cerne das diferentes famílias de competências fundacionais. De acordo com pesquisa do professor de Harvard David J. Deming, “cargos que requerem altos níveis de interação social cresceram quase 12 pontos percentuais em termos de participação na força de trabalho dos EUA de 1980 a 2012”.¹⁷

AS EMPRESAS VALORIZAM CADA VEZ MAIS AS HABILIDADES NECESSÁRIAS PARA INTERAÇÃO SOCIAL, COMO EMPATIA E COMUNICAÇÃO EFICIENTE



Portanto, não surpreende que todos os executivos com quem conversamos tenham enfatizado a necessidade de desenvolver competências essenciais para que os funcionários trabalhem em equipe e se adaptem rapidamente a mudanças de necessidades. “Basta lembrar a importância que as empresas atribuem a competências como a comunicação eficaz, liderança, empatia, e capacidade de entender a perspectiva do cliente”, aponta Gonzalo Sanzana, CEO da AIRA (Artificial Intelligence Recruitment Assistant), serviço web chileno que usa um sistema de IA para realizar pré-entrevistas com candidatos a vagas de trabalho e verificar atributos como níveis de atenção e emoção com Analytics de vídeo.

É claro que as competências técnicas não perderam sua relevância, mas cada vez mais elas poderão ser “terceirizadas” para as máquinas. “Sempre precisaremos de engenheiros que entendam como funcionam os sistemas de telecomunicações”, diz Cida Garcia, Diretora de Recursos Humanos da brasileira Algar Telecom. “No entanto, a maioria das competências técnicas está se tornando obsoleta cada vez mais rápido devido ao ritmo acelerado das mudanças tecnológicas”. Esse processo intensifica o foco no lado humano do trabalho, explica a executiva.



NOVAS FORMAS DE APRENDIZADO

Métodos consagrados de ensino ainda são importantes para alguns tipos de trabalho, mas a dinâmica e a grande escala das mudanças que devem transformar os mercados de trabalho da América Latina nos obrigam a olhar além das ideias tradicionais sobre aprendizagem e treinamento. Para ajudar os trabalhadores a se tornar – e permanecer – empregáveis na era das máquinas inteligentes, as organizações que oferecem treinamento precisam levar em conta novas técnicas que apostem na aprendizagem experiencial para promover o desenvolvimento da maioria das competências fundacionais e usem abordagens baseadas na tecnologia para ensinar competências renováveis de forma rápida e frequente.

Segundo especialistas, o primeiro passo para as instituições de treinamento e para os próprios trabalhadores é “desaprender” o que eles julgam saber sobre qualificação profissional. Os gestores de programas de treinamento podem começar deixando de lado pressupostos enraizados e evitando o viés de confirmação – tendência a favorecer ideias baseadas em nossa própria experiência e a minimizar os fatos que desafiam nossa visão de mundo. O viés de confirmação também pode afetar quem aprende, reduzindo a capacidade das pessoas de se adaptarem a novas circunstâncias e adquirirem novas habilidades. Um trabalhador que tenha passado a vida toda realizando tarefas de rotina, por exemplo, pode não estar aberto à ideia de aprender as competências humanas necessárias para gerir um pequeno negócio ou trabalhar em equipe.

“Pouquíssimas pessoas estão de fato preparadas para trabalhar num mundo que se transforma a esta velocidade. Desaprender tem a ver com a aceitação de que sua forma de trabalhar é moldada por sua experiência, e que você talvez tenha que modificá-la. Isso requer humildade. Conversar abertamente sobre isso é a primeira coisa que se deve fazer ao oferecer um treinamento”, afirma a brasileira Sofia Esteves, Diretora da consultoria de RH Grupo Cia de Talentos e da Ser+, ONG que ajuda jovens de baixa renda a se tornarem empregáveis.

APRENDIZAGEM EXPERIENCIAL

Apesar de as competências sociais serem fundamentais, é muito difícil ensiná-las. Todos os especialistas com quem conversamos acreditam que workshops e outros métodos de ensino em sala de aula têm eficácia muito limitada no desenvolvimento de competências como cooperação, iniciativa e liderança.

A aprendizagem experiencial, na qual se aprende observando e “pondo a mão na massa”, é uma opção mais indicada. “Nos casos em que as aulas tradicionais não são eficazes, como acontece frequentemente, tentamos usar abordagens de aprendizagem focadas na interação humana”, afirma Jorge Zárate, Diretor de Operações Globais do Grupo Bimbo, gigante mexicano do ramo da panificação.

A argentina María Luján Tubio, empreendedora social e educadora radicada no Brasil, enfatiza a necessidade de aproveitar os pontos fortes do aluno. “O sucesso no trabalho costuma vir quando usamos nossos talentos naturais para fazer algo que tem propósito para nós”, explica. Tubio é fundadora de uma escola em São Paulo chamada Casa do Presente. A escola, que funciona aos fins de semana, oferece atividades de treinamento “co-criadas” por especialistas e pelos adolescentes participantes – estes vêm dos mais variados níveis socioeconômicos. As áreas abordadas cobrem de empreendedorismo e comunicação a desenvolvimento tecnológico.

Os trabalhadores também aprendem novas competências em suas tarefas do dia a dia. “O trabalho diário certamente precisa gerar resultados, mas precisamos garantir que ele também gere aprendizado. Temos um programa interno de certificação. Quando as pessoas aprendem novas competências, elas podem ser reconhecidas por isso”, afirma a argentina Mariana Lozada, Gerente de Serviços Compartilhados de RH das Américas da S.C. Johnson & Son. Para os trabalhadores, fica uma mensagem: o processo de aprendizado está sempre inacabado.

Voluntariado: uma via de mão dupla para o aprendizado

Todo professor sabe que é possível aprender muito com os alunos. É essa a experiência dos voluntários que dedicam tempo a ajudar os outros em escolas e outras instituições de ensino na América Latina. Ao ensinar, eles aprendem tanto quanto os alunos. O voluntariado pode, de fato, ser uma ótima oportunidade de aprendizagem experiencial para os profissionais, para quem procura emprego, para estudantes ou para pessoas que estejam em fase de transição na carreira e busquem desenvolver habilidades sociais e outras competências fundacionais.

O peruano David Navarro é um exemplo disso. Antes de tirar uma licença do cargo de gestor de riscos do banco BCP para estudar na Haas School of Business da Universidade da Califórnia, em Berkeley, ele trabalhou como professor voluntário de matemática e francês em uma escola em Lima. A experiência foi tão boa que ele acabou se tornando um dos líderes do programa de voluntariado. Trabalhando em sala de aula, ele aprendeu coisas que jamais aprendera na universidade ou no escritório. “Essa experiência me ensinou a encarar o erro como um elemento do aprendizado e me mostrou o quanto é importante ser empático”, conta.¹⁸

O BCP é uma dentre muitas empresas da América Latina que oferecem a seus funcionários oportunidades de voluntariado. À medida que mais empresas comecem a perceber como esses programas podem ajudar seus funcionários a desenvolverem importantíssimas competências fundacionais, devemos ver o surgimento de mais programas de voluntariado, multiplicando os benefícios para todos os envolvidos.

O USO DA TECNOLOGIA PARA ADQUIRIR CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

As tecnologias digitais podem estar provocando as disrupções que põem empregos em risco na América Latina. No entanto, elas também podem ser um componente essencial para minimizar os efeitos da automação sobre o emprego. Assim como em outras regiões, na América Latina, os treinamentos baseados em tecnologia, como os cursos abertos on-line (MOOCs, na sigla em inglês) podem ser a chave de futuros empregos para trabalhadores em busca de adquirir ou atualizar competências específicas e técnicas. Plataformas como Coursera, edX e Khan Academy oferecem grande variedade de cursos – de física básica a ciência dos dados – em espanhol e português, idiomas maternos da grande maioria dos latino-americanos.

“Os cursos on-line são uma ótima forma de continuar aprendendo as competências técnicas de que você precisa”, afirma Zárate, do Grupo Bimbo. Ele lembra que os recursos on-line podem ajudar trabalhadores de diferentes setores a manter suas competências atualizadas. Os sistemas de aprendizado on-line podem ser usados para treinamento pelos trabalhadores sempre que (e quando) for necessário. A possibilidade de usá-los para treinamento em grande escala também é uma vantagem importante. Organizações de treinamento, como ONGs, podem e devem tirar o máximo proveito dessas ferramentas.

Mais importante, porém, é que os MOOCs e outros recursos on-line empoderam os trabalhadores a obter treinamentos sozinhos. Ao tomar a iniciativa de se matricular em um curso e concluí-lo, os trabalhadores aprendem que são capazes de aprender. Com os avanços tecnológicos e a constante transformação na forma como a demanda por trabalho surge, a capacidade de aprender será uma competência cada vez mais essencial.

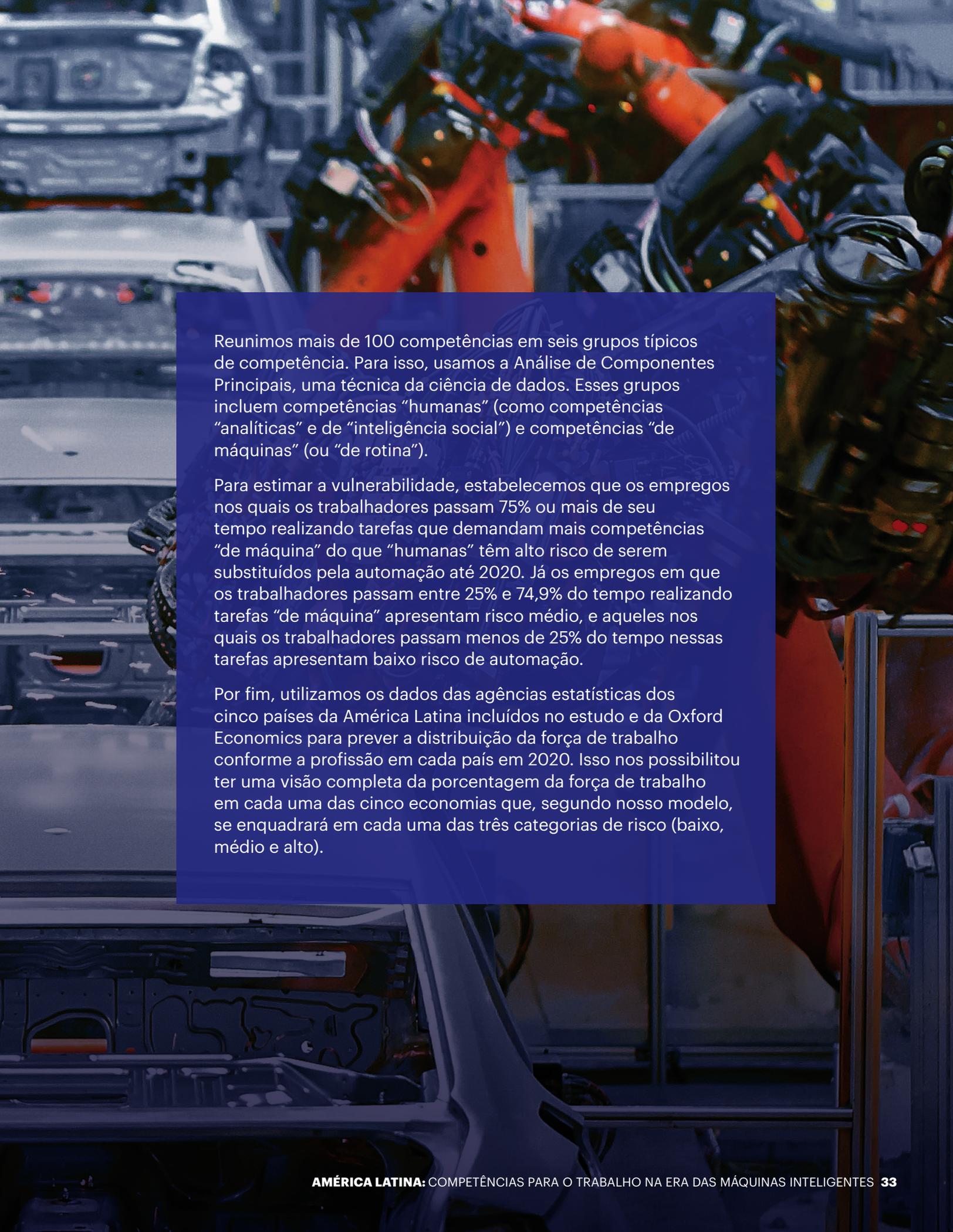


A tecnologia está mudando a forma como os empregos são definidos. Alguns especialistas apontam que ela vai redefinir a própria natureza do trabalho. Esse é um desafio para as economias do mundo todo, mas a América Latina está numa posição de relativa fraqueza para superá-lo, pois tem poucos trabalhadores altamente qualificados, e muitos em postos que podem ser automatizados facilmente. Uma transformação digital responsável na região exige um esforço conjunto entre empresas, governos, e instituições que oferecem treinamento para garantir que a era das máquinas inteligentes seja usada para construir um futuro melhor para todos os latino-americanos.

Modelagem da vulnerabilidade dos empregos

Para estimar quais são os empregos que correm risco de serem automatizados, consideramos as diversas atividades (ou tarefas) que o compõem. O modelo pressupõe que são as tarefas individuais, e não os trabalhos (ou os cargos) como um todo que podem ou não ser automatizadas. Essa abordagem também leva em conta que as mesmas atividades podem ser desempenhadas por trabalhadores que tenham empregos diferentes.

Usamos descrições de cargo de 720 ocupações definidas no banco de dados O*NET para os Estados Unidos, pressupondo que essas definições também se aplicam às ocupações em Argentina, Brasil, Chile, Colômbia e México. Em seguida, construímos um conjunto de dados consistentes, relacionando as probabilidades de automação (com base no trabalho dos professores da Universidade de Oxford Carl Benedikt Frey e Michael A. Osborne); competências (também com base no banco de dados O*NET); e o tempo que os trabalhadores em cada ocupação dedicam a cada atividade, com base no Programa da OCDE para a Avaliação Internacional das Competências dos Adultos (PIAAC, na sigla em inglês), neste caso, pressupondo que os dados do Chile sejam aplicáveis aos cinco países da América Latina incluídos no modelo.



Reunimos mais de 100 competências em seis grupos típicos de competência. Para isso, usamos a Análise de Componentes Principais, uma técnica da ciência de dados. Esses grupos incluem competências “humanas” (como competências “analíticas” e de “inteligência social”) e competências “de máquinas” (ou “de rotina”).

Para estimar a vulnerabilidade, estabelecemos que os empregos nos quais os trabalhadores passam 75% ou mais de seu tempo realizando tarefas que demandam mais competências “de máquina” do que “humanas” têm alto risco de serem substituídos pela automação até 2020. Já os empregos em que os trabalhadores passam entre 25% e 74,9% do tempo realizando tarefas “de máquina” apresentam risco médio, e aqueles nos quais os trabalhadores passam menos de 25% do tempo nessas tarefas apresentam baixo risco de automação.

Por fim, utilizamos os dados das agências estatísticas dos cinco países da América Latina incluídos no estudo e da Oxford Economics para prever a distribuição da força de trabalho conforme a profissão em cada país em 2020. Isso nos possibilitou ter uma visão completa da porcentagem da força de trabalho em cada uma das cinco economias que, segundo nosso modelo, se enquadrará em cada uma das três categorias de risco (baixo, médio e alto).

ENTREVISTAS

Ben Ross Schneider, Ford International Professor de Ciência Política e Diretor do Programa Brasil do Massachusetts Institute of Technology (MIT), entrevistado por Eduardo Plastino em 28 de junho de 2017.

Cida Garcia, Diretora de Recursos Humanos da Algar Telecom (Brasil), entrevistada por Eduardo Plastino em 7 de agosto de 2017.

David Rosas Shady, Especialista-chefe de Mercados de Trabalho do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), entrevistado por Eduardo Plastino em 5 de junho de 2017.

Diego Sánchez-Ancochea, Diretor do Centro Latino-americano da Universidade de Oxford, entrevistado por Eduardo Plastino em 6 de junho de 2017.

Eliane Melgaço, Vice-Presidente de Gente da Algar S.A. (Brasil), entrevistada por Eduardo Plastino em 4 de agosto de 2017.

Flavio Pesiguelo, Diretor de Recursos Humanos da Natura (Brasil), entrevistado por Eduardo Plastino em 24 de julho de 2017.

Gonzalo Sanzana, CEO e Cofundador da AIRA Virtual (Chile), e professor de Tecnologias Exponenciais e Inovação na Universidade do Chile, entrevistado por Eduardo Plastino em 2 de junho de 2017.

Jorge Zárate, Vice-Presidente Sênior de Operações Globais e Engenharia do Grupo Bimbo (México), entrevistado por Eduardo Plastino em 4 de agosto de 2017.

Juan Vázquez Zamora, Economista do Centro de Desenvolvimento da OCDE, entrevistado por Eduardo Plastino em 16 de junho de 2017.

Jürgen Weller, Diretor da Unidade de Estudos do Emprego da Comissão Econômica para a América Latina (CEPAL) da ONU, entrevistado por Eduardo Plastino em 14 de junho de 2017.

María Luján Tubio, Fundadora e Diretora da Casa do Presente e integrante da equipe organizadora do TEDx São Paulo, entrevistada por Eduardo Plastino em 12 de junho de 2017.

Mariana Lozada, Líder do Centro de Serviços Compartilhados de RH das Américas da SC Johnson & Son Argentina, entrevistada por Eduardo Plastino em 7 de agosto de 2017.

Paola Castro, Diretora Executiva do Centro de Liderança do Banco Davivienda (Colômbia), entrevistada por Eduardo Plastino em 21 de agosto de 2017.

Santiago Bilinkis, Empreendedor, escritor e tecnólogo (Argentina), entrevistado por Eduardo Plastino em 22 de junho de 2017.

Sofia Esteves, Presidente da DMRH e da Cia de Talentos, e Presidente do Instituto Ser+ (Brasil), entrevistada por Eduardo Plastino e Mariana Zuppolini em 11 de julho de 2017.

AUTORES

Eduardo Plastino
Mariana Zuppolini
Matthew Govier

EQUIPE DE PESQUISAS

Alejandro Borgo
Geoffrey Nolting
Klayton Rocha

PAINEL CONSULTOR SÊNIOR

Armen Ovanessoff
David Light
Leonardo Framil
Mark Purdy
Matthew Robinson

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos às pessoas abaixo, pela colaboração na realização deste estudo:

Marcelo Almeida, Allan Alter, Fabio Barbieri, Silvio Barboza, John Bennett, Federico Cabrera, Meredith Caldwell, Tomas Castagnino, Laura Converso, María Fernanda Cobo, Sytze Dijkstra, Marisa Erkekdjian, Patricia Feliciano, Martín Folino, Tessa Forshaw, Camilo Franco, Claudia Frank, María Gabriela Guidoli, Juan Antonio García, Sandra Gioffi, Claudio Goldman, Luis Gomezchico, Guilherme Hoffmann, Nijma Khan, Marco Lemp Flores, Geoffrey Lewis, Pablo Maison, Ángel Melguizo, Sandra Moreno Ceregatto, Juan Morita, David Navarro, Lisa Neuberger, Gustavo Oliveira, Rene Parente, Sergio Pedroso, Carlos Perafán, Gabriela Pérez-Hobrecker, José Juan Pineda Mancilla, José Pinto Hugues, Miguel Pochat, Luz Angela Quintero, Gabriela Santana Dias, Silvia Seixas, Prashant Shukla, Marcia Beatriz Silveira, James Wilson, María Francisca Yáñez, Laura Schirmacher.

REFERÊNCIAS

- ¹ Bloomberg, "Hunt for Life in Mexico Fuels Demand for Tech to See Past Rubble", 3 de outubro de 2017.
- ² Ovanessoff, Armen e Plastino, Eduardo. "How Artificial Intelligence Can Drive South American Growth," Accenture, 2017.
- ³ Autor, David H., Levy, Frank, e Murnane, Richard J., "The Skill Content of Recent Technological Change: An Empirical Exploration," The Quarterly Journal of Economics, 11 (4), 2003; página 1283.
- ⁴ Banco Mundial, World Development Report – Digital Dividends, 2016, p.123.
- ⁵ Organização Internacional do Trabalho, "Employment by occupation -- ILO modelled estimates, Nov. 2016."
- ⁶ Organização Internacional do Trabalho, "Panorama Laboral 2016 – América Latina y el Caribe," Lima, Dezembro de 2016.
- ⁷ Tsounta, Evridiki and Osueke, Anayochukwu I., "What is Behind Latin America's Declining Income Inequality," Working Paper do FMI, Julho de 2014; e Molina, George Gray, "Inequality is stagnating in Latin America: should we do nothing?" The Guardian, 27 de agosto de 2014,
- ⁸ Wagner, Tony, "The Global Achievement gap", Basic Books, New York, 2008, 2.
- ⁹ Accenture, "New Skills Now: Inclusion in the Digital Economy", 2017.
- ¹⁰ Fórum Econômico Mundial, "The Future of Jobs – Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution," janeiro de 2016.
- ¹¹ Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL), CEPALSTAT.
- ¹² The Economist, "Latin America is set to become a leader in alternative energy", 10 de dezembro de 2016.
- ¹³ Agência Internacional de Energia Renovável (IRENA), "Renewable Energy Market Analysis 2016 – Latin America".
- ¹⁴ Estadão-Dino (Divulgador de notícias), "Produção de orgânicos cresce e empresas investem na Biofach 2017", 14 de fevereiro de 2017.
- ¹⁵ Istoé, "IDC espera crescimento de 2,5% no mercado brasileiro de telecom e TI em 2017", 26 de janeiro de 2017, e Computer World, "Analistas crescimento de 2,9% no mercado brasileiro de TI em 2017", 26 de outubro de 2016.
- ¹⁶ Insituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 1 de março de 2018.
- ¹⁷ Deming, David J., "The Growing Importance of Social Skills in the Labor Market", National Bureau of Economic Research (NBER) Working Paper 21473, Agosto de 2015, Revisado em junho de 2017.
- ¹⁸ El Comercio, "Colaboradores comprometidos – 4 testimonios de voluntarios corporativos", 15 de novembro de 2016.

Sobre a Accenture

A Accenture é uma empresa líder global em serviços profissionais, com ampla atuação e oferta de soluções em estratégia de negócios, consultoria, digital, tecnologia e operações. Combinando experiência ímpar e competências especializadas em mais de 40 indústrias e todas as funções corporativas – e fortalecida pela maior rede de prestação de serviços no mundo –, a Accenture trabalha na interseção de negócio e tecnologia para ajudar companhias a melhorar seu desempenho e criar valor sustentável para seus stakeholders. Com mais de 435 mil profissionais atendendo a clientes em mais de 120 países, a Accenture impulsiona a inovação para aprimorar a maneira como o mundo vive e trabalha. Visite www.accenture.com.br.

Sobre a Accenture Research

A Accenture Research revela disruptores, molda tendências e cria insights baseados em dados sobre as questões mais urgentes que as organizações enfrentam. Ao combinar o poder de técnicas de pesquisa inovadoras com um profundo conhecimento das indústrias de nossos clientes, nossa equipe de 250 pesquisadores e formadores de opinião abrange 23 países e publica centenas de relatórios, artigos e pontos de vista todos os anos. Nossa pesquisa de ponta é apoiada por dados proprietários que orientam nossas inovações e nos permitem transformar teorias em soluções práticas e reais. Visite-nos em www.accenture.com/innovationarchitecture.

This document makes descriptive reference to trademarks that may be owned by others. The use of such trademarks herein is not an assertion of ownership of such trademarks by Accenture and is not intended to represent or imply the existence of an association between Accenture and the lawful owners of such trademarks.

Copyright © 2018 Accenture.
All rights reserved.

Accenture, its logo, and
High Performance Delivered
are trademarks of Accenture.