

McKinsey  
& Company

# Habilidades Digitais no Brasil

O potencial digital dos brasileiros:  
diagnóstico e oportunidades

Parte 1:  
**Indivíduos**

Abril 2019



**Autores**

Heitor Martins

Julia Broide

Paula Castilho

Yran Dias

Agradecimento:  
Bruno Santos

© Copyright 2019  
McKinsey & Company. All rights reserved.

Nenhuma parte desta publicação pode ser copiada  
ou redistribuída de qualquer forma sem o prévio  
consentimento por escrito da McKinsey & Company

**Design**

McKinsey Multimedia Brasil



# Habilidades Digitais no Brasil

Abril 2019

Parte 1: Indivíduos

O potencial digital dos brasileiros:  
diagnóstico e oportunidades

## Sumário Executivo

**Nos últimos anos, o Brasil melhorou consideravelmente sua infraestrutura digital, mas, mesmo assim, permanece atrás da média mundial em aspectos-chave como acessibilidade, abrangência de sinal e velocidade de transmissão de dados. Há um senso comum, entre analistas e especialistas em tecnologia, segundo o qual a baixa renda da população e a infraestrutura digital deficiente seriam os maiores obstáculos para que os brasileiros não explorem todos os recursos tecnológicos disponíveis. No entanto, o estudo da McKinsey vai além e mostra que a outra barreira extremamente relevante para a inclusão tecnológica é a falta de habilidades digitais dos brasileiros. Caso elas sejam aprimoradas, a tendência é que se crie um ambiente favorável que beneficie pessoas e empresas, criando oportunidades para um aumento de renda, de produtividade e de bem-estar social**

As tecnologias digitais mudaram a forma como as sociedades funcionam, os indivíduos se relacionam e as empresas trabalham. De maneira geral, o acesso a aplicativos, programas de busca e sites de venda eletrônica gera um valor significativo para pessoas como cidadãos, consumidores e trabalhadores, o que se reflete também na economia: uma pesquisa da McKinsey estimou que, já em 2010, a internet respondia por 2,9% do PIB global<sup>1</sup>.

Entretanto, ao mesmo tempo em que o mundo digital incentiva o desenvolvimento, ele também produz desigualdade. Calcula-se que hoje cerca de 3,5 bilhões de pessoas, ou 50% da população mundial, ainda não têm acesso à Internet<sup>2</sup>. No Brasil, a situação é um pouco melhor, mas não muito – as estimativas mostram que cerca de 30% da população (algo entre 60 e 65 milhões de pessoas) permanecem desconectadas do mundo digital<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> McKinsey Global Institute – The great transformer: the impact of Internet in growth and prosperity – Outubro, 2011

<sup>2</sup> *We are social* report - DIGITAL IN 2018: WORLD'S INTERNET USERS PASS THE 4 BILLION MARK

<sup>3</sup> Google: The Connected Consumer Survey; CETIC

Apesar de avanços em relação aos últimos 20 anos, o Brasil permanece um país de baixa renda com lacunas de infraestrutura digital. No entanto, estudos recentes mostram, que, curiosa e paradoxalmente, a baixa renda e a infraestrutura não são as principais barreiras que estão impedindo que 30% dos brasileiros tenham acesso a todos os recursos possibilitados pela internet: **apenas 18% dos brasileiros afirmam que não usam a internet por falta de acesso ou de aparelhos**<sup>4</sup>. O que está impedindo o acesso pleno ao mundo virtual é própria falta de intimidade e de habilidade dos brasileiros com a tecnologia.

A situação fica ainda mais curiosa ao se considerar o fato de que, em 2017, com cerca de 8,9 horas por dia, o Brasil foi o vice-campeão mundial na categoria “tempo gasto na internet”. Como comparação, os Estados Unidos ficaram em sexto lugar no ranking mundial, com 6,3 horas, e o Reino Unido, em nono lugar, com 5,8 horas. À frente do Brasil apenas as Filipinas, onde os habitantes dispõem 9,0 horas diárias na rede.

O que está levando os brasileiros a passarem tanto tempo por dia na internet? Realizado em 2018, o estudo Google Consumer Barometer revelou quais são as atividades tecnológicas preferidas dos brasileiros. Em primeiro lugar, estão as conversas virtuais em aplicativos como o WhatsApp e congêneres, protagonizadas por 83% dos usuários. Em segundo, as redes sociais, frequentadas diariamente por 56% das pessoas. Apenas na terceira posição, empatados com 54%, estão a leitura de notícias e o uso de mecanismos de busca, ou seja, a comunicação é o foco principal do brasileiro. Nos Estados Unidos, por exemplo, a categoria mais acessada (por 62% dos usuários) é a dos mecanismos de busca, seguida então pelas mídias sociais, com 59% dos americanos se conectando a elas todos os dias.

À luz dessa tendência, a McKinsey realizou uma pesquisa para mapear os principais déficits e os pontos fortes digitais dos brasileiros e entender quais são as principais razões que levam as pessoas a não desenvolver todo o seu potencial tecnológico.

É como se os brasileiros tivessem o hardware, mas não se preocupassem em usar o software direito, gerando uma relação superficial com a tecnologia, em vez de explorar suas potencialidades. Em 2017, com cerca de 8,9 horas por dia, o Brasil foi o vice-campeão mundial na categoria “tempo gasto na internet”. Como comparação, os Estados Unidos ficaram em sexto lugar no ranking mundial, com 6,3 horas, e o Reino Unido, em nono lugar, com 5,8 horas. À frente do Brasil apenas as Filipinas, onde os habitantes dispõem nove horas diárias redondas na rede..

O que está levando os brasileiros a passarem tanto tempo por dia na internet? Realizado em 2018, o estudo Google Consumer Barometer revelou quais são as atividades tecnológicas preferidas dos brasileiros. Em primeiro lugar, estão as conversas virtuais em aplicativos como o WhatsApp e congêneres, protagonizadas por 83% dos usuários. Em segundo, as redes sociais, frequentadas diariamente por 56% das pessoas. Apenas na terceira posição, empatados com 54%, estão a leitura de notícias e o uso de mecanismos de busca, ou seja, a comunicação é o foco principal do brasileiro. Nos Estados Unidos por exemplo a categoria mais acessada (por 62% dos usuários) é a dos mecanismos de busca, seguida então pelas mídias sociais, com 59% dos americanos se conectando a elas todos os dias.

À luz dessa tendência, a McKinsey realizou uma pesquisa para mapear os principais déficits e os pontos fortes digitais dos brasileiros e entender quais são as principais razões que levam as pessoas a não desenvolver todo o seu potencial tecnológico.

A pesquisa, concluída em Novembro de 2018, pediu aos seus 2.477 entrevistados que fizessem uma autoavaliação dando-se nota de 1 a 10 em 62 habilidades diferentes (desde ligar o computador a desenvolver um aplicativo), sendo cada uma destas enquadradas em uma das cinco macro-categorias seguintes: **Habilidade de acesso** (conhecimento necessário para a configuração e o manuseio básico de aparelhos digitais ou programas de computador), **habilidade de uso** (capacidade para acessar conteúdo relevante de forma eficiente e interagir com o mundo digital), **habilidade de segurança** (compreensão dos riscos a que se submete no mundo digital), **cultura digital** (desenvolvimento de mentalidade e comportamentos que permitem aprender com testes rápidos, melhoria contínua e aproveitamento das tecnologias digitais) e **habilidade de criação** (competência para utilização de dados e informações para gerar conteúdo ou insights, e também para criar, programar e desenvolver soluções digitais).

---

<sup>4</sup> Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua, 2016 – IBGE

## Principais insights:

### 1.

## O aprimoramento das habilidades digitais gera impacto econômico e social

Existe uma correlação positiva entre habilidade digital e renda assim como impacto positivo para o PIB: o aprimoramento de competências digitais tem o potencial de ajudar cerca de 21 milhões de brasileiros a encontrar trabalho, podendo resultar em um acréscimo de até 70 bilhões de dólares ao PIB nacional. A pesquisa revelou que o aprimoramento digital da população brasileira pode gerar impacto econômico e social de três maneiras principais:

- a. **Aumento da participação da força de trabalho, seja criando novas oportunidades de emprego, seja criando oportunidades de geração de renda extra via economia digital.** O estudo mostrou que indivíduos com habilidades digitais mais desenvolvidas utilizam **3 vezes mais plataformas digitais para gerar renda**, como venda de itens novos ou usados na internet, trabalho em aplicativos de transporte ou criação de conteúdo para plataformas de compartilhamento (como o Youtube).
- b. **Aumento da empregabilidade: indivíduos com mais habilidades digitais tem 5x mais chances de utilizar plataformas online para buscar oportunidades de emprego e 2x mais chances de serem contratados para a posição buscada.** Como a busca por emprego online acelera o processo de busca e contratação reduzindo o intervalo de tempo entre dois empregos (menos tempo como desempregado) e o candidato com mais habilidades digitais normalmente está apto para um leque maior de vagas disponíveis, o potencial de impacto econômico é significativo
- c. Por fim, **uma população com maiores habilidades digitais tende a ser mais produtiva** não apenas por saber manusear tecnologias mais facilmente e estar mais apta à inovação, mas também porque indivíduos com mais habilidades digitais tem acesso a mais e melhores oportunidades de trabalho, aumentando seu poder de escolha e sua satisfação com o emprego. Como mostra a vasta literatura sobre o tema, existe correlação positiva entre satisfação do trabalhador e aumento da produtividade.

A pesquisa comprova também **que existe uma correlação positiva entre a renda e o nível de competências digitais de um indivíduo.** Essa correlação se mantém mesmo quando são controlados outros fatores que normalmente são indicativos da renda, como escolaridade, idade, gênero e empregabilidade. Independente desses fatores, quanto maior a nota média no índice, maior a renda do indivíduo

Outro fator relevante está na constatação de que **indivíduos com habilidades digitais mais desenvolvidas têm comportamentos diferentes ao longo da jornada de decisão de compra.** Desde a identificação da necessidade de um novo produto, passando pela etapa de pesquisa, consideração e avaliação, levantamento de preços e, finalmente a compra, existe diferença significativa entre pessoas mais ou menos qualificadas digitalmente. Quanto mais os indivíduos dominarem as habilidades digitais, mais se tornarão consumidores totalmente digitais. **Em processos de compra virtual, essas habilidades ficam mais claras, com pessoas altamente qualificadas sendo 2 ou 3 vezes mais propensas a seguir uma jornada on-line.**

## 2.

### O atual nível de habilidades digitais dos brasileiros encontra-se em nível intermediário

**Em relação ao desenvolvimento de suas habilidades digitais, a população brasileira está no nível intermediário, sendo capaz de acessar e usar novas tecnologias, mas ainda batalhando para desenvolvê-las. No entanto, a lacuna entre mais e menos qualificados é significativa: a população pertencente ao quartil superior é quase três vezes mais qualificada do que a pertencente ao quartil inferior (2,9 vezes). A maior diferença entre as pessoas altamente qualificadas e as menos qualificadas está justamente nas habilidades mais difíceis de desenvolver, como a cultura digital e a habilidade de criação, onde as variações entre quartil superior e inferior variam respectivamente 3 e 4,9 vezes.**

O estudo revelou que, no que se refere a competências digitais, **os brasileiros se sentem medianamente confortáveis, com uma pontuação média de 3 numa escala de 0 a 5.** Mas vale notar que isso se refere às pessoas que foram entrevistadas na pesquisa. Caso se leve em conta toda a população, a pontuação média seria consideravelmente menor – assumindo que os 36% da população que ficaram de fora da pesquisa (principalmente pessoas com menos de 15 anos e mais de 60 pertencentes à classe E e também de áreas rurais) teriam a mesma pontuação que o quartil inferior dos entrevistados. Nesse caso, a pontuação estimada seria de 2,5, sendo 5 a maior nota possível.

De maneira geral, **os brasileiros, apesar de lidarem bem com as competências tecnológicas básicas, ainda têm dificuldade com as mais avançadas. Caso se compare a habilidade de acesso com a de criação, a diferença de pontuação entre os dois chega a ser quase o dobro – e é precisamente nestas habilidades mais avançadas (nomeadamente cultura e criação tecnológicas) em que a discrepância entre indivíduos mais e menos qualificados se acentua.**

## 3.

### Existe variação significativa no nível de habilidade digital dos brasileiros por idade, classe social e educação

**As habilidades digitais dos brasileiros variam significativamente conforme idade, classe social e educação. A geração com maior fluência digital é a que compreende os jovens adultos já participantes do mercado de trabalho (25-34 anos), sendo estes 28% mais qualificada do que os mais idosos (56-60 anos). A geração mais jovem, dos chamados “nativos digitais” (16 a 24 anos) apesar de partir de um patamar significativamente mais elevado do que os mais idosos ainda não é mais qualificada do que a dos jovens adultos, demonstrando que habilidades ligadas ao trabalho são significativas.**

**A diferença de habilidades varia principalmente conforme faixa etária, classe social e educação.** A idade desempenha um papel importante no nível de competências digitais, com adultos jovens (entre 25 e 34 anos) sendo consideravelmente mais qualificados do que as gerações mais velhas, e, surpreendentemente do que as gerações mais novas (chamadas “nativas digitais”), o que acredita-se ser resultado de sua exposição aos componentes da digitalização voltados ao mundo do trabalho.

A classe social e a educação são determinantes para as habilidades digitais, sendo as pessoas com maior escolaridade e poder aquisitivo muito mais qualificadas do que as menos instruídas e de renda mais baixa, principalmente no que se refere à habilidade de cultura (classe B por exemplo tem pontuação de 3,3 versus 2,5 para a classe D) e criação (2,0 versus 1,6 respectivamente). Por outro lado, **a etnia, o gênero e a região não parecem ter muita influência na qualificação digital dos brasileiros.**

## 4.

### Diferenças no nível de habilidade digital implicam também em diversidade de perfil de comportamento

**As pessoas com maiores habilidades digitais costumam acessar com frequência ferramentas de comércio eletrônico, aplicativos bancários e sites de colocação profissional, indicando que o aprimoramento digital pode ser o caminho para o desenvolvimento da economia como um todo e, em consequência, do bem-estar social da população. Em todos os grupos pesquisados, sempre há boas oportunidades de aperfeiçoamento pessoal, elevando cada indivíduo a um novo patamar tecnológico.**

Levando em consideração os aspectos comportamentais, o estudo dividiu a população brasileira em cinco grupos para demonstrar como o nível de habilidade digital e o comportamento dos usuários estão intrinsecamente relacionados.

- **Adultos com limitação digital:** com uma baixa pontuação de 1,1 na pesquisa, respondem por 15% da população. Esse grupo pode ser representado por donas de casa com idade entre 45 e 60 anos, educação primária e renda baixa. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de acesso de uso. De maneira geral, só usam a Internet para se conectar a outras pessoas, geralmente por WhatsApp e congêneres. Vivem na margem da economia digital, sem aproveitar as oportunidades que ela cria.
- **Trabalhadores emergentes digitais:** com uma pontuação de 2,5 na pesquisa, respondem por 22% da população. Seus principais representantes são mulheres e funcionários que trabalham no suporte administrativo, com idades entre 35 e 44 anos, ensino secundário e renda de até 1.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de criação e de cultura. Usam a Internet principalmente para atividades básicas, mas estão começando a se beneficiar da sociedade digital ao fazer transações em sites ou aplicativos bancários, usar o ambiente tecnológico para gerar renda e também recorrer ao ensino à distância. Sentem ainda um baixo impacto da tecnologia como veículo para torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores.
- **Jovens básicos digitais:** com pontuação 2,9 na pesquisa, respondem por 10% da população. É um grupo representado por homens e estudantes, com idades entre 16 e 24 anos, educação regular e a renda entre 500 e 1.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de uso e de cultura. Eles são nativos digitais e usuários frequentes da Internet, a qual geralmente acessam para fins pessoais, batalhando para extrair um valor real nesse processo. Mal sentem que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores.
- **Jovens nativos digitais:** com pontuação de 3,5 na pesquisa, representam 27% da população. É um grupo representado por homens e profissionais liberais ou relacionados à ciência, com idades entre 18 e 24 anos, ensino superior e rendimento entre 3.000 e 6000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de criação e de cultura. São usuários pesados da Internet e beneficiam-se dela em âmbito pessoal e profissional. Têm um forte sentimento de que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores.
- **Profissionais digitais:** com 4,1 de pontuação na pesquisa, respondem por 26% da população. Geralmente são homens, gerentes e diretores, com idades entre 24 e 35 anos, ensino superior e renda entre 4.000 e 11.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de segurança e de criação. Eles são usuários avançados de dispositivos digitais e softwares, beneficiando-se ao máximo da tecnologia tanto em sua vida pessoal como profissional. Estão seguros de que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores.

## 5.

### **Existem capacidades de fácil desenvolvimento e alto impacto que devem ser foco das iniciativas de requalificação**

**Por formarem a base da pirâmide tecnológica, acesso, uso e segurança são as habilidades mais fáceis de serem desenvolvidas, o primeiro passo para o aprendizado avançado – as habilidades de criação e de cultura digital. Estas, por sua vez, são as competências que mais geram valor aos indivíduos, permitindo-lhes aumento de renda e mais benefícios como consumidores, trabalhadores e cidadãos.**

Após definir todas as capacidades, suas dimensões e habilidades, a pesquisa analisou o potencial de evolução de uma capacidade para outra. **Em geral, as competências de criação e cultura são as mais difíceis de desenvolver, enquanto a habilidade de acesso é a que exige menos preparo.**

Esta análise demonstrou que **o processo de desenvolvimento de habilidades digitais segue uma escada lógica**. Primeiro, um indivíduo aprende como acessar *hardware* e *software*, depois como usá-los com segurança, e, por fim, desenvolve uma cultura digital que lhe permite explorar outras habilidades avançadas.

Com o objetivo de identificar quais são as habilidades prioritárias a serem aprimoradas, cruzamos as informações sobre habilidades e impacto em geração de renda, demonstrando a facilidade de desenvolvimento e o valor acrescentado à renda a cada habilidade adquirida. Como resultado desta análise temos **a priorização dos esforços de aperfeiçoamento no Brasil, que devem se concentrar primeiro no desenvolvimento de habilidades leves, como o consumo de conteúdo, e as habilidades de avaliação de confiabilidade já que estas são as mais fáceis de desenvolver com proporcional alto potencial para agregar renda à população**. Como habilidades que também são fáceis de desenvolver, mas não adicionam tanto valor, estão a capacidade de pesquisa online e a proteção de dados.

### **Implicações:**

Diante disso, a principal questão é: quais são as habilidades digitais que as pessoas precisam ter para se adequar a um mundo cada vez mais permeado por tecnologias digitais?

A partir de agora, serão vitais programas e iniciativas que requalifiquem a força de trabalho com treinamentos voltados para as habilidades digitais mais procuradas no momento. Isto significa, de maneira geral, que a grande maioria dos trabalhadores precisa se dedicar a desenvolver suas habilidades de criatividade, de gestão e de resolução de problemas, além de suas “meta-habilidades”, como aprender a aprender ou ser ágil e flexível.

Para acelerar o desenvolvimento destas habilidades, é fundamental a colaboração entre empresas e instituições educacionais que podem fornecer aos cidadãos um caminho mais seguro para adquirir ou aprimorar as suas qualificações. Além disso, as entidades que desenvolvem soluções digitais devem concentrar energia também em criar estratégias e iniciativas de adoção, não bastando apenas criar soluções digitais.

É essencial, portanto, começar a tentar mudar esse cenário o quanto antes. A evolução digital dos brasileiros pode seguir por muitos caminhos. Pode ser impulsionada pelas empresas, por ONGs, pelas escolas, por faculdades, parcerias, pelo governo. O fato é que, quanto mais a economia crescer, mais rapidamente a roda do desenvolvimento tecnológico tende a girar, acelerando a criação de empregos e também os investimentos de empresas em treinamento qualificado, de instituições de ensino em cursos de habilitação digital (online ou não) e das próprias pessoas nelas mesmas caso percebam que podem perder o trem da história se não se capacitarem.

À medida que o mundo se torna mais digital em velocidade acelerada, o desenvolvimento das habilidades digitais é cada vez mais uma necessidade para integrar indivíduos à sociedade e um veículo significativo de oportunidades – seja para o mercado de trabalho, para o empreendedorismo ou para o indivíduo como cidadão.



# 1. O cenário

Em menos de 30 anos, a revolução digital provocou um enorme impacto na economia mundial. Uma pesquisa da McKinsey estimou que, já em 2010, a internet respondia por 2,9% do PIB global<sup>5</sup>. De acordo com um estudo do Banco Mundial, um aumento de 10% no acesso da população à internet acarreta uma expansão de 1,19% no PIB dos países em desenvolvimento e de 1,35% nas economias mais desenvolvidas<sup>6</sup>.

As tecnologias digitais mudaram a forma como as sociedades funcionam, os indivíduos se relacionam e as empresas trabalham. De maneira geral, o acesso a aplicativos, programas de busca e sites de venda eletrônica gera um valor significativo para as pessoas como cidadãos, consumidores e trabalhadores. Ele muda vidas, abre portas, cria oportunidades, estimula a comunicação, informa e gera entretenimento, entre uma longa série de possibilidades. Em última instância, o acesso tecnológico gera facilidade e bem-estar social, num caminho sem volta em sua capacidade de estimular relacionamentos e negócios entre pessoas, grupos, governo ou empresas<sup>7</sup>.

Ao mesmo tempo em que o mundo digital incentiva o desenvolvimento, ele também produz desigualdade. Calcula-se que hoje cerca de 3,5 bilhões de pessoas, ou 50% da população mundial, ainda não têm acesso à Internet<sup>8</sup>. No Brasil, a situação é um pouco melhor, mas não muito – as estimativas mostram que cerca de 30% da população permanece desconectada do mundo digital<sup>9</sup>. Essa falta de acesso a sites, aplicativos e recursos tecnológicos utilizados diariamente pelos outros 140 milhões de brasileiros implica uma enorme desvantagem competitiva para esse grupo.

Em um estudo anterior, a McKinsey identificou as quatro principais barreiras que impedem que a população global tenha acesso à internet: infraestrutura precária, baixa renda, pouco incentivo e falta de capacidade das próprias pessoas.<sup>10</sup> O mesmo diagnóstico vale também para as empresas, sejam pequenas ou grandes, no Brasil ou no exterior. Uma recente pesquisa da OECD identificou que, de maneira geral, um terço dos funcionários subutiliza a tecnologia ou sequer é capaz de lidar com ela.<sup>11</sup> Caso a situação permaneça assim, a incompatibilidade digital pode se tornar duas vezes mais severa na próxima década, resultando em perda de produtividade e aumento da desigualdade.

Apesar de avanços em relação aos últimos 20 anos, o Brasil permanece um país de baixa renda com lacunas de infraestrutura digital. No entanto, estudos recentes mostram, que, curiosa e paradoxalmente, a baixa renda e a infraestrutura não são as principais barreiras que estão impedindo que 30% dos brasileiros tenham acesso a todos os recursos possibilitados pela internet (apenas 18% dos brasileiros afirmam que não usam a internet por falta de acesso ou de aparelhos)<sup>12</sup>. O que está impedindo o acesso pleno ao mundo virtual é própria falta de intimidade e de habilidade dos brasileiros com a tecnologia.

Realizado em 2017, o estudo Google Consumer Barometer revelou quais são as atividades tecnológicas preferidas dos brasileiros<sup>13</sup>. Em primeiro lugar, estão as conversas virtuais em aplicativos como o WhatsApp e congêneres, protagonizadas por 83% dos usuários. Em segundo, as redes sociais, frequentadas diariamente por 56% das pessoas. Na terceira posição, empatados com 54%, estão a leitura de notícias e o uso de mecanismos de busca. Em termos de comparação, nos Estados Unidos a categoria mais acessada (por 62% dos usuários) é a dos mecanismos de busca, seguida pelas mídias sociais, com 59% dos americanos se conectando a elas todos os dias.

Mais uma prova de que a maior barreira para que os brasileiros explorem o potencial dos recursos tecnológicos não está na falta de estrutura é esta: desde o segundo trimestre de 2018 já há mais smartphones no país do que pessoas (considerando que a população nacional gira em torno de 210 milhões de habitantes). Caso se levem em conta notebooks e tablets, também desde meados de 2018, há 306 milhões de dispositivos móveis no país se conectando de um jeito ou de outro à internet. Dentre todos, o smartphone detém a preferência popular, com 86% dos brasileiros acessando o mundo digital por intermédio dele.

<sup>5</sup> McKinsey Global Institute – The great transformer: the impact of Internet in growth and prosperity – Outubro, 2011

<sup>6</sup> The World Bank - Exploring the Relationship Between Broadband and Economic Growth – Janeiro, 2015

<sup>7</sup> McKinsey Global Institute – The great transformer: the impact of Internet in growth and prosperity – Outubro, 2011

<sup>8</sup> We are social report - DIGITAL IN 2018: WORLD'S INTERNET USERS PASS THE 4 BILLION MARK

<sup>9</sup> Google: The Connected Consumer Survey; CETIC

<sup>10</sup> McKinsey: Offline and falling behind – barriers to internet adoption, Outubro 2014

<sup>11</sup> OECD (2018), Getting Skills Right: Brazil, Getting Skills Right, OECD publishing, Paris.

<sup>12</sup> Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) Contínua, 2016 – IBGE

<sup>13</sup> Fonte: Google Consumer Barometer 2017;

À luz dessa tendência, a McKinsey realizou uma pesquisa para mapear os principais déficits e os pontos fortes digitais dos brasileiros e entender quais são as principais razões que levam as pessoas a não desenvolver todo o seu potencial tecnológico.

## 2. A pesquisa

### Metodologia e objetivos

Sob a perspectiva da oferta e da procura, a pesquisa investigou dois grupos, um de indivíduos e o outro formado por pequenas e médias empresas (PMEs). Concluído em novembro de 2018, o estudo analisou uma amostra representativa da população brasileira. Foram 2.477 entrevistados entre 15 e 60 anos de idade, espalhados por todas as regiões do país, em capitais e cidades médias, com pessoas das classes A, B, C e D, que concentram quase a totalidade dos usuários de internet no país.

A todos os entrevistados, pediu-se que fizessem uma autoavaliação sobre sua habilidade de lidar com a tecnologia, dando-se nota de 1 a 10 em 62 habilidades diferentes (desde ligar o computador a desenvolver um aplicativo), sendo cada uma destas enquadradas em uma das cinco macro-categorias abaixo:

- **Habilidade de acesso:** o conhecimento necessário para a configuração e o manuseio básico de aparelhos digitais ou programas de computador. Isso inclui, por exemplo, trabalhar com editores de texto ou navegar na internet.
- **Habilidade de uso:** a capacidade para acessar conteúdo relevante de forma eficiente e interagir com o mundo digital. Essa pessoa, por exemplo, faz compras online, pesquisa, consome dados, informações e notícias, frequenta redes sociais e sabe trabalhar com diferentes programas.
- **Habilidade de segurança:** compreensão dos riscos envolvidos em, por exemplo, criar senhas fáceis ou fornecer o número do cartão de crédito ao fazer transações eletrônicas.
- **Cultura digital:** é a soma das habilidades digitais que permitem o desenvolvimento de mentalidades e comportamentos de aprendizado com testes rápidos, melhoria contínua e o aproveitamento das tecnologias digitais.
- **Habilidade de criação:** É a competência para utilização de dados e informações para gerar conteúdo ou insights, e também para criar, programar e desenvolver soluções digitais que podem se tornar boas fontes de renda.

### Quadro 1



Também foram feitas perguntas comportamentais relacionadas ao uso e ao acesso à tecnologia. O propósito dessas perguntas foi revelar em que medida a tecnologia contribui para que os indivíduos se tornem melhores consumidores, cidadãos e trabalhadores.

# 3. Habilidades digitais: o impacto econômico e social do aprimoramento

Existe uma correlação positiva entre habilidade digital e renda assim como impacto positivo para o PIB: o aprimoramento de competências digitais tem o potencial de ajudar cerca de 21 milhões de brasileiros a encontrar trabalho, podendo resultar em um acréscimo de até 70 bilhões de dólares ao PIB nacional.

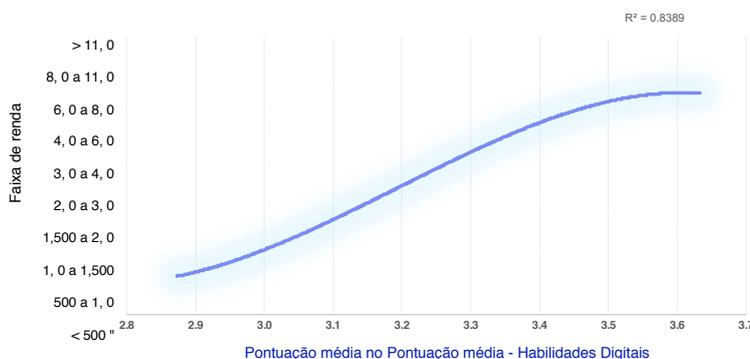
A pesquisa revelou que o aprimoramento digital da população brasileira pode gerar impacto econômico e social de três maneiras principais:

- **Aumento da participação da força de trabalho, seja criando novas oportunidades de emprego, seja criando oportunidades de geração de renda extra via economia digital.** O estudo mostrou que indivíduos com habilidades digitais mais desenvolvidas utilizam **3 vezes mais plataformas digitais para gerar renda**, como venda de itens novos ou usados na internet, trabalho em aplicativos de transporte ou criação de conteúdo para plataformas de compartilhamento (como o Youtube).
- Aumento da empregabilidade: indivíduos com mais habilidades digitais tem 5x mais chances de utilizar **plataformas online para buscar oportunidades de emprego e 2x mais chances de serem contratados para a posição buscada.** Como a busca por emprego online acelera o processo de busca e contratação reduzindo o intervalo de tempo entre dois empregos (menos tempo como desempregado) e o candidato com mais habilidades digitais normalmente está apto para um leque maior de vagas disponíveis, o potencial de impacto econômico é significativo.
- Por fim, **uma população com maiores habilidades digitais tende a ser mais produtiva** não apenas por saber manusear tecnologias mais facilmente e estar mais apta à inovação, mas também porque indivíduos com mais habilidades digitais tem acesso a mais e melhores oportunidades de trabalho, aumentando seu poder de escolha e sua satisfação com o emprego. Como mostra a vasta literatura sobre o tema, existe correlação positiva entre satisfação do trabalhador e aumento da produtividade.

A pesquisa comprova também **que existe uma correlação positiva entre a renda e o nível de competências digitais de um indivíduo.** Essa correlação se mantém mesmo quando controlamos por outros fatores que normalmente são indicativos da renda, como escolaridade, idade, gênero e empregabilidade. Independente desses fatores, **quanto maior a nota média no índice, maior a renda do indivíduo.**

## Quadro 2

Pontuação da Mediana de Habilidades Digitais por faixa de renda  
2018; n = 2210<sup>1</sup>



Nota: gráfico baseado em perguntas de pesquisa “de 1 a 10, o quanto você sabe como executar cada tarefa?” (Tarefas abrangendo cinco dimensões de habilidades digitais: acesso, uso, criação, segurança e cultura) e “Qual é a sua renda individual”.

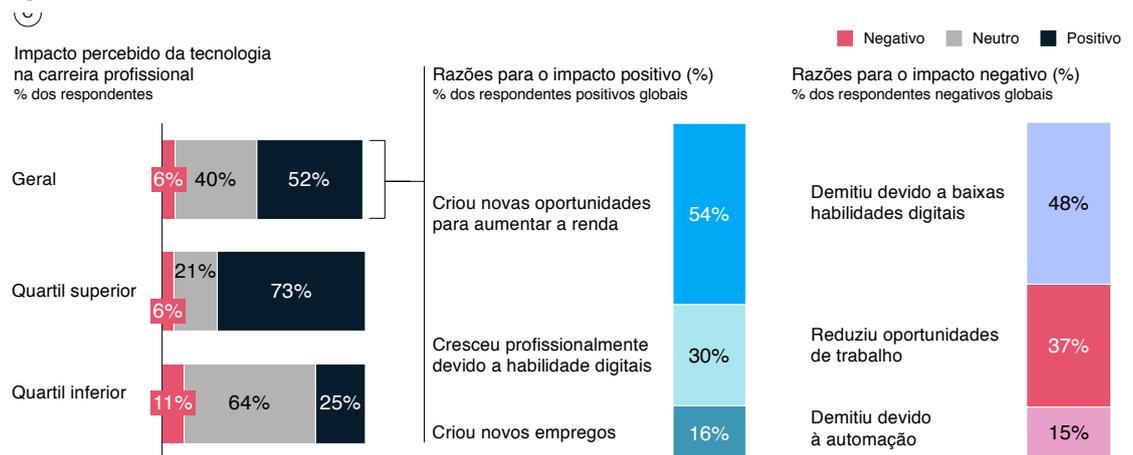
<sup>1</sup> excluindo os entrevistados que optaram por não declarar o nível de renda

Fonte: McKinsey Analysis

Pela ótica dos trabalhadores, especialmente dos mais qualificados, as competências digitais podem impulsionar a carreira dos indivíduos. Quando se pergunta aos brasileiros qual a sua percepção sobre as consequências do aprimoramento digital, 52% dos entrevistados dizem que é positiva, no quartil superior de desenvolvimento das habilidades digitais, este número é 73% e no quartil inferior, 25%. Os entrevistados consideram que mais habilidades digitais levam a novas oportunidades para aumentar a renda, ao crescimento profissional e a promoções no emprego.

Por outro lado, uma parcela menor dos entrevistados acredita que a tecnologia gerou um impacto negativo em suas carreiras, principalmente porque alguns foram demitidos por terem baixa capacidade digital ou por causa da automação (Quadro 3).

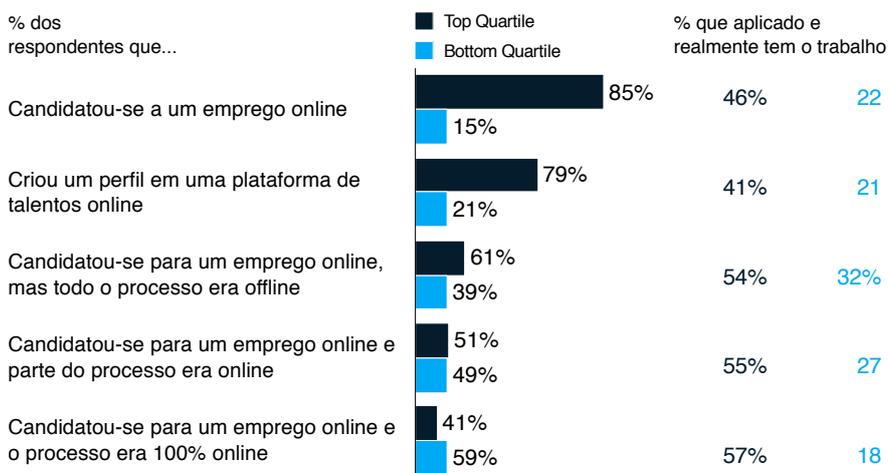
### Quadro 3



Fonte: análise McKinsey

A pesquisa também comprovou que, quanto maiores as habilidades digitais, maior também é o acesso a oportunidades de trabalho, com maiores chances de se conseguir colocação. Em nosso estudo, identificamos que 34% dos entrevistados que se candidataram a um emprego pela internet conseguiram o trabalho. Uma comparação entre os quartis superior e inferior mostra que 85% dos profissionais no quartil superior se candidataram on-line, contra apenas 15% do quartil inferior (QUADRO 6).

### Quadro 4



Fonte: análise McKinsey

Ao ajudar a colocar as pessoas certas no emprego certo, a tecnologia pode aumentar a produtividade e a satisfação no trabalho. Além disso, especialmente em economias emergentes, também tem o poder de levar ao mercado formal pessoas que hoje trabalham na informalidade. Ao elevar a participação no mercado e também a carga horária, a tendência é um aumento do PIB global. Mesmo que uma pequena fração de jovens e adultos inativos usasse a tecnologia para conseguir uma ocupação e trabalhar algumas horas por semana, o impacto econômico já seria significativo. O McKinsey Global Institute descobriu que o uso recorrente de plataformas de talentos on-line poderia adicionar \$2,7 trilhões de dólares ao PIB global até 2025<sup>14</sup>.

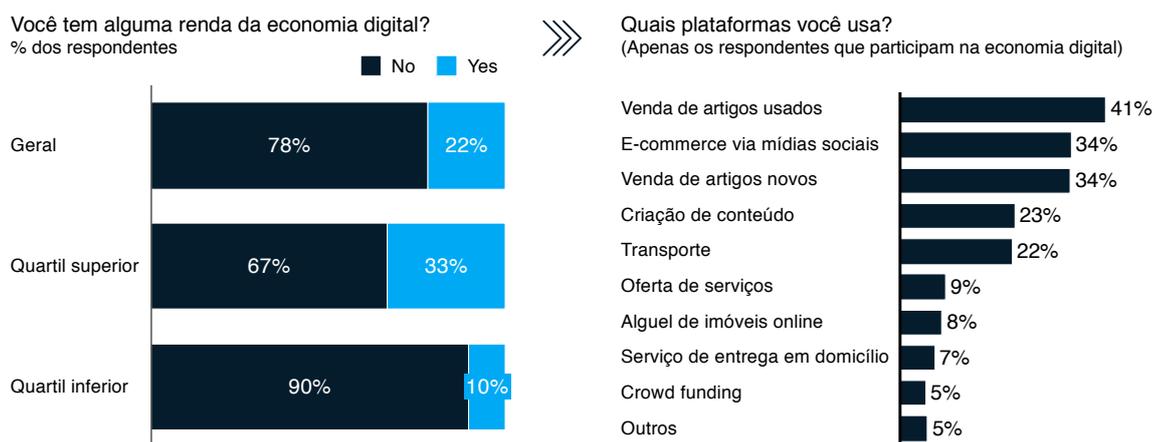
No Brasil não seria diferente. **O aprimoramento de competências digitais tem o potencial de ajudar cerca de 21 milhões de pessoas a melhorar e ampliar sua participação no mercado de trabalho, com potencial para adicionar até 70 bilhões de dólares ao PIB nacional até 2025.**

Os brasileiros que responderam a uma pesquisa do LinkedIn em 2015 indicaram que **o uso de plataformas de talentos online reduziu em 52% o tempo gasto à procura de um emprego (esse foi o maior percentual entre os países pesquisados)**. Além disso, **56% dos brasileiros afirmaram que as plataformas também ajudaram a ampliar ou melhorar suas opções de trabalho** — novamente o maior percentual entre os países pesquisados<sup>15</sup>. Como não poderia ser diferente, **brasileiros altamente qualificados aproveitam mais a economia digital**. Atualmente, **22% da população economicamente ativa e urbana brasileira têm algum rendimento proveniente da economia digital**. Dentro deste grupo, ao olhar para os diferentes níveis de habilidades, nota-se que **os brasileiros no quartil superior das Habilidades Digitais participam três vezes mais da economia digital do que a média nacional, tendo acesso a mais oportunidades para aumentar seus rendimentos**.

A pesquisa também revelou que as práticas mais constantes dos brasileiros para obter rendimentos na economia digital. Em primeiro lugar, ficou a venda de mercadorias e objetos, sejam novos ou usados, sobretudo por intermédio das redes sociais. A criação de conteúdo também tem algum destaque nessa lista. Apenas 9% dos entrevistados oferecem serviços nos meios digitais, embora a tendência dessa oferta tenda a aumentar.(Quadro 5).

Como comparação, outra pesquisa do McKinsey Global Institute revelou que 15% da população ativa dos Estados Unidos e da União Europeia (cerca de 24 milhões de indivíduos) já haviam utilizado plataformas digitais para incrementar sua renda<sup>16</sup>.

## Quadro 5



Fonte: análise McKinsey

Alavancadas pela onipresença dos dispositivos móveis, as plataformas digitais estão transformando o trabalho independente. Elas já permitem interações efetivas entre multidões de trabalhadores e clientes, gerando informações úteis que possibilitam transações mais eficientes. Hoje, a economia digital já é utilizada por 15% dos trabalhadores independentes do mundo<sup>17</sup> e 22% no Brasil. Mas o rápido crescimento das maiores plataformas sugere que apenas começamos a ver o seu impacto, inclusive no que diz respeito a bem-

<sup>14</sup> Fonte: Connecting Talent with Opportunity in the Digital Age – McKinsey Global Institute Report, June 2015

<sup>15</sup> Fonte: Connecting Talent with Opportunity in the Digital Age – McKinsey Global Institute Report, June 2015

<sup>16</sup> Fonte: Independent work: Choice, necessity and the gig economy - McKinsey Global Institute Report, October 2016

<sup>17</sup> Fonte: Connecting Talent with Opportunity in the Digital Age – McKinsey Global Institute Report, June 2015

estar social. Aqueles que escolheram trabalhar de maneira independente geralmente estão satisfeitos; já aqueles que recorrem à economia digital por necessidade tendem a estar insatisfeitos com a irregularidade dos ganhos e a ausência de benefícios e das proteções sociais que geralmente acompanham o trabalho com carteira assinada.

Outro fator relevante está na constatação de que **indivíduos com habilidades digitais mais desenvolvidas têm comportamentos diferentes ao longo da jornada de decisão de compra**. Desde a identificação da necessidade de um novo produto, passando pela etapa de pesquisa, consideração e avaliação, levantamento de preços e, finalmente a compra, existe diferença significativa entre pessoas mais ou menos qualificadas digitalmente. O mesmo é válido para consumidores que confiam já em um produto/marca específico e realizam a recompra sem avaliar outras alternativas. (Quadro 6)

## Quadro 6

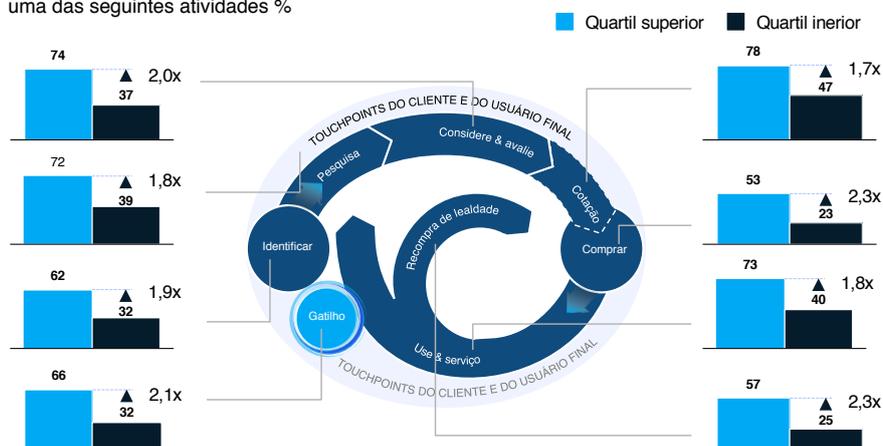


Fonte: McKinsey marketing & Sales Practice; análise McKinsey

Quanto mais os indivíduos dominarem as habilidades digitais, mais se tornarão consumidores totalmente digitais. **Em processos de compra virtual, essas habilidades ficam mais claras, com pessoas altamente qualificadas sendo 2 ou 3 vezes mais propensas a seguir uma jornada on-line**. Compra e recompra são as etapas da jornada de decisão onde as habilidades têm mais impacto, com pessoas altamente qualificadas sendo, em ambos os casos, 2,3x mais propensas a comprar online. (Quadro 7).

## Quadro 7

Percentagem de respondentes que preferem meios digitais vs. tradicionais para executar cada uma das seguintes atividades %



Fonte: McKinsey marketing & Sales Practice; análise McKinsey

Uma pesquisa do McKinsey Global Institute apontou que os Estados Unidos desenvolveram somente 18 % de seu potencial relativo ao uso pleno das tecnologias digitais, enquanto na Europa apenas 12%<sup>18</sup>. O potencial para esse desenvolvimento no Brasil é imenso — hoje, estima-se que o país use apenas 5% do seu potencial digital. Quanto mais a tecnologia permear a economia, mais o ambiente digital terá condições efetivas para revolucionar, influenciar e turbinar o mercado de trabalho como um todo.

## 4. O atual nível de habilidades digitais dos brasileiros

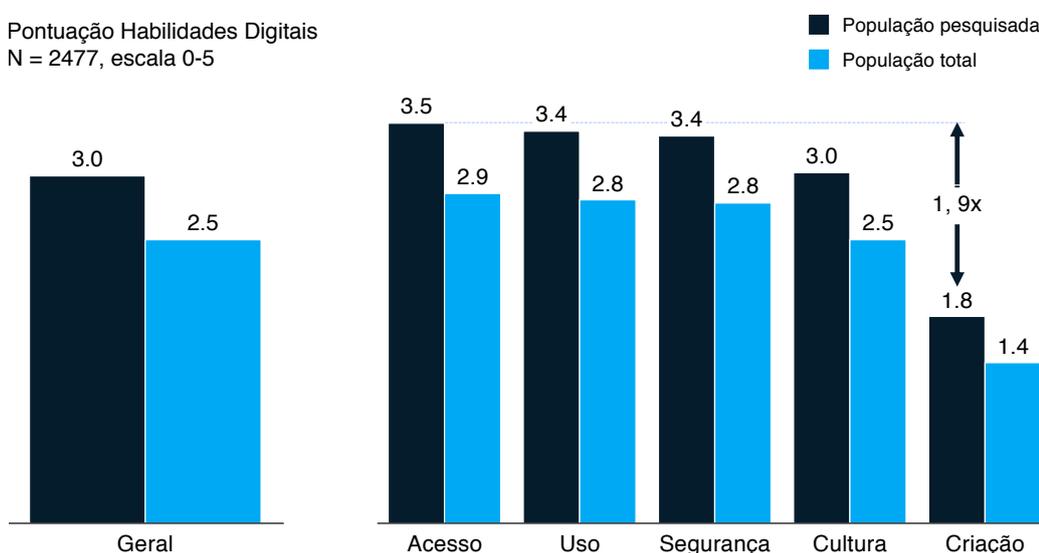
**Em relação ao desenvolvimento de suas habilidades digitais, a população brasileira está no nível intermediário, sendo capaz de acessar e usar novas tecnologias, mas ainda batalhando para desenvolvê-las. A maior diferença entre as pessoas altamente qualificadas e as menos qualificadas está justamente nas habilidades mais difíceis de desenvolver, como a cultura digital e a habilidade de criação.**

O estudo revelou que, no que se refere a competências digitais, os brasileiros se sentem medianamente confortáveis, com uma pontuação média de 3 numa escala de 0 a 5. Mas vale notar que isso se refere às pessoas que foram entrevistadas na pesquisa. Caso se leve em conta toda a população, a pontuação média seria consideravelmente menor. Assumindo que os 36% da população que ficaram de fora da pesquisa (principalmente pessoas com menos de 15 anos e mais de 60 pertencentes à classe E e também de áreas rurais) teriam a mesma pontuação que o quartil inferior dos entrevistados, a pontuação estimada seria de 2,5, sendo 5 a maior nota possível.

De maneira geral, os brasileiros, apesar de lidarem bem com as competências tecnológicas básicas, ainda têm dificuldade com as mais avançadas. Caso se compare a habilidade de acesso com a de criação, a diferença de pontuação entre os dois chega a ser quase o dobro: (Quadro 8).

### Quadro 8

Pontuação Habilidades Digitais  
N = 2477, escala 0-5

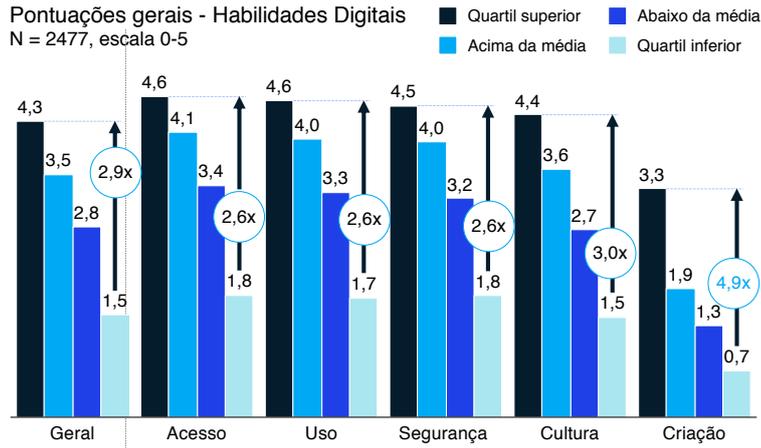


Fonte: análise McKinsey

A maior diferença entre as pessoas altamente qualificadas e as menos qualificadas está justamente nas habilidades mais difíceis de desenvolver, como a cultura e a criação tecnológicas. Essas duas habilidades tiveram a menor pontuação média em cada quartil. Também respondem pela maior diferença (quase cinco vezes mais) entre o quartil inferior e superior. As posições relativas das habilidades são as mesmas em todos os quartis, sendo que habilidade de acesso atingiu o nível superior em quase todos eles, menos no quartil inferior, no qual a habilidade segurança se destacou. (Quadro 9)

<sup>18</sup> Fonte: Digital Europe: Realizing the continent's digital potential – McKinsey Global Institute, June 2015

## Quadro 9



Fonte: análise McKinsey

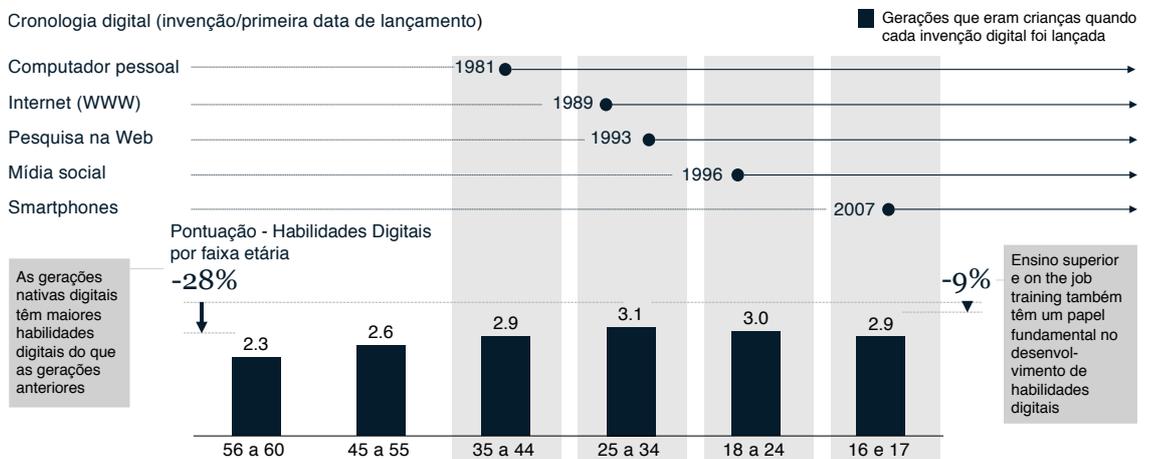
### 4.1. Distribuição desigual

**As habilidades digitais dos brasileiros variam significativamente conforme idade, classe social e educação. Como no resto mundo, pessoas entre 25 e 34 anos levam vantagem sobre as gerações anteriores e posteriores. Apesar de não serem os mais qualificados digitalmente, os mais jovens (16-24 anos) já partem de uma base mais elevada, afinal fazem parte de uma geração que nasceu e cresceu num ambiente mais tecnológico (são 'nativos digitais').**

A diferença de habilidades em todos os quartis também se reflete em vários grupos demográficos, variando conforme classes sociais, educação e faixa etária. A idade desempenha um papel importante no nível de competências digitais, com adultos jovens (entre 25 e 34 anos) sendo consideravelmente mais qualificados do que as gerações mais velhas, provavelmente por terem passado a adolescência em um ambiente mais digital e, principalmente, por terem treinando suas habilidades em cursos superiores e também no trabalho.

Vale notar que as gerações mais novas já partem de uma base mais elevada em relação às pessoas com mais de 45 anos (2,9 para jovens de 16-17 anos e 3,0 para os de 18-24 anos versus 2,6 para população entre 45-55 anos e 2,3 para os entre 56-60 anos) (Quadro 10)

## Quadro 10



Fonte: análise McKinsey

A classe social e a educação também são determinantes para as habilidades digitais, sendo que as pessoas com maior escolaridade e poder aquisitivo são muito mais qualificadas do que as pessoas menos instruídas e de renda mais baixa, principalmente no que se refere às habilidades de criação e cultura. Por outro lado, a etnia, o gênero e a região não parecem ter muita influência na qualificação digital dos brasileiros (Quadro 11).

## Quadro 11

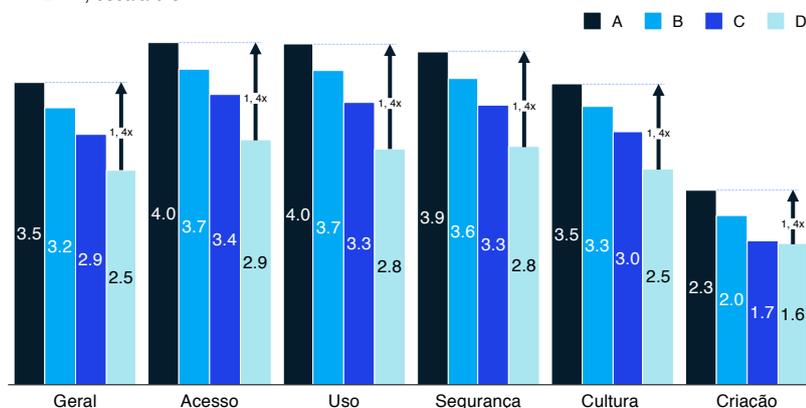
		Relativamente baixo Habilidades digitais  Relativamente alto Habilidades digitais						
		Geral	Acesso	Criação	Segurança	Cultura	Criação	
1	Age	Age 16-17	3.0	3.5	3.3	3.3	3.0	1.9
		Age 18-24	3.2	3.7	3.6	3.4	3.1	2.0
		Age 25-34	3.3	3.8	3.8	3.6	3.3	2.0
		Age 35-44	3.0	3.5	3.4	3.3	3.0	1.8
		Age 45-55	2.8	3.2	3.0	3.2	2.9	1.6
		Age 56-60	2.4	2.8	2.7	3.0	2.5	1.2
2	Social Class	A	3.5	4.0	4.0	3.9	3.5	2.3
		B	3.2	3.7	3.7	3.6	3.3	2.0
		C	2.9	3.4	3.3	3.3	3.0	1.7
		D	2.5	2.9	2.8	2.8	2.5	1.6
Education	Tertiary	3.3	3.8	3.8	3.7	3.3	2.0	
	Secondary	3.0	3.4	3.4	3.3	3.0	1.8	
	Primary	2.7	3.1	3.0	3.0	2.7	1.6	
	Pre-Primary	2.0	2.3	2.2	2.2	2.1	1.2	
3	Ethnicity	White	3.1	3.5	3.5	3.4	3.1	1.8
		Brown	3.0	3.5	3.4	3.3	3.0	1.8
		Black	2.9	3.3	3.2	3.2	2.9	1.8
Gender	Male	3.1	3.6	3.4	3.4	3.1	1.9	
	Female	3.0	3.4	3.4	3.3	3.0	1.7	
Region	South	3.2	3.7	3.6	3.6	3.2	1.9	
	Midwest	3.1	3.6	3.5	3.4	3.1	1.8	
	Nottheast	3.0	3.4	3.3	3.4	3.1	1.9	
	North	3.0	3.5	3.3	3.4	3.0	1.9	
	Southeast	2.9	3.4	3.4	3.3	2.9	1.7	

Fonte: análise McKinsey

Pessoas de maior poder aquisitivo são muito mais qualificadas do que as de renda mais baixa. Como se pode ver no quadro 12, a diferença entre os indivíduos mais pobres e os mais ricos é recorrente em todas as competências, evidenciando que as condições econômicas têm uma correlação forte e direta com todas as habilidades digitais. O mesmo se observa para a variável de nível de educação, onde aqueles com maior nível de escolaridade são mais capacitados nas habilidades digitais em comparação com os menos instruídos.

## Quadro 12

Pontuações Habilidades Digitais dos pesquisados brasileiros por classe social <sup>1</sup>  
N = 2477, escala 0-5



Fonte: análise McKinsey



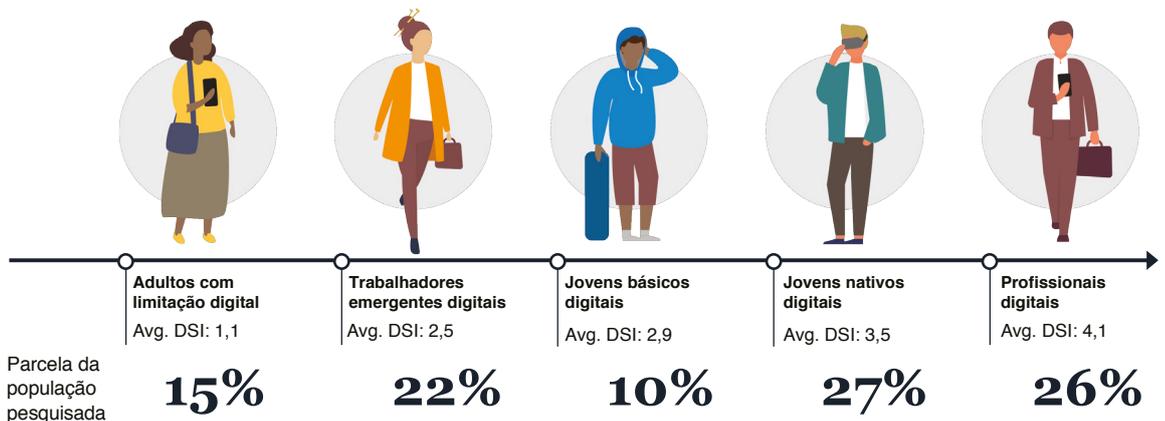
## 4.2 Perfis de comportamento

As pessoas com maiores habilidades digitais costumam acessar com frequência ferramentas de comércio eletrônico, aplicativos bancários e sites de colocação profissional, indicando que o aprimoramento digital pode ser o caminho para o desenvolvimento da economia como um todo e, em consequência, do bem-estar social da população. Em todos os grupos pesquisados, sempre há boas oportunidades de aperfeiçoamento pessoal, elevando cada indivíduo a um novo patamar tecnológico.

Levando em consideração os aspectos comportamentais acima, o estudo da McKinsey identificou cinco grupos com características diferentes, que evidenciam que o nível de habilidade digital e o comportamento dos brasileiros estão intrinsecamente relacionados (Quadro 13).

### Quadro 13

Segmentos do Índice de Habilidades Digitais



Fonte: análise McKinsey



**Trabalhadores emergentes digitais::** com uma pontuação de 2,5 na pesquisa, respondem por 22% da população. Seus principais representantes são mulheres e funcionários que trabalham no suporte administrativo, com idades entre 35 e 44 anos, ensino secundário e renda de até 1.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de criação e de cultura. Usam a Internet principalmente para atividades básicas, mas estão começando a se beneficiar da sociedade digital ao fazer transações em sites ou aplicativos bancários, usar o ambiente tecnológico para gerar renda e também recorrer ao ensino à distância. Sentem ainda um baixo impacto da tecnologia como veículo para torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores. (Quadro 15)

Quadro 15

## Trabalhadores emergentes digitais



**22%**  
da população

### Demografia Superrepresentada

<b>Gênero</b> ♀	<b>Idade</b> 35 — 44	<b>Região</b> Sudeste/ Centro-Oeste
<b>Renda</b> R\$0 — 1000	<b>Etnia</b> Pardos	
<b>Ocupação</b> Suporte Administrativo	<b>Educação</b> Ensino médio	

### Mapa de desenvolvimento de habilidades digitais<sup>1</sup>

Este grupo tem uma pontuação média de **2,5** vs. média pop. de **3,0**

Habilidades	Áreas de foco
<b>Acesso</b> 3,0 Méd. pop. 3,5	<b>Navegação na internet</b>
<b>Uso</b> 2,9 Méd. pop. 3,4	<b>Transações online</b>
<b>Segurança</b> 2,8 Méd. pop. 3,4	<b>Avaliação da fiabilidade</b>
<b>Cultura</b> 2,5 Méd. pop. 3,0	<b>Criatividade</b>
<b>Criação</b> 1,0 Méd. pop. 1,8	<b>Programação</b>

### Eles sentem que a tecnologia os torna melhores cidadãos, consumidores e trabalhadores?



### Comportamento

Usa a internet principalmente para atividades básicas e passivas, mas está começando a se beneficiar da sociedade digital, tornando-se participantes ativos da economia digital e aproveitando as iniciativas de e-learning.

<b>Online Banking</b>	<b>62%</b> Uso online	Principal barreira: acredita que as transações online não são seguras
<b>Alavancagem da economia digital</b>	<b>16%</b> ganhar dinheiro através de meios digitais	Principais fontes: comercialização de produtos novos e usados
<b>Hábitos de compra</b>	<b>63%</b> Preferem comprar offline	Barreiras para online: preferem tocar e experimentar produtos antes de comprar
<b>Dispositivos mais utilizados</b>	- TV	com frequência e intensidade de uso acima da média (n ° de horas por uso)

Fonte: análise McKinsey

**Jovens básicos digitais:** com pontuação 2,9 na pesquisa, respondem por 10% da população. É um grupo representado por homens e estudantes, com idades entre 16 e 24 anos, educação regular e a renda entre 500 e 1.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de uso e de cultura. Eles são nativos digitais e usuários frequentes da Internet, a qual geralmente acessam para fins pessoais, batalhando para extrair um valor real nesse processo. Mal sentem que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores. (Quadro 16)

## Quadro 16

### Jovens básicos digitais



### Mapa de desenvolvimento de habilidades digitais<sup>1</sup>

Este grupo tem uma pontuação média de **2,9** vs. média pop. de **3,0**

**10%**  
da população

#### Demografia Superrepresentada

<b>Gênero</b>	<b>Idade</b>	<b>Região</b>
♂	16 – 24	Norte e Sudeste

<b>Renda</b>	<b>Etnia</b>
R\$500 – 1000	Pardos

<b>Ocupação</b>	<b>Educação</b>
Estudante	Em curso

#### Habilidades

#### Áreas de foco

##### Acesso



#### Hardware

##### Uso



#### Transações online

##### Segurança



#### Mentalidade Exploratory

##### Cultura



#### Criação de conteúdo

##### Criação



#### Programação

#### Eles sentem que a tecnologia os torna melhores cidadãos, consumidores e trabalhadores?



#### Comportamento

É um nativo da internet e usa-lo muito, mas principalmente para fins pessoais, lutando para extrair o valor real a partir dele

#### Online Banking

**44%**  
Uso online

Principal barreira: acredita que as transações online não são seguras

#### Alavancagem da economia digital

**12%**  
ganhar dinheiro através de meios digitais

Principais fontes: comercialização de produtos novos e usados

#### Hábitos de compra

**72%**  
Preferem comprar offline

Barreiras para online: preferem tocar e experimentar produtos antes de comprar

#### Dispositivos mais utilizados

- **Vídeo Game**

com frequência e intensidade de uso acima da média (nº de horas por uso)

Fonte: análise McKinsey

**Jovens nativos digitais:** com pontuação de 3,5 na pesquisa, representam 27% da população. É um grupo representado por homens e profissionais liberais ou relacionados à ciência, com idades entre 18 e 24 anos, ensino superior e rendimento entre 3.000 e 6000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de criação e de cultura. São usuários pesados da Internet e beneficiam-se dela em âmbito pessoal e profissional. Têm um forte sentimento de que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores. (Quadro 17)

## Quadro 17

### Jovens nativos digitais



**27%**  
da população

#### Demografia Superrepresentada

<b>Gênero</b> 👤	<b>Idade</b> 18 – 24	<b>Região</b> Sudeste e Nordeste
<b>Renda</b> R\$500 – 1000	<b>Etnia</b> Branços	
<b>Ocupação</b> Profissionais Intelectuais	<b>Educação</b> Ensino superior	

#### Mapa de desenvolvimento de habilidades digitais<sup>1</sup>

Este grupo tem uma pontuação média de **3,5** vs. média pop. de **3,0**

Habilidades	Áreas de foco
<b>Acesso</b> 4,0 Méd. pop. 3,5	<b>Hardware</b>
<b>Uso</b> 3,9 Méd. pop. 3,4	<b>Pesquisa de informações</b>
<b>Segurança</b> 3,9 Méd. pop. 3,4	<b>Consciência legal</b>
<b>Cultura</b> 3,5 Méd. pop. 3,0	<b>Resolução de problemas</b>
<b>Criação</b> 2,0 Méd. pop. 1,8	<b>Promoção de conteúdo</b>

**Eles sentem que a tecnologia os torna melhores cidadãos, consumidores e trabalhadores?**



#### Comportamento

É um usuário pesado do internet e está beneficiando dele em suas vidas pessoais e profissionais

<b>Online Banking</b>	<b>74%</b> Uso online	Principal barreira: o aplicativo/site é muito lento ou seu banco não oferece serviços online é muito limitada
<b>Alavancagem da economia digital</b>	<b>25%</b> ganhar dinheiro através de meios digitais	Principais fontes: e-commerce através de redes sociais e vendas de bens usados
<b>Hábitos de compra</b>	<b>49%</b> Preferem comprar offline	Barreiras para online: acredita que a mudança de um produto é muito complexa e leva muito tempo para valer o risco de comprar sem tentar
<b>Dispositivos mais utilizados</b>	- Laptop - Smart TV - Dispositivos Vestíveis	com frequência e intensidade de uso acima da média (n° de horas por uso)

Fonte: análise McKinsey

**Profissionais digitais:** com 4,1 de pontuação na pesquisa, respondem por 26% da população. Geralmente são homens, gerentes e diretores, com idades entre 24 e 35 anos, ensino superior e renda entre 4.000 e 11.000 reais mensais. Há muito espaço para desenvolver suas habilidades de segurança e de criação. Eles são usuários avançados de dispositivos digitais e softwares, beneficiando-se ao máximo da tecnologia tanto em sua vida pessoal como profissional. Estão seguros de que a tecnologia pode torná-los melhores cidadãos, trabalhadores e consumidores. (Quadro 18)

## Quadro 18

### Profissionais digitais



### Mapa de desenvolvimento de habilidades digitais<sup>1</sup>

Este grupo tem uma pontuação média de **3,5** vs. média pop. de **3,0**

**26%**  
da população

#### Demografia Superrepresentada

Gênero	Idade	Região
	24 – 35	Sul e Norte

Renda	Etnia
R\$4000—11000	Branços

Ocupação	Educação
Gerentes e Diretores	Ensino superior

#### Habilidades



#### Áreas de foco

**Software**

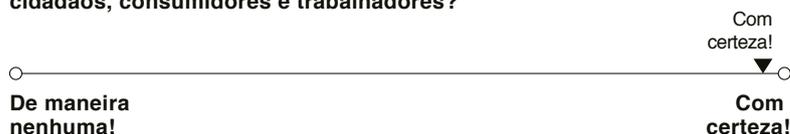
**Presença online**

**Consciência legal**

**Resolução de problemas**

**Programação**

**Eles sentem que a tecnologia os torna melhores cidadãos, consumidores e trabalhadores?**



#### Comportamento

Um usuário ativo e avançado de dispositivos digitais e software, que beneficiaram o máximo da tecnologia tanto em sua vida pessoal e profissional

<b>Online Banking</b>	<b>83%</b> Uso online	Principal barreira: o aplicativo/site é muito lento ou seu banco não oferece serviços online é muito limitada
-----------------------	--------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Alavancagem da economia digital</b>	<b>36%</b> ganhar dinheiro através de meios digitais	Principais fontes: e-commerce através de redes sociais e vendas de bens usados
----------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------

<b>Hábitos de compra</b>	<b>43%</b> Preferem comprar offline	Barreiras para online: acredita que a mudança de um produto é muito complexa e leva muito tempo para valer o risco de comprar sem tentar
--------------------------	----------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Dispositivos mais utilizados</b>	- Tablet - Software profissional - Assistentes virtuais	com frequência e intensidade de uso acima da média (n° de horas por uso)
-------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

Fonte: análise McKinsey



### 4.3 Em quais capacidades devem ser concentradas as iniciativas de requalificação

Por formarem a base da pirâmide tecnológica, acesso, uso e segurança são as habilidades mais fáceis de serem desenvolvidas, o primeiro passo para o aprendizado avançado – as habilidades de criação e de cultura digital. Já o criação e a cultura digital são as competências que mais geram valor aos indivíduos, permitindo-lhes aumento de renda e mais benefícios como consumidores, trabalhadores e cidadãos.

Depois de definir todas as capacidades, suas dimensões e habilidades, a pesquisa analisou o potencial de evolução de uma capacidade para outra, desde necessidades básicas até específicas de desenvolvimento. Em geral, as competências de criação e cultura são as mais difíceis de desenvolver, enquanto a habilidade de acesso é a que exige menos preparo.<sup>19</sup>

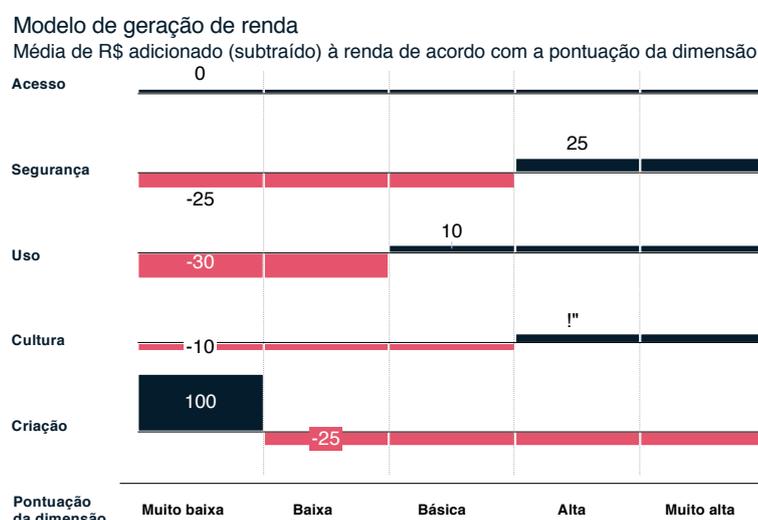
Esta análise demonstrou que o processo de desenvolvimento de habilidades digitais segue uma escada lógica. Primeiro, um indivíduo aprende como acessar hardware e software, depois como usá-los com segurança, e, por fim, desenvolve uma cultura digital que lhe permite explorar outras habilidades avançadas.

Por meio de uma análise de causa e efeito, estabeleceu-se uma relação entre a pontuação individual em cada dimensão e sua renda. Com isso, descobrimos que as habilidades de criação tem alto impacto positivo na renda já a partir do nível introdutório. Já as competências de Segurança, Uso, e Cultura exigem níveis avançados de habilidade para ter impacto positivo na renda. Todas as habilidades em conjunto têm o potencial **de somar até 380 reais mensais<sup>20</sup> à renda do brasileiro médio, cifra que equivale a ~40% do salário mínimo e a ~18% da média salarial nacional em 2018**. O acesso é a única habilidade que não tem impacto sobre a renda, independentemente da pontuação obtida

As habilidades de segurança, uso e cultura têm impactos semelhantes, sendo o nível de mais baixa pontuação visto como obrigatório pelo mercado de trabalho, ao passo que as pessoas com pontuações mais elevadas são recompensadas pela sua maior habilidade. No caso da segurança, os indivíduos com pontuação acima de 4 têm uma adição média de BRL 25.00 mensais em sua renda. Quando se trata da habilidade de uso, as pontuações gerais acima de 3 adicionam BRL 10.00 à renda mensal. Em termos de cultura, uma pontuação acima de 4 permite um acréscimo de BRL 10,00 mensais à renda.

Por fim, a criação é diferente das outras capacidades, principalmente porque suas habilidades são desenvolvidas separadamente. Essa competência tem um alto potencial para agregar valor à renda (cerca de BRL 100,00, ou dez vezes mais do que as habilidades anteriores). Outro ponto que difere Criação das demais capacidades é que um nível básico já é capaz de agregar um grande valor à renda mensal do trabalhador brasileiro, enquanto que as demais capacidades exigem um nível avançado (Quadro 19).

#### Quadro 19



Fonte: análise McKinsey

<sup>19</sup> The logic to classify more complex skills was based on the need for specific learning to be considered advanced in those skills. In addition, we compared the correlation of each skill with the skills of all other dimensions; the number of skills that had a correlation coefficient in the top percentile was considered to classify skills from basic development needs to specific development needs.

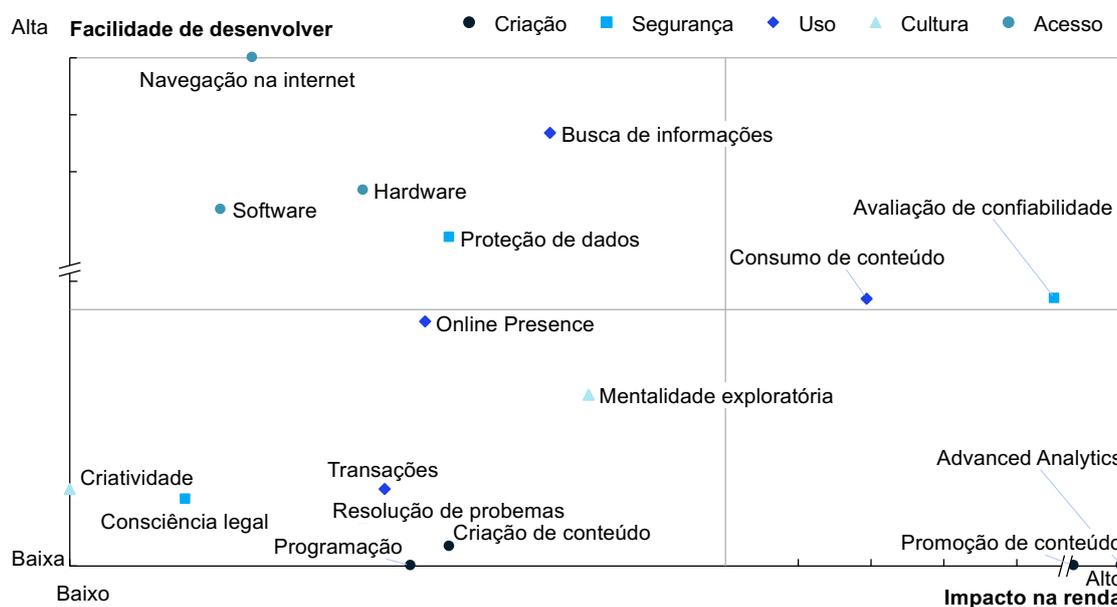
<sup>20</sup> Considerando um adicional máximo de renda que cada dimensão pode gerar

Com o objetivo de identificar quais são as habilidades prioritárias a serem aprimoradas, criamos uma matriz baseada na escada de habilidades e na análise de causa e efeito (que mostrou a facilidade de desenvolvimento e o valor acrescentado à renda a cada habilidade adquirida) (Quadro 20).

A matriz mostra que o poder de análise avançada e a promoção de conteúdo são as que têm o maior potencial para impactar a renda, ressaltando que também são as mais difíceis de desenvolver, exigindo muito treinamento específico. Programação, criação de conteúdo e presença online são exemplos de habilidades que hoje no Brasil ainda têm impacto aquém do esperado em renda e são mais complexas de desenvolver.

Os esforços de aperfeiçoamento no Brasil devem se concentrar primeiro no desenvolvimento de habilidades leves, como o consumo de conteúdo, e as habilidades de avaliação de confiabilidade (as mais fáceis de desenvolver, com alto potencial para agregar renda à população). No quadrante de habilidades que também são fáceis de desenvolver, mas não adicionam tanto valor, estão a capacidade de pesquisa online e a proteção de dados.

**Quadro 20**



Fonte: análise McKinsey

## 4.4 O que se pode fazer para aperfeiçoar as habilidades digitais dos brasileiros?

Não há setor profissional que não tenha sido afetado, para o bem ou para o mal, pela revolução tecnológica. Outras mudanças virão, apresentando desafios inéditos a praticamente todo o mercado de trabalho, no Brasil e no exterior. É um cenário dinâmico, relativamente imprevisível em algumas áreas e preocupantemente previsível em profissões que sejam diretamente afetadas pelo crescimento da automação, da robótica, de aplicativos bancários ou de vendas no varejo. Funcionários, prestadores de serviço, profissionais liberais, pequenas, médias e até grandes empresas terão de entrar de vez no século 21, investindo em treinamento para aprimorar as habilidades digitais da população<sup>21</sup>

Uma pesquisa recente da OCDE mostrou que pelo menos um terço das pessoas que está no mercado de trabalho ou está subutilizado ou é simplesmente incapaz de lidar com tarefas que dependam da tecnologia. Sem um aperfeiçoamento das habilidades digitais, esse descompasso pode se tornar duas vezes mais severo na próxima década, resultando em perda de produtividade e aumento da desigualdade.

Nas economias desenvolvidas, as despesas públicas com investimento em capacitação de mão de obra (tirar mercados de trabalho) como percentagem do PIB diminuiram nas últimas duas décadas — por 0,5 pontos nos Estados Unidos para mais de 3 pontos percentuais no Canadá, Alemanha e Escandinávia. Podem ser necessários impostos e outros incentivos para estimular o investimento de mais negócios na formação

<sup>21</sup> <https://www.mckinsey.com/mgi/overview/in-the-news/connectivity-for-all>

de mão-de-obra, especialmente por empresas de pequeno e médio porte. No entanto, o imperativo não é apenas gastar mais, mas focar em que tipo de habilidades são necessários no mercado de trabalho moderno.

Diante disso, a principal questão é: quais são as habilidades digitais que as pessoas precisam ter para se adequar ao mercado de trabalho moderno, para conseguir fazer parte dele, se manter e também se desenvolver nele?

Mesmo nos mais tradicionais mercados de trabalho, os profissionais precisam de aperfeiçoamento constante, sob risco de ficarem defasados. Num mundo digital, a evolução exigida vai além, trazendo novos enfoques para áreas tradicionais (tirar coisas antigas). Cursos de aperfeiçoamento digital para o nível gerencial, por exemplo, se tornarão tão imprescindíveis quanto o novo conjunto de habilidades tecnológicas necessárias para gerar mudanças bem-sucedidas na carreira, uma vez que as exigências do mercado daqui a alguns anos não são necessariamente as mesmas de hoje.

Essa questão diz respeito às pessoas, às empresas, talvez a ONGs e até ao governo. O governo da Alemanha, por exemplo, está oferecendo um programa permanente de aconselhamento profissional que mira em três objetivos<sup>22</sup>:

- (1)** atenuar a escassez de trabalhadores qualificados
- (2)** conduzir as pessoas a um emprego com perspectivas a longo prazo para o futuro
- (3)** garantir o emprego existente, além de tomar medidas preventivas contra o desemprego.

A partir de agora, serão vitais programas e iniciativas que requalifiquem a força de trabalho com treinamento voltado para as habilidades digitais mais procuradas no momento. Em vez de fazer um apanhado geral da tecnologia disponível, os cursos on-line poderiam se concentrar em ensinar habilidades específicas desejadas pelo mercado. A Udacity, uma instituição americana de ensino, fez uma parceria com gigantes da tecnologia para oferecer “nanodegrees” (uma espécie de mini colação de grau) em, por exemplo, análise de dados e inteligência artificial.

De maneira geral, a grande maioria dos trabalhadores precisa se dedicar a desenvolver suas habilidades de criatividade, de gestão e de resolução de problemas, além de suas “meta-habilidades”, como aprender a aprender ou ser ágil e flexível. Para fortalecer o vínculo entre educação e o mercado de trabalho, as empresas precisam desempenhar um papel mais ativo, uma vez que estão na linha de frente da automação em particular e da tecnologia em geral, além de saber exatamente quais são as habilidades que precisam em sua operação.

A colaboração entre empresas e instituições educacionais pode fornecer aos trabalhadores um caminho mais seguro para adquirir ou aprimorar as qualidades necessárias ao mercado. O estilo alemão de requalificação profissional – que combina ensinamento em sala de aula com trabalho prático, permitindo que os participantes ganhem um salário enquanto aprendem – é um modelo simples que funciona até mesmo para trabalhadores defasados de meia-idade.

Nos Estados Unidos, por sua vez, já há uma série de colaborações efetivas entre empresas e instituições de ensino. Uma grande empresa de tecnologia, por exemplo, apoia a Sarah E. Goode STEM Academy, uma escola que mistura ensino médio com faculdade. Ali, os alunos ganham experiência de trabalho e, ao concluir o curso, já saem da escola com uma oferta de emprego quase garantida. Outra grande empresa do ramo de transportes, por sua vez, trabalha em parceria com faculdades dos estados de Washington e do Missouri para especializar os alunos em trabalhos avançados de manufatura. Já o programa de uma empresa automobilística permite que os alunos frequentem a faculdade enquanto também trabalham na montadora.

No México, uma empresa de bens de consumo administra uma academia de estudos que oferece aos funcionários 7.600 diferentes módulos de treinamento, quase todos on-line. Cerca de 95% dos funcionários de nível gerencial chegaram a usar o sistema. Além disso, a indústria automotiva mexicana e o Ministério da Educação, em conjunto com a Câmara de Comércio Alemã, estão estabelecendo um centro de especialização dupla no estado de Puebla.

Num mundo ideal, seria excelente se instituições públicas e instituições de ensino andassem de mãos dadas para incluir ou aprimorar a ciência básica, a tecnologia, a engenharia e a matemática (STEM) em todo o sistema escolar, colocando ênfase na criatividade, em sistemas de pensamento e em uma mentalidade que incentive a aprendizagem e a capacidade de adaptação ao longo da vida.

---

<sup>22</sup> McKinsey Global Institute, Preparing Brazil for the Future of work: jobs, technology, and skills – Março 2018

Como sistema educacional global ainda está longe do ideal, resta mirar nos atuais exemplos bem-sucedidos de experiências de ensino, cada vez mais influenciados pela aprendizagem online que, misturando orientação tradicional com autodidatismo, se torna uma iniciativa flexível de custo relativamente baixo. Na China, um país com números superlativos, já são 170 milhões de crianças recorrendo a plataformas de educação on-line, 95 milhões para a aprendizagem de línguas estrangeiras e 45 milhões dirigidas para formação profissional.<sup>23</sup> Para que isso seja possível no resto do mundo, um dos grandes desafios é criar programas de desenvolvimento de habilidades que sejam atraentes, curtos, de fácil entendimento e eficazes. Além disso, os empregadores precisam passar a reconhecer qualificações on-line (muitos ainda não o fazem).

Outro tópico importante de atenção é o apoio aos trabalhadores através de suas transições, bem como a ampliação do treinamento e retreinamento. Para isso, instituições públicas e privadas precisam avaliar o apoio de renda e transição oferecidos aos trabalhadores, tanto os deslocados como os que lutam para fazer a transição para um tipo diferente de trabalho. Uma série de políticas pode ajudar, incluindo o seguro desemprego, a assistência pública na busca de trabalho, e os benefícios portáteis que acompanham os trabalhadores entre os empregos.

Nós sabemos da história que os salários para muitas ocupações podem ser deprimidos durante transições da força de trabalho. Políticas mais permanentes para complementar os rendimentos do trabalho podem ser necessárias para apoiar a demanda agregada e garantir a equidade social. Se a automação (total ou parcial) resultar numa redução significativa do emprego e/ou de uma maior pressão sobre os salários, algumas ideias tais como subsídios salariais (“créditos de imposto de renda ganhos” nos EUA são uma forma), políticas salariais mínimas mais abrangentes, aumentos salariais vinculados a produtividade, transferências condicionais, rendimento básico universal e redes de segurança social adaptadas podem ser consideradas e testadas.<sup>24</sup>

Os governos também precisarão oferecer benefícios sociais universais e portáteis como cuidados de saúde, cuidados com a criança e segurança de aposentadoria, bem como apoio de transição, aos trabalhadores que são forçados a mudar de emprego, ocupações e empregadores com frequência. Os conselhos de segurança de emprego da Suécia, gerido pelo setor privado e financiados por um imposto sobre a folha de pagamento sobre as empresas, proporcionam aos trabalhadores deslocados um conjunto abrangente de apoio ao rendimento, formação, Coaching e avaliação com os trabalhadores.

Se pessoas e empresas estão realmente interessadas em lidar com as desafiadoras mudanças que nos esperam, cada uma delas precisa fazer a sua parte. O mercado de trabalho precisa ser mais flexível. As pessoas precisam se engajar nas possibilidades do mundo digital. As plataformas de talentos on-line podem ajudar mais nesse processo, combinando candidatos com vagas de empregos e oferecendo oportunidades novas e flexíveis. Na China, as mulheres empreendedoras estão muito mais bem representadas em setores de tecnologia e e-commerce do que em setores tradicionais, já que oferecem mais flexibilidade e autonomia.

O Brasil tem um número enorme de desempregados. Pode parecer precipitado falar em qualificação e requalificação tecnológica enquanto milhões de pessoas procuram emprego, qualquer emprego, sendo que muitos deles não exigem nem habilidades digitais básicas, quanto mais as habilidades mais avançadas de cultura ou criação. Mas se o país não começar a se preocupar com isso agora, a defasagem, a desigualdade, as lacunas tecnológicas só vão aumentar, abrindo um abismo ainda maior entre qualificações disponíveis e necessidades do mercado, entre limitações pessoais e oportunidades que jamais serão alcançadas ou sequer percebidas.

É essencial, portanto, começar a tentar mudar esse cenário o quanto antes. A evolução digital dos brasileiros pode seguir por muitos caminhos. Pode ser impulsionada pelas empresas, por ONGs, pelas escolas, por faculdades, parcerias, por instituições públicas. O fato é que, quanto mais a economia crescer, mais rapidamente a roda do desenvolvimento tecnológico tende a girar, acelerando a criação de empregos e também os investimentos de empresas em treinamento qualificado, de instituições de ensino em cursos de habilitação digital (online ou não) e das próprias pessoas nelas mesmas caso percebam que podem perder o trem da história se não se capacitarem.

---

<sup>23</sup> McKinsey Global Institute, Preparing Brazil for the Future of work: jobs, technology, and skills – Março 2018

<sup>24</sup> McKinsey Global Institute: Jobs lost, jobs gained: workforce transitions on the time of automation – Dezembro, 2017



# Appendix

## Um estudo mais aprofundado de cada capacidade

Aumentando o poder de análise em nosso estudo, fizemos um estudo de competências em relação a sua respectiva habilidade.

### Habilidades de acesso

Começando com a habilidade mais básica, as competências relacionadas ao acesso medem a capacidade de um indivíduo em relação a hardware, software e navegação na Internet (Quadro 21)

**As três principais habilidades a serem aprimoradas são a configuração de programas de computador e aplicativos móveis, a conectividade de diferentes aparelhos e a realização de tarefas por comando de voz em qualquer dispositivo.**

#### Quadro 21



#### Hardware

- Lidar com equipamentos eletrônicos
- Conectar diferentes dispositivos a redes
- Configurar novos dispositivos
- Solucionar problemas inesperados de equipamentos eletrônicos

#### Software

- Usar as principais funções dos principais programas de computador e aplicativos móveis
- Executar tarefas através do comando de voz em qualquer dispositivo
- Configurar programas de computador e aplicativos móveis

#### Navegação na internet

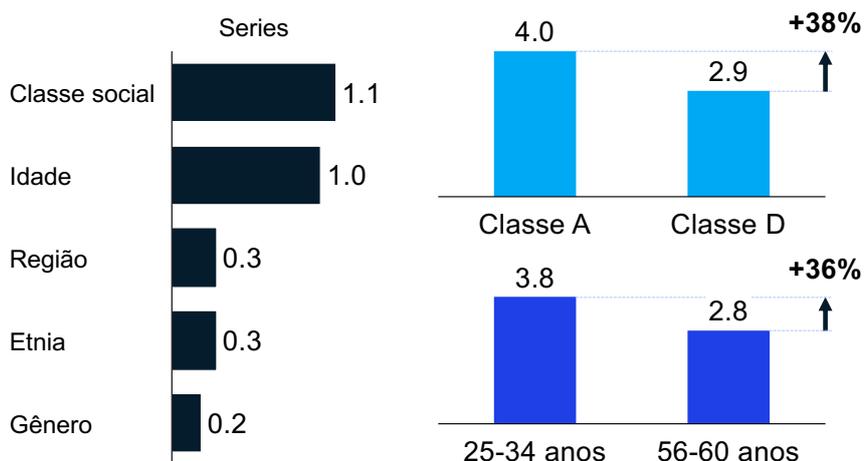
- Conectar-se à internet e usar as principais funções de navegação
- Baixar e carregar arquivos

Fonte: análise McKinsey

Numa análise demográfica, nota-se que há pouca diferença nessa dimensão, seja em relação a gênero ou à geografia. No caso, as lacunas mais significativas estão em faixas etárias e classes sociais. Enquanto a classe A atinge 4,0 pontos na pontuação, a classe D não passa de 2,9 pontos de pontuação (uma defasagem de 38% entre uma classe e outra). O mesmo ocorre quando se olha para a faixa etária. Existe uma lacuna de 36% entre o grupo com idade entre 25 e 34 anos e as pessoas que estão entre os 56 e os 60 anos. (QUADRO 22). Alguns exemplos de habilidades menos desenvolvidas na população que ainda batalha na fase do acesso são a capacidade de lidar com comandos de voz, conectividade de equipamentos e configuração de software ou hardware.

## Quadro 22

Tamanho da lacuna entre grupos >>> Lacunas de acesso mais significativas  
Diferença na pontuação de acesso Pontuação de acesso

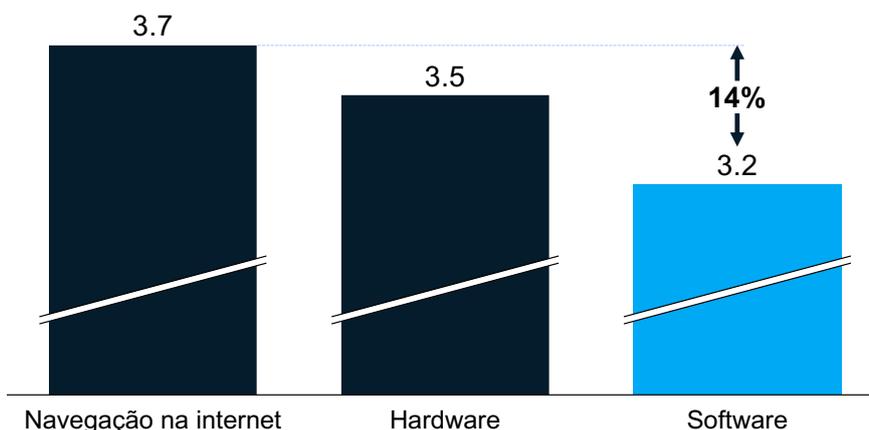


Fonte: análise McKinsey

Uma análise das três dimensões do acesso dos brasileiros à tecnologia revela um valor importante que pode ser aprimorado. Como um dos países que mais passa tempo na Internet, não é surpresa que o Brasil tenha uma pontuação maior nessa dimensão em comparação ao manejo de hardware e software (QUADRO 23). A dimensão de software, por sua vez, têm a menor pontuação dentre as avaliadas, segundo a pesquisa. Alguns exemplos de habilidades em que os brasileiros podem e devem aprimorar em relação a softwares: aprender a configurar programas e aplicativos e também a usar comandos de voz.

## Quadro 23

Pontuação média nas subdimensões de acesso (escala 0-5)



Fonte: análise McKinsey

Diante dos resultados da análise das lacunas encontradas em nossa pesquisa, as iniciativas de requalificação das habilidades de acesso devem atingir três grupos principais (Quadro 24).

No primeiro grupo, representado por homens entre 18 e 24 anos, principalmente do Sul do Brasil, há um potencial de desenvolvimento de 11%, com foco na configuração de programas de computador e de aplicativos para celulares, solução de problemas inesperados de equipamentos eletrônicos e realização de tarefas por intermédio de comando de voz em qualquer dispositivo.

O segundo grupo, representado por mulheres entre 25 e 34 anos, mostra um potencial de desenvolvimento de 9%, com foco na configuração de programas de computador e aplicativos móveis, na conectividade de diferentes dispositivos a redes e a realização de tarefas por comando de voz em qualquer dispositivo.

O terceiro grupo, representado por mulheres entre 56 a 60, principalmente do Sudeste, apresenta maior potencial de desenvolvimento (12%) e pode se concentrar nas mesmas habilidades do grupo 2.

## Quadro 24

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Demografia</b>	Gênero: masculino Idade: 18' a 24 Região: Sul	Gênero: feminino Idade: 25 a 34 Região: Norte	Gênero: feminino Idade: 56 a 60 Região: Sudeste
<b>Desenvolvimento potencial<sup>1</sup></b>	<p>Pont. atual: 3.4    Pont. potencial: 3.8    +11%</p>	<p>Pont. atual: 3.3    Pont. potencial: 3.6    +9%</p>	<p>Pont. atual: 2.3    Pont. potencial: 2.6    +12%</p>
<b>Habilidades para focar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurar programas de computador e aplicativos móveis</li> <li>Solucionar problemas inesperados de equipamentos eletrônicos</li> <li>Executar tarefas através do comando de voz em qualquer dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurar programas de computador e aplicativos móveis</li> <li>Conectar diferentes dispositivos a redes</li> <li>Executar tarefas através do comando de voz em qualquer dispositivo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Configurar programas de computador e aplicativos móveis</li> <li>Conectar diferentes dispositivos a redes</li> <li>Executar tarefas através do comando de voz em qualquer dispositivo</li> </ul>
<b>Porcentagem da população</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,2%</b>	<b>1,7%</b>

<sup>1</sup> com base no prêmio médio que alguém recebe em cada um de sua pontuação de dimensão de acordo com sua pontuação global. Por exemplo, em média o escore do Access é 15% maior do que o escore geral, assim assumimos que todos têm o potencial de ter uma pontuação de acesso pelo menos igual a 115% de sua pontuação média

Fonte: análise McKinsey



## Habilidades de uso

As habilidades de uso medem as habilidades de um indivíduo em relação à pesquisa de informações, presença online, transações digitais e consumo de conteúdo. (Quadro 25)

**As três principais habilidades a serem aprimoradas são o uso de métodos de pagamento digital, de plataformas de conteúdo sob demanda e de transações financeiras online.**

### Quadro 25



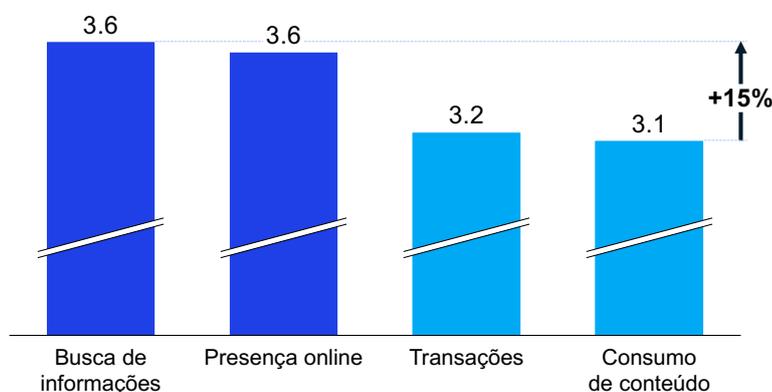
Fonte: análise McKinsey

Entre essas quatro dimensões, as transações digitais e o consumo de conteúdo são mais desafiadores para a população do que a pesquisa de informação e a presença online, com uma lacuna de 15% (Quadro 26). Consumir conteúdo e fazer transações on-line são habilidades que só recentemente, com o surgimento de novas tecnologias, estão se tornando mais presentes no dia-a-dia da população.

O consumo de conteúdo também inclui plataformas de consumo de conteúdo sob demanda que ainda estão restritas à população da classe média para cima. Da mesma forma, as transações online incorporam competências relacionadas a operações financeiras.

### Quadro 26

Pontuações médias do DSI por subdimensões  
Escala de 0-5



Fonte: análise McKinsey

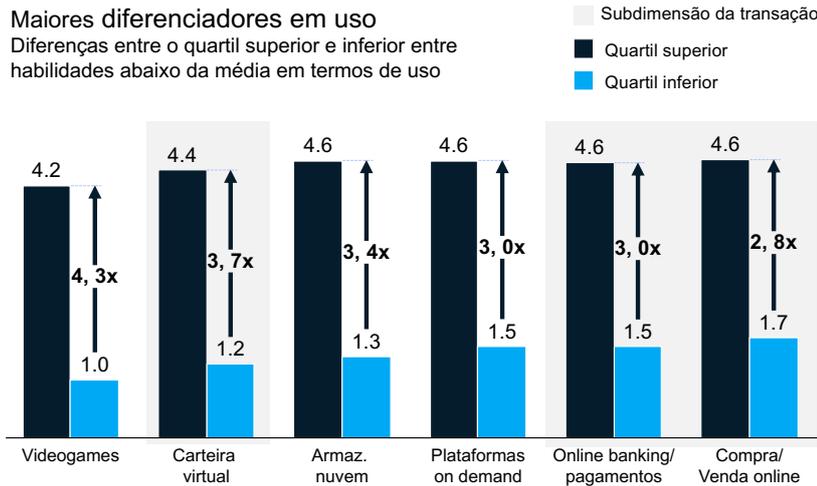
No que se refere às habilidades de uso, a capacidade de fazer transações on-line é o maior diferencial entre indivíduos altamente qualificados e os de baixa qualificação. Embora os videogames tenham uma pontuação alta, trata-se de uma habilidade de nicho, que não é pré-requisito para o desenvolvimento tecnológico da população. Desconsiderando o videogame, as habilidades relacionadas à realização de transações on-line são grandes diferenciadores, criando oportunidades em termos de uso da tecnologia (Quadro 27).

A habilidade de fazer pagamentos no mundo virtual produz a segunda maior diferença entre o quartil superior e o inferior no que se refere às habilidades de uso (3,7 vezes mais). Comprar e vender online, além de acessar o banco por site ou aplicativo, também são práticas que apresentam grandes diferenças entre o quartil superior e o inferior (2,8 vezes mais e 3 vezes mais, respectivamente).

## Quadro 27

### Maiores diferenciadores em uso

Diferenças entre o quartil superior e inferior entre habilidades abaixo da média em termos de uso

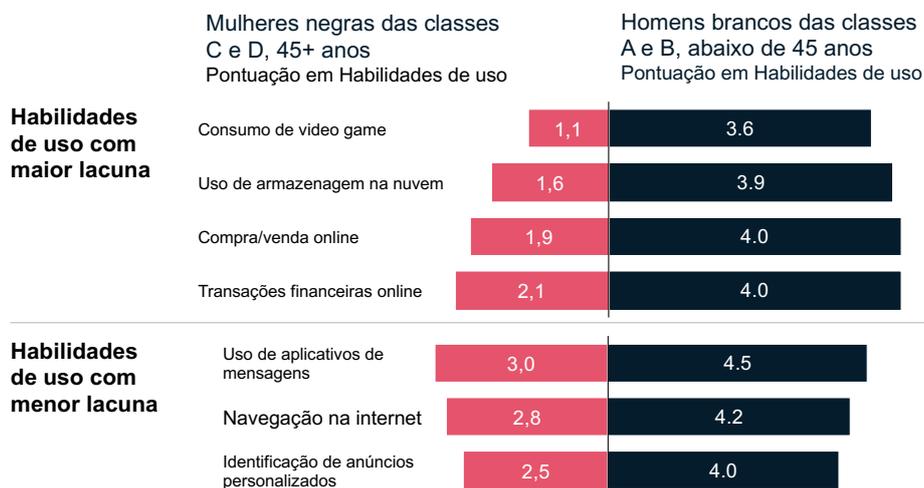


Fonte: análise McKinsey

Os grupos populacionais com menor habilidade de uso têm dificuldades em algumas das capacidades, enquanto os grupos com mais habilidades pontuam bem em todas as faixas. Um exemplo expressivo disso está na diferença entre mulheres negras das classes C e D com idade superior a 45 anos e homens brancos das classes A e B abaixo dos 45 anos de idade (Quadro 28).

Nesse exemplo, considerando as habilidades que apresentam as maiores e menores lacunas, encontramos uma defasagem significativa entre o uso da tecnologia nas atividades cotidianas e o uso que permitiria trabalhar e viver de maneira melhor e mais produtiva. É evidente que há um valor substancial a ser desbloqueado ao se capacitar mulheres negras de baixa renda com idade superior a 45 anos.

## Quadro 28



Fonte: análise McKinsey

Diante dos resultados da análise das lacunas encontradas nesse levantamento, as iniciativas de requalificação das habilidades de uso devem se voltar para 3 grupos principais (Quadro 29).

O primeiro grupo, representado por homens com idade entre 16 e 17 anos, principalmente do Norte do Brasil, tem um substancial potencial de desenvolvimento de 81%. Os principais aprendizados se referem ao uso de métodos de pagamento digital, de plataformas de conteúdo sob demanda e de transações financeiras online.

O segundo grupo, representado por mulheres, também com idade entre 16 e 17 anos, mas do Centro-oeste, mostra um potencial de desenvolvimento de 50%, com foco no aprendizado de transações financeiras on-line e no uso de plataformas de conteúdo sob demanda.

O terceiro grupo, representado por mulheres com idade de 56 a 60 anos, principalmente do Norte, mostra um potencial de 36% de desenvolvimento. O foco aqui está, por exemplo, em aprender a fazer pagamentos digitais.

## Quadro 29

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Demografia</b>	Gênero: masculino Idade: 16 a 17 Região: Norte	Gênero: feminino Idade: 16 a 17 Região: Centro-oeste	Gênero: feminino Idade: 56 a 60 Região: Norte
<b>Desenvolvimento potencial<sup>1</sup></b>	<p>+81%</p> <p>Pont. atual: 1.6    Pont. potencial: 2.9</p>	<p>+50%</p> <p>Pont. atual: 2.2    Pont. potencial: 3.3</p>	<p>+36%</p> <p>Pont. atual: 1.1    Pont. potencial: 1.5</p>
<b>Habilidades para focar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar métodos de pagamento digital, como carteiras virtuais</li> <li>Usar plataformas on demand</li> <li>Fazer transações financeiras online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jogar jogos virtuais</li> <li>Realizar transações financeiras</li> <li>Usar plataformas demanda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar métodos de pagamento digital, como carteiras virtuais</li> <li>Jogar jogos virtuais</li> <li>Entender a estrutura do site</li> </ul>
<b>Porcentagem da população</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,2%</b>

<sup>1</sup> com base no prêmio médio que alguém recebe em cada um de sua pontuação de dimensão de acordo com sua pontuação global. Por exemplo, em média o escore de acesso é 15% maior do que o escore geral, assim, nós econômica assumida que todo mundo tem o potencial de ter uma pontuação de acesso pelo menos igual a 115% de sua pontuação média

Fonte: análise McKinsey



## Habilidades de segurança

As habilidades de segurança medem a competência de um indivíduo em relação à proteção de dados, à consciência das implicações legais a que estão sujeitos os usuários de tecnologia e à capacidade de avaliar a confiabilidade de sites, aplicativos e lojas e bancos eletrônicos. (Quadro 30)

**Três exemplos de habilidades a serem aprimoradas são a capacidade de como reconhecer se uma página é confiável ou não, como evitar ataques contra dados pessoais e como denunciar conteúdo ilegal.**

### Quadro 30



#### Consciência legal

- Identificar comportamentos ilegais
- Denunciar material impróprio ou ilegal publicado na internet
- Identificar as leis que se aplicam às atividades praticadas na internet
- Entender que os termos e condições de software e sites se aplicam a todas as atividades realizadas com e dentro deles



#### Avaliação da confiabilidade

- Diferenciar informações pessoais daquelas compartilháveis
- Identificar o nível de segurança de diferentes websites, aplicações e software
- Verificar a credibilidade das informações
- Identificar phishing



#### Proteção de Dados

- Definir configurações de segurança e privacidade
- Entender que os dados armazenados estão sujeitos a ataques externos
- Identificar vírus e malware digitais
- Fazer e manter backups dos dados armazenados

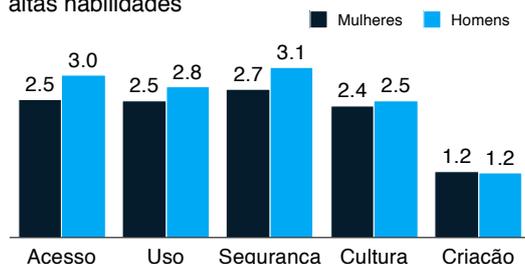
Fonte: análise McKinsey

A análise demográfica das habilidades de segurança mostrou que a segurança é a única capacidade em que a faixa etária dos idosos tem a maior pontuação em todas as dimensões, inclusive acima da média global (de 2,4 pontos). A alta pontuação indica que a segurança é de extrema importância para eles, provavelmente uma decorrência da preocupação e da precaução naturais da idade e da falta de confiança no ambiente virtual. Ao se analisar o gênero nessa faixa etária mais adiantada, vê-se que as mulheres são menos habilidosas do que os homens, embora ambos os grupos tenham a segurança como sua habilidade mais elevada (Quadro 31).

### Quadro 31

Pontuações Habilidades Digitais do grupo etário 56+ por gênero

As mulheres mais velhas são menos qualificadas do que os homens mais velhos, no entanto, ambos os grupos têm segurança como suas mais altas habilidades



Fonte: análise McKinsey

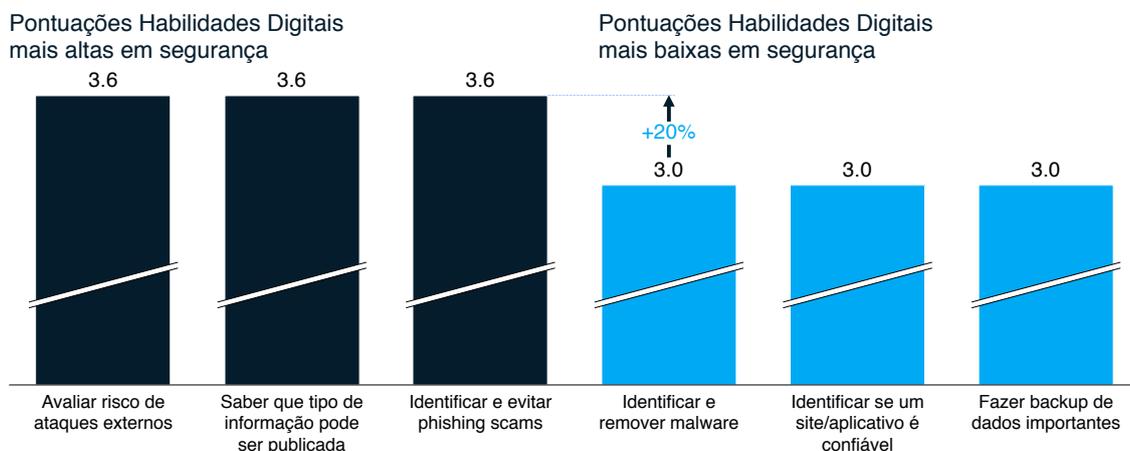
Pontuação Habilidades Digitais de segurança do grupo etário 56+



As pontuações da geração mais velha estão acima de sua própria média Habilidades Digitais (2,4 em geral) em todas as subdimensões de segurança, indicando que esta dimensão é mais importante para eles do que para o restante da população

Não são apenas os mais idosos. A população brasileira em geral está ciente de que seus dados pessoais estão em risco na internet, devem ser protegidos e jamais expostos sem critério. Apesar disso, a média dos brasileiros não sabe tomar ações concretas para fazer backup de dados, remover malwares e reduzir riscos em geral, incluindo a identificação de sites não confiáveis (Quadro 32).

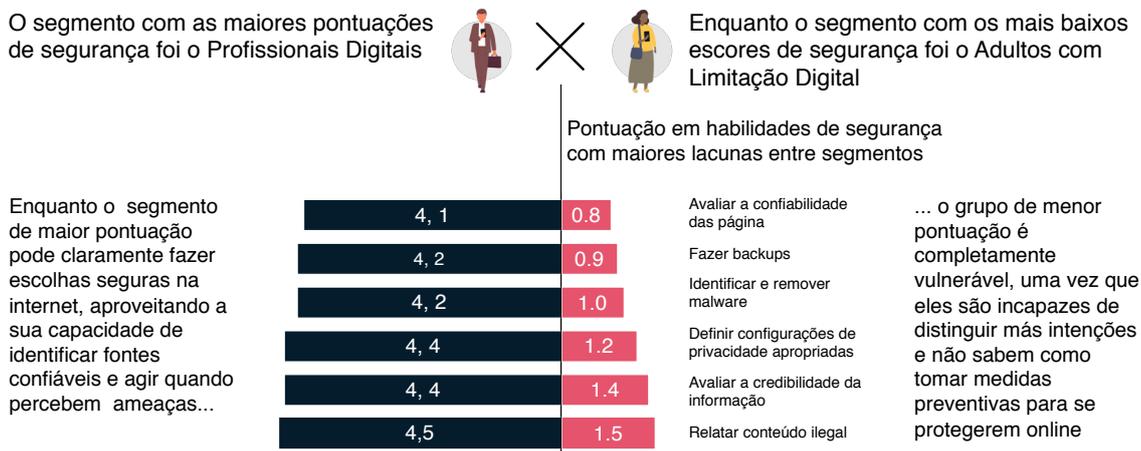
### Quadro 32



Fonte: análise McKinsey

A mesma análise demográfica mostrou que os níveis de segurança variam demais na população brasileira. O profissional digital (o segmento de maior pontuação tecnológica), por exemplo, faz escolhas seguras na Internet, aproveitando a sua capacidade de identificar fontes confiáveis e agir quando detecta ameaças. Já o desconectado (grupo de menor pontuação) é completamente vulnerável, uma vez que não sabem como tomar medidas preventivas para proteção on-line e também por serem incapazes de distinguir más intenções (Quadro 33).

### Quadro 33



Fonte: análise McKinsey

Diante dos resultados da análise das lacunas encontradas nesse levantamento, as iniciativas de requalificação das habilidades de segurança devem se voltar para 3 grupos principais (Quadro 34).

Em um primeiro grupo, representado por mulheres com idade entre 16 e 17 anos, sobretudo do Centro-oeste, há um potencial de desenvolvimento de 32 %, com foco na diferenciação entre comportamento ilegal e inadequado e no aprendizado de quais informações pessoais podem ou não ser compartilhadas.

O segundo grupo, representado por homens com idade entre 16 e 17 anos do Nordeste, mostra um potencial de desenvolvimento de 14 %, com foco no aprendizado de como reconhecer se uma página é confiável ou não, como evitar ataques contra dados pessoais e como denunciar conteúdo ilegal.

O terceiro grupo, representado também por mulheres entre 16 e 17 anos, mas dessa vez do Sudeste, mostra um potencial de desenvolvimento de 13% . O foco aqui é entender os termos e condições dos websites e também se concentrar em saber quais leis se aplicam ao mundo virtual.

## Quadro 34

	Grupo 1	Grupo 2	Grupo 3
<b>Demografia</b>	Gênero: feminino Idade: 16 a 17 Região: Centro-oeste	Gênero: masculino Idade: 16 a 17 Região: Nordeste	Gênero: feminino Idade: 16 a 17 Região: Sudeste
<b>Desenvolvimento potencial<sup>1</sup></b>	<p>Pont. atual: 2.5    Pont. potencial: 3.3    +32%</p>	<p>Pont. atual: 2.8    Pont. potencial: 3.2    +14%</p>	<p>Pont. atual: 2.4    Pont. potencial: 2.7    +13%</p>
<b>Habilidades para focar</b>	Diferenciar o comportamento inadequado de ilegal Saber quais informações pessoais compartilhar	Saber como denunciar conteúdo ilegal Identificar a confiabilidade das páginas Saber como evitar ataques em data pessoal	Saber que as leis se aplicam online Entender os termos e condições dos websites
<b>Porcentagem da população</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>

<sup>1</sup> com base no prêmio médio que alguém recebe em cada um de sua pontuação de dimensão de acordo com sua pontuação global. Por exemplo, em média o escore de acesso é 15% maior do que o escore geral, assim, nós assumimos que todo mundo tem o potencial de ter uma pontuação de acesso pelo menos igual a 115% de sua pontuação média

Fonte: análise McKinsey

## Habilidades de cultura digital

A cultura digital mede a capacidade de resolução de problemas, a criatividade e a mentalidade exploratória de um indivíduo (Quadro 35).

**Nesse caso, as pessoas precisam se dedicar, principalmente, a produzir uma mudança de mentalidade, cada vez mais orientada a dados.**

## Quadro 35



### Criatividade

Não se importa de assumir riscos e escolher soluções inovadoras

Está sempre aberto para aprender coisas novas e questionar status quo

Busca soluções criativas com o uso de novas ferramentas, incluindo novas tecnologias

Gosta de colocar em prática soluções inovadoras, mesmo que ainda não estejam totalmente desenvolvidas



### Mentalidade exploratória

Procura aprender por conta própria sobre as novas tecnologias e suas funcionalidades

Usa uma abordagem de tentativa e erro para aprender coisas novas

Mantém-se atualizado sobre as novas tecnologias

Pesquisa e lê comentários antes de comprar/usar novas tecnologias



### Resolução de problemas

Avalia diferentes soluções possíveis ao resolver um problema

Define indicadores-chave e usa-os para rastrear resultados

Sente-se desafiado por problemas complexos

Usa abordagens orientadas por hipóteses para solucionar problemas

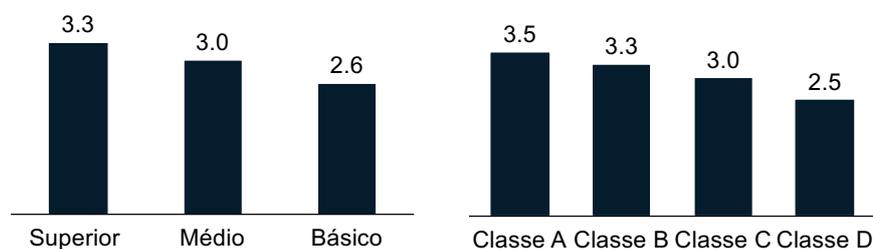
Fonte: análise McKinsey

Educação e classe social são determinantes nas habilidades de cultura digital. Nossa pesquisa revelou que a educação desempenha um papel mais importante no desenvolvimento da cultura digital do que em outras habilidades. As pessoas com ensino superior, por exemplo, tiveram uma pontuação de 3,3 nessa categoria, contra os 2,6 de quem está no ensino fundamental. A diferença de pontuação entre as classes A e D atinge 1,0 ponto. (Quadro 36).

As habilidades culturais com pontuação mais altas em todos os grupos populacionais estão ligadas a um certo tipo de mentalidade, mais inquisidora e analítica, com questionamentos, formulação de hipóteses e planejamento e pesquisa antes da ação. Já as habilidades culturais de menor pontuação são essenciais para a implementação de ideias, como teste e aprendizado, para assumir riscos e para acompanhamento de indicadores de performance (KPIs).

## Quadro 36

Pontuação da cultura digital por nível educacional e classe social

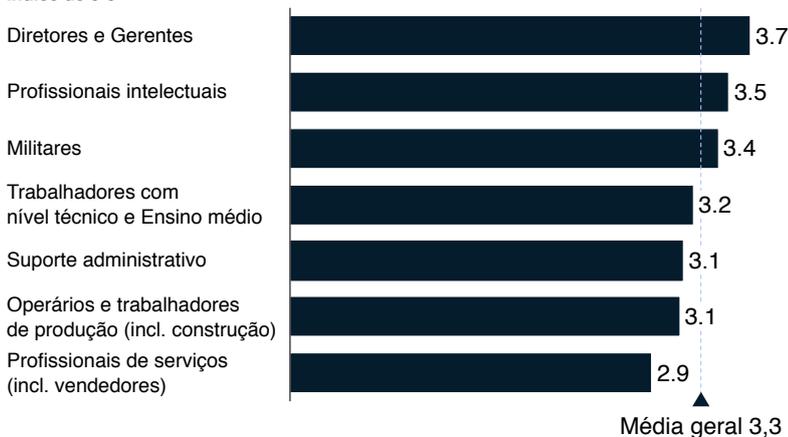


Fonte: análise McKinsey

A análise demográfica mostrou que, no que se refere a habilidades de cultura digital, também há uma grande defasagem no meio profissional (Quadro 37). A pesquisa indicou que os profissionais que têm de tomar decisões e desenvolver soluções possuem uma cultura digital mais aprimorada. A pontuação de diretores e gerentes está acima da média geral (3,7 pontos versus 3,3), enquanto os profissionais de serviços, como vendedores, pontuam abaixo da média (2,9).

## Quadro 37

Pontuação média na dimensão da cultura digital por ocupação  
Índice de 0-5



Nota: com base nos resultados de novembro 2018 levantamento de uma amostra estratificada de 2.477 indivíduos de 15 a 60 anos de idade e das classes A a D. Cada habilidade foi medida em uma escala de 0-5

Fonte: análise McKinsey

Diante dos resultados da análise das lacunas encontradas nesse levantamento, as iniciativas de requalificação das habilidades de cultura digital devem se voltar para 3 grupos principais (Quadro 38).

Em um primeiro grupo, representado por homens com idade entre 56 e 60 anos, principalmente do Norte, há um potencial significativo de desenvolvimento de 29%, com foco em testes e aprendizado, acompanhamento de indicadores de performance e disponibilidade para assumir riscos.

O segundo grupo, representado por mulheres com idade entre 16 e 17 anos do Sudeste, mostra um potencial de aprimoramento de 9%, com foco em testes e aprendizado, para acompanhamento de indicadores de performance e desenvolvimento de uma mentalidade orientada a dados.

O terceiro grupo, representado por homens entre 16 e 17 anos, principalmente do Nordeste, mostra um potencial de aprimoramento de 7%. O foco aqui está no desenvolvimento de uma mentalidade orientada a dados e no acompanhamento de indicadores de performance.

## Quadro 38

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Demografia</b>	Gênero: masculino Idade: 56 a 60 Região: Norte	Gênero: feminino Idade: 16 a 17 Região: Sudeste	Gênero: masculino Idade: 16 a 17 Região: Nordeste
<b>Desenvolvimento potencial<sup>1</sup></b>	<p>+29%</p> <p>Pont. atual: 1.4    Pont. potencial: 1.8</p>	<p>+9%</p> <p>Pont. atual: 2.2    Pont. potencial: 2.4</p>	<p>+7%</p> <p>Pont. atual: 2.7    Pont. potencial: 2.9</p>
<b>Habilidades para focar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teste e aprendizado</li> <li>Acompanhamento de KPIs</li> <li>Disposição para assumir riscos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teste e aprendizado</li> <li>Mentalidade orientada a dados</li> <li>Acompanhamento de KPIs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acompanhamento de KPIs</li> <li>Mentalidade orientada a dados</li> </ul>
<b>Porcentagem da população</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,3%</b>

<sup>1</sup> com base no prêmio médio que alguém recebe em cada um de sua pontuação de dimensão de acordo com sua pontuação global. Por exemplo, em média o score do Access é 15% maior do que o score geral, assim assumimos que todos têm o potencial de ter uma pontuação de acesso pelo menos igual a 115% de sua pontuação média

Fonte: análise McKinsey

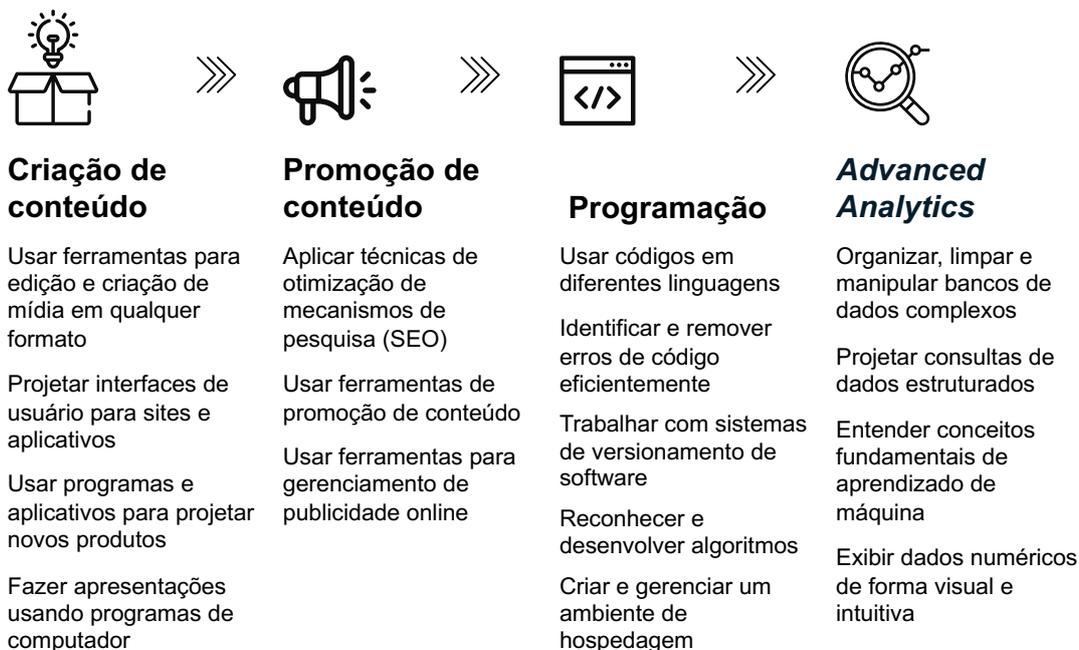


## Habilidades de criação

As habilidades de criação medem a aptidão de um indivíduo em relação à criação e promoção de conteúdo, além da capacidade de análise avançada e de programação. (Quadro 39)

**Três exemplos de habilidades a serem aprimoradas são a criação de algoritmos, a produção de ambientes de hospedagem e a exploração de possibilidades referentes à inteligência artificial.**

### Quadro 39

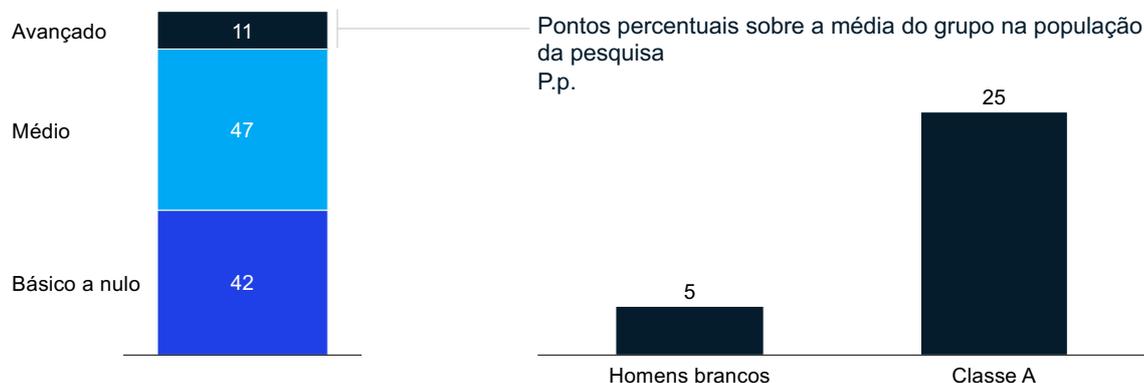


Fonte: análise McKinsey

Na mais complexa das cinco habilidades digitais, a população foi dividida em três categorias: avançada, média e básica. A pesquisa mostrou que apenas 11% da população podem ser considerados avançados em todas as habilidades de criação. Dentre esses 11%, destacam-se homens brancos (5%) e brasileiros das classes altas em geral (25%) (Quadro 40).

### Quadro 40

% da população com diferentes níveis<sup>1</sup> em habilidades de criação



<sup>1</sup> Considerando todos os avançados marcando entre 8 e 10, médio 4 a 7 e nenhum para básico abaixo de 3 em habilidades de criação em uma escala de 1 a 10

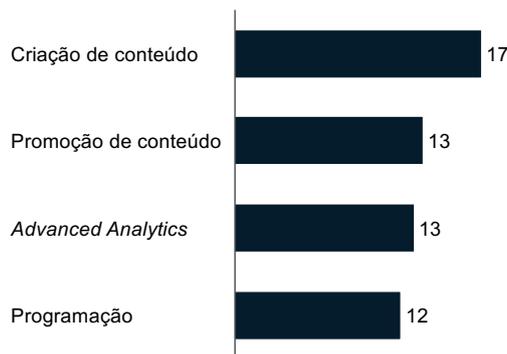
Fonte: análise McKinsey

É importante observar que as habilidades não são necessariamente desenvolvidas em conjunto, dependendo do talento e da competência de cada indivíduo. Uma pessoa, por exemplo, pode estar em um estágio avançado na programação, mas ainda ser básico na promoção de conteúdo. A pesquisa revelou que a criação de conteúdo é a atividade predominante entre a população com habilidades avançadas, enquanto a programação tem a menor participação nesse grupo.

Ao se analisar qual dimensão seria mais útil e mais conectada às outras habilidades, percebe-se que 67% da população que é avançada na programação também são avançados nas outras dimensões. Se considerarmos a faixa da criação de conteúdo, na qual se encontra a maior parcela da população com habilidades avançadas, apenas 45% são avançados nas quatro dimensões (Quadro 41).

## Quadro 41

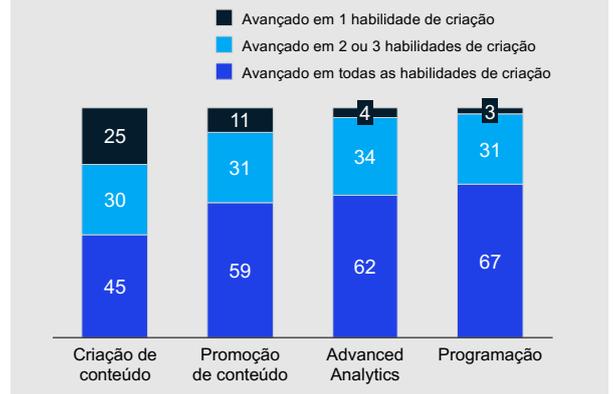
% da população com habilidades avançadas em pelo menos uma das habilidades de criação



Nota: com base nos resultados de novembro 2018 levantamento de uma amostra estratificada de 2.477 indivíduos de 16 a 60 anos de idade e nas classes A a D. Cada habilidade foi medida em uma escala de 0-5

Fonte: análise McKinsey

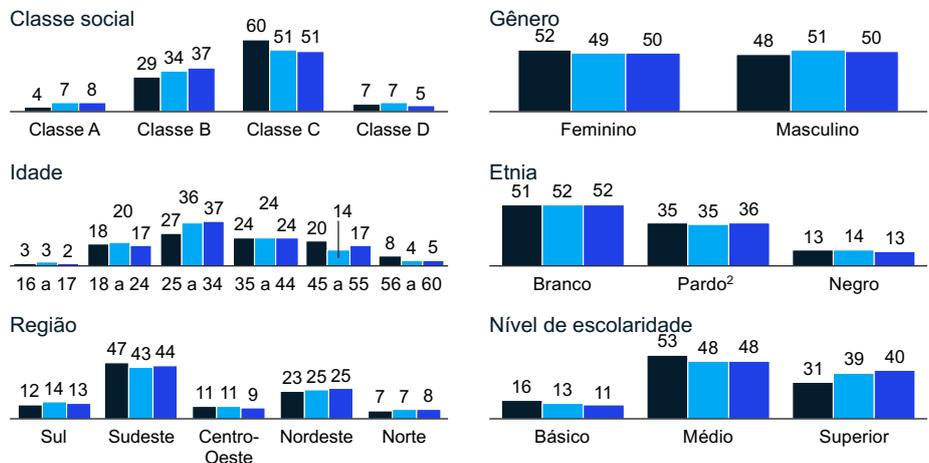
Segmentação de pessoas com nível avançado em mais de uma habilidade de criação



Aprofundando a pesquisa, nota-se que as pessoas com domínio de programação avançada e habilidades analíticas estão concentradas nos grupos das classes mais altas, na qual a boa educação e o poder aquisitivo se destacam. Além disso, esses indivíduos são mais jovens (entre 18 e 34 anos de idade), geralmente homens com boa formação escolar, e estão mais concentrados no Nordeste e no Sul (QUADRO 42). Há, entretanto, uma quantidade considerável de pessoas que dominam a habilidades de programação e de análise avançada que ainda está estudando, o que explica seu baixo nível de renda, com o grau de escolaridade concentrado no ensino médio.

## Quadro 42

Perfil demográfico de pessoas com habilidades avançadas de programação<sup>1</sup> e AA



<sup>1</sup> marcou pelo menos 3,889 de 5 no respectivo conjunto de habilidades

<sup>2</sup> inclui todas as etnias não-brancas e não-pretas

Fonte: análise McKinsey

Em um primeiro grupo, representado por homens com idade entre 56 e 60 anos, principalmente do Norte, há um alto potencial de aprimoramento de 175%, com foco na criação de algoritmos, ambientes de hospedagem e boas soluções de visualização de dados, assim como em criação e desenvolvimento de novos projetos e produtos.

O segundo grupo, representado por mulheres, também com idade de 56 a 60 anos, mas do Norte, mostra um potencial de aprimoramento substancial de 300%, com foco na criação de ambientes de hospedagem, desenvolvimento de produtos e de novos algoritmos.

O terceiro grupo, representado por homens da mesma idade dos grupos anteriores, principalmente do Sul, mostra um potencial de aprimoramento de 50%. O foco aqui deve se concentrar no desenvolvimento de software de controle de versão, em otimização de busca e em inteligência artificial (Quadro 43).

### Quadro 43

	<b>Grupo 1</b>	<b>Grupo 2</b>	<b>Grupo 3</b>
<b>Demografia</b>	Gênero: masculino Idade: 56 a 60 Região: Norte	Gênero: feminino Idade: 56 a 60 Região: Norte	Gênero: masculino Idade: 56 a 60 Região: Sul
<b>Desenvolvimento potencial<sup>1</sup></b>	<p>Pont. atual: 0.4    Pont. potencial: 1.1    +175%</p>	<p>Pont. atual: 0.2    Pont. potencial: 0.8    +300%</p>	<p>Pont. atual: 1.2    Pont. potencial: 1.3    +50%</p>
<b>Habilidades para focar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar algoritmos</li> <li>Criar ambientes de hospedagem</li> <li>Criar boas soluções de visualização de dados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Usar algoritmos de otimização de pesquisa</li> <li>Projetar novos produtos</li> <li>Criar ambientes de hospedagem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software de controle de versão</li> <li>Otimização de pesquisa</li> <li>Machine learning</li> </ul>
<b>Percentagem da população</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,6%</b>

Por exemplo, em média o escore do Access é 15% maior do que o escore geral, assim assumimos que todos têm o potencial de ter uma pontuação de acesso pelo menos igual a 115% de sua pontuação média

Fonte: análise McKinsey

**McKinsey & Company**

Abril 2019

Copyright ©

McKinsey & Company

[www.mckinsey.com](http://www.mckinsey.com)

