

## MENSAGENS PRINCIPAIS

# Dividendos digitais

*As tecnologias digitais disseminam-se rapidamente em grande parte do mundo. Os dividendos digitais – ou seja, os benefícios mais amplos do desenvolvimento decorrentes do uso dessas tecnologias – ficaram para trás. Em muitos casos, as tecnologias digitais impulsionaram o crescimento, expandiram oportunidades e melhoraram a prestação de serviços. No entanto, seu impacto agregado ficou aquém do esperado e está distribuído de forma desigual. Para as tecnologias digitais beneficiarem a todos em todas as partes será necessário fechar o hiato digital restante, especialmente em matéria de acesso à internet. No entanto, uma maior adoção digital não será suficiente. Para obter o máximo da revolução digital, os países precisarão também empenhar-se nos “complementos analógicos” – reforçando as regulamentações que asseguram a concorrência entre as empresas, adaptando as aptidões dos trabalhadores às demandas da nova economia e assegurando que as instituições sejam responsabilizadas.*

## As tecnologias digitais podem ser transformacionais

### Mediante a promoção da inclusão, eficiência e inovação

As tecnologias digitais – internet, telefones celulares e todas as outras ferramentas para coligir, armazenar, analisar e compartilhar informação – disseminam-se rapidamente. Um maior número de domicílios nos países em desenvolvimento dispõe mais de telefone celular do que de acesso à eletricidade ou à água potável; entre os que estão no quintil mais baixo da escala econômica, quase 70% têm telefone celular. O número de usuários da internet mais do que triplicou em uma década – atingindo cerca de 3,2 bilhões no final de 2015. Isso trouxe benefícios privados imediatos: comunicação mais fácil, mais fontes de informação e novas formas de lazer. Mas também gerou grandes dividendos digitais sob a forma de crescimento mais rápido, mais empregos e melhores serviços?

Há de fato muitos exemplos convincentes de como a informação e a comunicação têm beneficiado firmas, pessoas e governos. Fazem isso principalmente reduzindo significativamente os custos das transações econômicas e sociais: os custos de busca e aquisição de informações; negociação e tomada de decisões; e monitoramento e cumprimento das transações. Essas tecnologias produzem benefícios reais:

- **Expandem a base da informação.** Muitos dos pobres agora têm acesso a serviços financeiros porque os mutuantes podem monitorar a capacidade creditícia utilizando registros de telefones celulares. Os comerciantes on-line em áreas remotas podem conectar-se a mercados globais. E a identificação digital dá a um maior número de pessoas acesso aos serviços públicos. O benefício mais importante é uma maior inclusão.
- **Reduzem o custo da informação.** As atividades tornam-se mais baratas, mais rápidas e mais convenientes à medida que diminuem os custos das transações. As empresas podem coordenar com mais facilidade a produção; os trabalhadores tornam-se mais produtivos; e os governos podem prestar serviços a um custo mais baixo. Empresas, pessoas e governos beneficiam-se de uma eficiência maior.
- **Criam os bens da informação.** Algo especial ocorre quando os processos e às vezes a produção são completamente automatizados e os custos marginais das transações caem quase a zero, como acontece com as plataformas de comércio eletrônico, música digital e notícias on-line. Mais do que inclusão e eficiência, os serviços que se valem de custos de transações quase nulos para proporcionar contrapartida ou informação estão associados à nova economia, promovendo uma maior inovação.

## Os benefícios muitas vezes não se concretizam

### Os impactos no desenvolvimento ficaram para trás

Embora haja muitos relatos de sucesso, os impactos das tecnologias digitais em seu conjunto até agora têm sido menores do que o esperado. As empresas estão mais conectadas do que nunca, mas tem diminuído o ritmo de crescimento da produtividade global. As tecnologias digitais estão mudando o mundo do trabalho, mas os mercados de trabalho ficaram mais polarizados, e a desigualdade está aumentando em muitos países. E embora a internet facilite um amplo discurso, alguns indicadores de governança – tais como a parcela de eleições livres e justas – estão piorando. Essas tendências preocupam, não porque sejam causadas pela rápida divulgação de tecnologias, mas porque têm persistido a despeito delas. Por quê? Por duas razões (Figura 1).

Primeiro, o hiato digital ainda é grande. Cerca de 60% da população mundial ainda não estão on-line e não podem participar plenamente da economia digital. Segundo, alguns dos benefícios das tecnologias digitais são anulados por riscos emergentes. Na ausência de instituições responsáveis, os investimentos do setor público nessas tecnologias ampliam a voz das elites, resultando em maior controle. Novos empregos estão sendo criados, mas a automação de empregos de nível médio tem contribuído para um esvaziamento dos mercados de trabalho. E como a economia da internet favorece monopólios naturais, a ausência de um ambiente empresarial competitivo pode resultar em mercados mais concentrados, beneficiando as empresas constituídas. Como não é de surpreender, as pessoas com nível de instrução melhor, bem conectadas e mais capazes têm recebido a maior parte dos benefícios – limitando os ganhos da revolução digital.

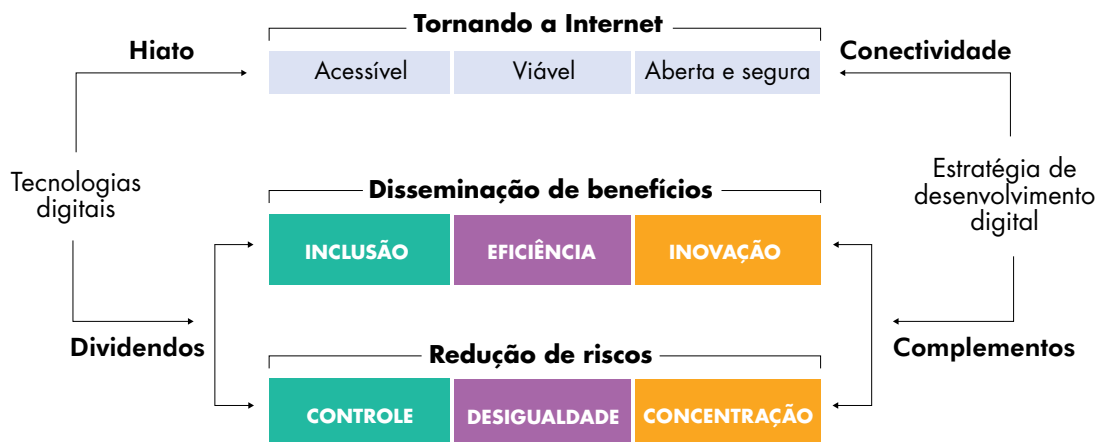
## O hiato digital ainda é grande

### Tanto em acesso como em capacidade

Seis bilhões de pessoas não têm internet de banda larga de alta velocidade, quase quatro bilhões não têm nenhum acesso à internet e quase dois bilhões não têm telefone celular. Permanecem hiatos digitais nos campos de renda, idade, geografia e gênero. Na África, os 60% mais ricos têm probabilidade quase três vezes maior de ter acesso à internet do que os 40% da faixa inferior, e os jovens e moradores da zona urbana têm mais do dobro do acesso dos cidadãos mais idosos e da zona rural. Entre as pessoas conectadas, as capacidades digitais variam muito. Na União Europeia, um número três vezes maior de cidadãos utiliza serviços on-line nos países mais ricos do que nos mais pobres, ocorrendo uma lacuna semelhante entre ricos e pobres em cada país.

Portanto, tornar a internet universalmente acessível e economicamente viável permanece uma prioridade urgente. O custo da tecnologia diminuiu, mas o custo de acesso do consumidor ainda varia muito. Em 2013, o preço dos serviços típicos de telefonia celular no país mais caro era 50 vezes o do país mais barato. No caso da banda larga, o custo varia 100 vezes. Razão principal: políticas fracassadas, tais como privatização conturbada; tributação excessiva; e controle de monopólio de portais internacionais. O que funciona para superar os fracassos? Mercados de telecomunicações competitivos, parcerias público-privadas e regulamentação eficaz do setor. As reformas devem começar no ponto em que a internet entra no país (o primeiro quilômetro) e continuar quando atravessa o país (o quilômetro do meio) para chegar ao usuário final (o último quilômetro) e deve também incluir amplas questões sobre políticas, tais como gestão do espectro e tributação de produtos de TIC (o quilômetro invisível).

**Figura 1** Por que os dividendos digitais não se espalham rapidamente - e o que pode ser feito



Mais difícil ainda é manter a internet aberta e segura. A filtragem do conteúdo e a censura impõem custos econômicos e, no tocante à privacidade on-line e ao crime cibernético, reduz o uso socialmente benéfico das tecnologias. Os usuários precisarão trocar a privacidade por maior conveniência on-line? Quando as restrições do conteúdo são justificadas, o que se deve considerar como liberdade de expressão on-line? Como a informação pessoal pode ser mantida com privacidade, mobilizando ao mesmo tempo dados agregados para o bem comum? E que modelo de governança para a internet global assegura um acesso mais aberto e seguro para todos? Não há respostas simples, mas as perguntas merecem um debate global vigoroso.

## As maiores barreiras não estão na tecnologia

### A revolução digital traz benefícios – mas também riscos

Maximizar os dividendos digitais requer melhor compreensão do modo como a tecnologia interage com outros elementos essenciais do desenvolvimento. Se a tecnologia for aplicada para automatizar tarefas sem o acompanhamento de melhorias em outros fatores – o que o Relatório chama de “complementos analógicos” – os ganhos de base ampla permanecerão ilusórios.

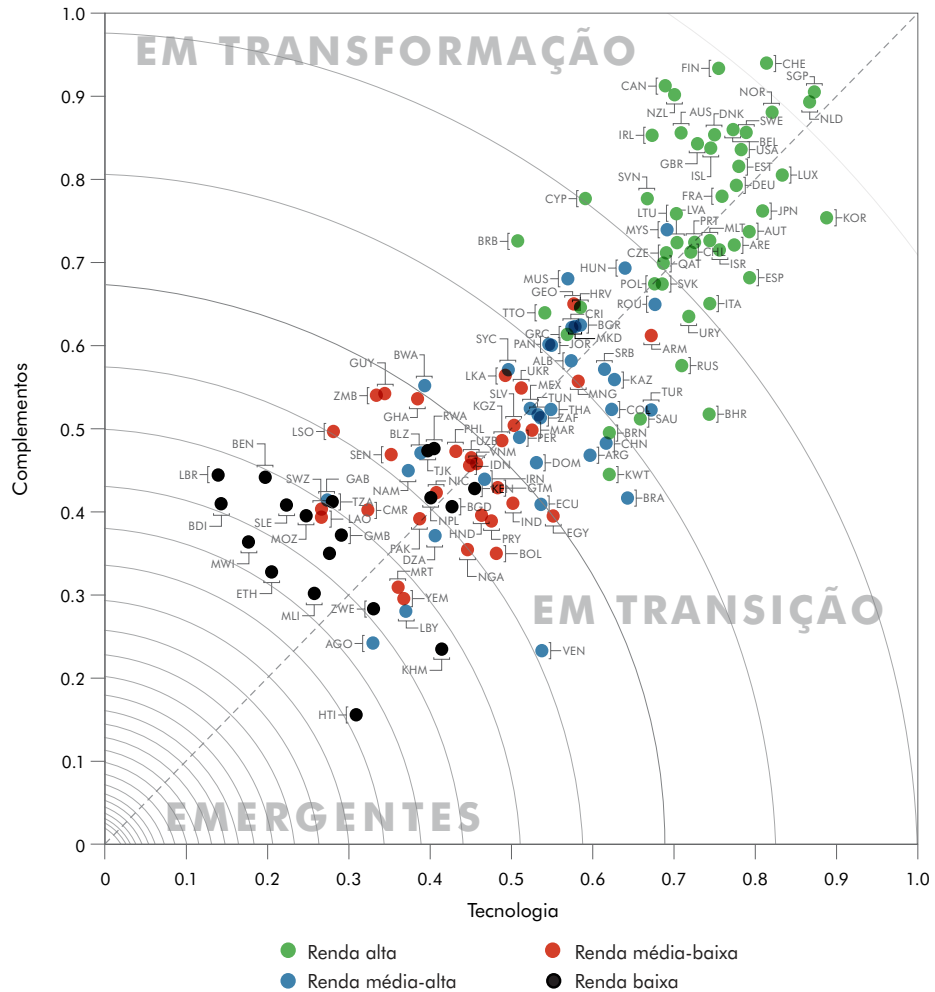
- O ambiente de negócios de um país determina como as empresas adotam e usam a tecnologia. Entre os setores não relacionados à TIC, um clima de negócios precário e direitos adquiridos muitas vezes impedem a adoção digital. Entre as empresas on-line, a economia da internet pode permitir monopólios naturais para explorar sua posição dominante, prejudicando consumidores e fornecedores. E onde as empresas on-line e off-line concorrem, os reguladores empenham-se em salvaguardar os interesses dos consumidores e dos trabalhadores em um mundo em que a maior empresa de táxis não tem carros e a maior firma de hospitalidade não possui imóveis. Este *nexo entre tecnologia e regulamentação* implica que os governos precisam assegurar um clima de negócios no qual todas as empresas possam facilmente se conectar e concorrer.
- A mudança de renda da mão de obra para o capital e a redução da parcela de empregos de nível médio em muitos países são devidas, pelo menos em parte, ao aumento da automação até mesmo de muitos empregos administrativos. Quando dispõem das aptidões para alavancar tecnologias, os trabalhadores tornam-se mais produtivos e sua remuneração aumenta. Caso contrário, concorrem com outros por empregos de baixo nível, impulsionando a remuneração ainda mais para baixo. Esta é a última etapa da *corrida entre tecnologia e aptidões*, na qual a educação, proteções sociais e mercados de mão de obra precisam adaptar-se a um mundo de trabalho que exige diferentes aptidões e muito mais flexibilidade.
- Muitos governos têm usado tecnologias digitais de forma eficaz para melhor fornecimento de informações, serviços de fácil monitoramento – tais como emissão de licenças comerciais – e realização de eleições. Mas não resolveram dois dos problemas da governança mais difíceis: como melhorar a gestão dos provedores de serviços e como aumentar a expressão dos cidadãos. *Permanece uma lacuna significativa entre tecnologia e instituições* e, onde a responsabilização do setor público for baixa, as tecnologias digitais frequentemente ajudam a controlar em vez de empoderar os cidadãos.

## A revolução digital precisa de um fundamento analógico sólido

### Regulamentações, aptidões e instituições

É necessário fechar o hiato digital restante para tirar pleno proveito das oportunidades oferecidas pela internet e pelas tecnologias correlatas. Mas isso só não basta. Os países também precisam reforçar complementos analógicos importantes: regulamentações que permitam às empresas conectar-se e competir; aptidões que a tecnologia aumente em vez de substituir; e instituições que sejam capazes e responsáveis. As prioridades das políticas mudam à medida que os países avançam ao longo da transformação digital (Figura 2):

- Para os países com baixo acesso à internet e nos quais a economia digital ainda é emergente, a tarefa é criar as condições para maior adoção e uso. As reformas incluem remoção de barreiras tão fundamentais como a falta de TIC básica e infraestrutura de apoio, regulamentação excessiva de mercados de produtos e elevadas tarifas de bens digitais – mais de 25% em alguns países. Os sistemas de ensino devem enfatizar a alfabetização e conhecimento de aritmética básicos, conectar professores ao conteúdo e promover a alfabetização de adultos. E pequenas medidas para promover a mudança institucional no setor público incluem fornecer serviços simples de informação por meio de telefones celulares, reforço do monitoramento e consecução da provisão não estatal.
- Para os países em transição para uma economia digital com uso bastante alto de tecnologia, a tarefa é assegurar que as oportunidades estejam abertas a todos. Para haver uma concorrência eficaz, os países precisam desenvolver regulamentações que abram os setores protegidos e reforcem o cumprimento da lei. A agenda de aptidões deve enfatizar o ensino de aptidões cognitivas e socioemocionais avançadas – com preparação para carreiras em vez de empregos específicos – uma vez que menos da metade das crianças que estão na escola atualmente pode esperar trabalhar em uma ocupação hoje existente. E os governos podem introduzir ou reforçar tais ferramentas de governo eletrônico, tais como ID digital, sistemas de gestão financeira

**Figura 2** A qualidade dos complementos e da tecnologia aumenta com a renda

Fonte: Equipe do WDR 2016. Para maiores detalhes, consulte a Figura 5.3 do Relatório. Consultar dados em: [http://bit.do/WDR2016-Fig5\\_3](http://bit.do/WDR2016-Fig5_3).

Observação: Tecnologia é medida pelo Índice de Adoção Digital (DAI). O DAI baseia-se em três subíndices setoriais que abrangem empresas, pessoas e governos. Todos os subíndices recebem peso igual: DAI (Economia) = DAI (Empresas) + DAI (Pessoas) + DAI (Governos). Cada subíndice é a média simples de vários indicadores normalizados que medem a taxa de adoção para os grupos pertinentes. Da mesma forma, complementos é a média de três subindicadores: abrir uma empresa; anos de instrução ajustados para as aptidões e qualidade das instituições.

e serviços eletrônicos para cidadãos e empresas, mudando ao mesmo tempo incentivos aos fornecedores e aumentando a transparência.

- No caso dos países que já se estão se transformando em uma economia digital, a tarefa principal é abordar os problemas difíceis provocados pela internet. No setor de negócios, isso inclui tarefas como assegurar que as plataformas digitais não abusem de sua posição dominante e promovam uma competição justa entre serviços on-line e off-line. Os sistemas de educação e capacitação deveriam dar mais ênfase a aptidões avançadas em TIC e – especialmente em sociedades que envelhecem rapidamente – oferecer mais oportunidades de aprendizagem continuada. E onde as funções básicas de governo eletrônico já estão em vigor, as ferramentas digitais podem facilitar uma colaboração mais estreita entre todas as partes do

governo, possibilitar plena integração dos serviços públicos e privados e promover uma maior participação dos cidadãos na verdadeira formulação de políticas participativas.

\* \* \*

A principal mensagem do Relatório é a seguinte: as estratégias de desenvolvimento digital precisam ser muito mais amplas do que as estratégias de TIC. A “Conectividade para Todos” continua a ser uma meta importante e um enorme desafio. Mas para proporcionar os maiores benefícios, os países também precisam criar o ambiente certo para a tecnologia. Quando estiverem ausentes os complementos analógicos dos investimentos digitais, o impacto no desenvolvimento frequentemente será desapontador. Mas quando os países criam fundamentos analógicos sólidos, colhem dividendos digitais amplos – em crescimento mais rápido, mais empregos e melhores serviços.