

# OS EMERGENTES DIGITAIS: O CASO DO BRASIL

“ O BRASIL PODERIA CRIAR UM IMPACTO ECONÔMICO ADICIONAL DE US\$ 617 BILHÕES ATRAVÉS DE POLÍTICAS DE APOIO QUE POSSIBILITAM A UTILIZAÇÃO TOTAL DE TECNOLOGIAS DIGITAIS. ”

Globalmente, houve um grande aumento no foco das políticas na transformação digital da economia, da sociedade e do governo. Isso levou a aumentos significativos no nível de penetração da internet (evidenciado pelo aumento do uso da internet). Por exemplo, de 2010 até 2018, o Brasil incluiu mais 30% da população no universo digital.<sup>1</sup> Iniciativas que podem ter contribuído para isso incluem o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL) do governo brasileiro, lançado em 2010, que consistia em expandir a rede de fibra ótica em todas as regiões do interior para garantir o acesso à internet às famílias de baixa renda.<sup>2</sup> Porém, será preciso fazer mais do que fornecer acesso à internet para alavancar as tecnologias digitais de forma a estimular ao máximo o desenvolvimento econômico. A inovação de políticas digitais poderia representar para o Brasil um impacto econômico anual potencial (ano a ano) de até **US\$ 617 bilhões em 2030**.<sup>3</sup> Dada a necessidade de reconstrução econômica devido ao impacto da COVID-19, a importância de explorar o

potencial de ganhos com o digital torna-se cada vez mais crucial. Esta pesquisa, executada pela empresa de estratégia econômica AlphaBeta e encomendada pelo Google, tem como objetivo compreender como as economias emergentes podem tirar o máximo proveito das tecnologias digitais para obter ganhos no desenvolvimento econômico. O relatório se concentra em 16 importantes economias emergentes (chamadas de “16 Emergentes Digitais”): Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, Egito, Israel, Quênia, México, Nigéria, Peru, Arábia Saudita, África do Sul, Rússia, Turquia, Emirados Árabes Unidos e Ucrânia. Juntos, esses países representam 13% do PIB, 16% da população e 19% dos usuários de internet de todo o mundo.

Com base nesta pesquisa, surgiram diversos insights sobre os 16 Emergentes Digitais, relevantes para o Brasil e resumidos neste documento. Mais informações podem ser encontradas no relatório completo.<sup>4</sup>

1. Com base nos Indicadores de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial.

2. InfoDev, World Bank Group, “Broadband in Brazil: A Multipronged Public Sector Approach to Digital Inclusion” [Banda larga no Brasil: uma abordagem multidirecional do setor público para a inclusão digital]. Disponível em: <http://www.infodev.org/articles/broadband-brazil-multipronged-public-sector-approach-digital-inclusion>

3. Essas estimativas se referem ao valor agregado gerado pelas 39 aplicações tecnológicas nos 10 setores em 2030, quantificado com base em um cenário de “adoção total” (ou seja, 100% de adoção). Isso implica que esses dez setores se tornarão “líderes digitais”, com saltos significativos. Um cenário de “adoção total” é improvável, realisticamente falando, mas é útil como um experimento de reflexão e para ter ideia da magnitude das oportunidades.

As estimativas não representam o PIB ou o tamanho do mercado (receita), mas sim uma combinação de impactos econômicos, como ganhos de produtividade, aumentos das receitas e economias de custo. As aplicações tecnológicas relevantes por setor e suas fontes de valor (menor desperdício na produção, aumento da oferta ao consumidor) foram identificadas com base em uma análise detalhada da literatura acadêmica. A metodologia exata de dimensionamento é específica para cada uma das 39 aplicações tecnológicas, mas as estimativas usam uma série de estudos de caso internacionais, específicos ao país para cada uma delas, para fins de quantificação. Em todos os 39 indicadores, foram usadas estimativas econômicas extraídas de organizações internacionais como o Banco Mundial, Organização Internacional do Trabalho, OCDE e estatísticas de departamentos nacionais.

Fontes de dados detalhados e metodologias de estimativa para cada uma das 39 aplicações estão listadas no Anexo ao relatório principal, disponível em: <https://alphabeta.com/our-research/the-digital-sprinters-capturing-a-us34-trillion-through-innovative-public-policy/>

4. Esta pesquisa foi executada pela AlphaBeta para o Google. Todas as informações neste resumo e no relatório principal foram extraídas de uma análise da AlphaBeta, usando pesquisa disponível de fontes de dados e informações públicas e proprietárias. O Google não endossa nenhuma das estimativas. O relatório completo está disponível em: <https://alphabeta.com/our-research/the-digital-sprinters-capturing-a-us34-trillion-through-innovative-public-policy/>

No Brasil, como na maior parte do grupo dos 16 Emergentes Digitais, o rápido crescimento da penetração da internet não se traduziu em aceleração do crescimento econômico.

Historicamente, o crescimento econômico do Brasil não acompanha a adoção da internet. Por exemplo, desde 2013, o número de brasileiros conectados à internet cresceu 8,1% ao ano, mas o PIB real diminuiu 0,9% ao ano.<sup>5</sup> A produtividade da mão-de-obra também sofreu queda, de 0,5% ao ano, no mesmo período. Com base nos Indicadores de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial.

Se a mudança na penetração digital pudesse ser totalmente alavancada para o crescimento econômico, as tecnologias digitais poderiam transformar o desenvolvimento econômico no Brasil.

A pesquisa identifica oito grupos de tecnologias digitais com potencial significativo de impulsionar o desenvolvimento econômico. No cenário hipotético que considera a adoção total das aplicações baseadas nas oito tecnologias digitais em dez setores, o impacto anual total na economia brasileira poderia chegar a **617 bilhões de dólares em 2030**, o que representa cerca de 33% do atual PIB nacional (ver figura 1) do país. Cerca de 35% dos benefícios potenciais das tecnologias digitais concentram-se nos setores tradicionais, ou seja, recursos, infraestrutura e agricultura.

Os 12 pilares de políticas, ligados às quatro estratégias essenciais, são cruciais para ir além da penetração digital e captar os benefícios digitais ligados ao desenvolvimento econômico.

Uma análise de políticas digitais impactantes, inovadoras e práticas identificou uma série de importantes pilares para capturar as oportunidades de desenvolvimento econômico movido pelo digital (ver figura 2).

Embora seja improvável que todos esses pilares de políticas sejam aplicáveis ao contexto brasileiro, uma série deles podem ser considerados.

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 1:

##### INTEGRAR A TRANSFORMAÇÃO DIGITAL ÀS TRANSAÇÕES DE COMÉRCIO EXTERIOR

Os países devem trabalhar com seus parceiros comerciais para apoiar mutuamente sua transformação digital. Eles devem incorporar preocupações fundamentais, tais como fluxos de dados transfronteiriços, não tributação de transmissões eletrônicas e questões de responsabilidade civil dos intermediários em negociações comerciais, por exemplo, ao participar de acordos comerciais digitais multilaterais, como o Acordo de Parceria de Economia Digital (DEPA), firmado entre o Chile, Nova Zelândia e Singapura.<sup>6</sup>

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 2:

##### IMPLEMENTAÇÃO DE TREINAMENTOS DIRECIONADOS E AÇÕES DE SOCIALIZAÇÃO E COMPORTAMENTO VOLTADAS PARA ADOÇÃO DE TECNOLOGIA

Iniciativas de formação segmentadas podem ser eficazes para a introdução das MPMEs às novas tecnologias digitais relevantes para seu respectivo setor; bem como para a adoção e desenvolvimento das habilidades necessárias. Os treinamentos podem ser desenvolvidos em parceria com provedores de soluções. A "Gapura Digital", empresa apoiada pelo Google, por exemplo, pretende treinar cerca de 1,47 milhão de funcionários de MPMEs na Indonésia até 2020 no uso das plataformas digitais (como canais de marketing digital) para ampliar os negócios.<sup>7</sup>

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 3:

##### ESTABELECIMENTO DE PLATAFORMAS PARA INTERAÇÃO E INOVAÇÃO EM CAPTAÇÃO DE RECURSOS POR CROWDSOURCING

As inovações que permitem aprimorar os serviços governamentais podem surgir em qualquer lugar e vir de qualquer pessoa. Os governos devem estimular seus cidadãos a participar desse processo e capacitá-los para isso. Um exemplo é o fundo "Innovation for All (a2i)", de Bangladesh. Ele oferece financiamento a inovações de baixo custo, para alavancar a inovação digital na solução de problemas de políticas.<sup>8</sup> Entre os projetos financiados estão iniciativas para aprimorar informações pecuárias em tempo real, um aplicativo móvel para promover boas práticas agrícolas e a digitalização de serviços governamentais (como emissão de carteira de motorista).

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 4:

##### TIRAR PROVEITO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM E DA ANÁLISE DE BIG DATA PARA APRIMORAR A CONFORMIDADE FISCAL

Fraude e evasão fiscal custam aos governos bilhões em receita perdida anualmente.<sup>9</sup> Em resposta a isso, muitos países começaram a análises sofisticadas, alimentadas pela computação em nuvem. A análise de Big Data poderia ser usada para detectar fraudes e evasão fiscal de forma mais eficaz do que os métodos tradicionais de monitoramento de transações, antilavagem de dinheiro ou due diligence.<sup>10</sup> O Brasil já despontou como líder no uso de Big Data em auditorias fiscais corporativas graças ao seu sistema de escrituração digital, o SPED, que analisa grandes transações entre empresas, em busca de inconsistências, e sinaliza potenciais redes de empresas de fachada.

CONTINUA NA PÁGINA 4

5. Com base nos Indicadores de Desenvolvimento Mundial do Banco Mundial.

6. Asian Trade Center, "Unpacking the Digital Economy Partnership Agreement (DEPA)" [Desvendando o acordo de parceria da economia digital (DEPA)].

Disponível em: <http://asiantradecentre.org/talkingtrade/unpacking-the-digital-economy-partnership-agreement-depa>

7. A2i "Innovation Lab is changing the scenario." Disponível em: <https://a2i.gov.bd/innovation-lab/>

8. I5 Google (2020), "Gapura Digital". Disponível em: <https://gapuradigital.withgoogle.com/stories>

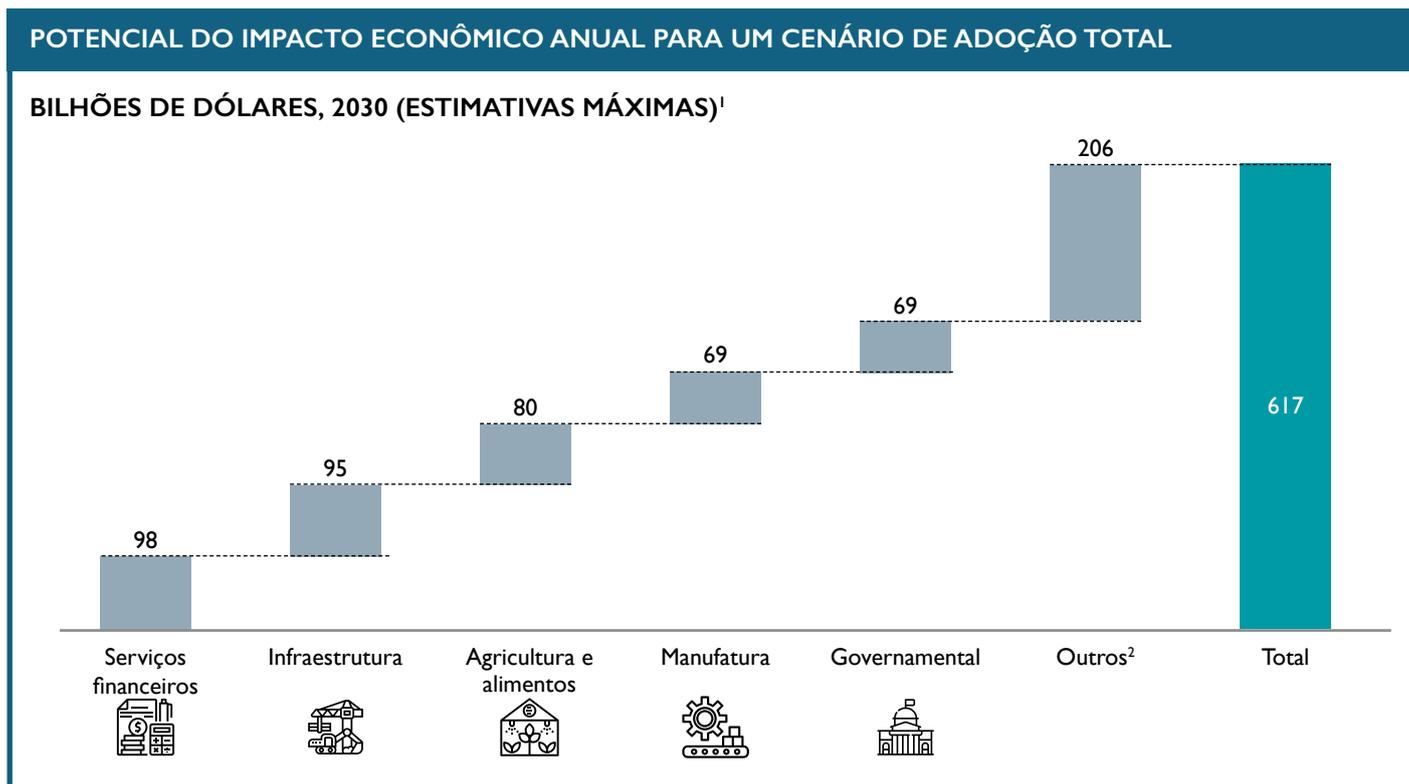
9. Fórum Econômico Mundial (2017), "Which countries are worst affected by tax avoidance?" [Que países são os mais afetados pela evasão fiscal?].

Disponível em: <https://www.weforum.org/agenda/2017/04/which-countries-are-worst-affected-by-tax-avoidance/>

10. OECD (2016), Technologies for better tax administration: A practical guide for revenue bodies [Tecnologias para uma melhor gestão fiscal: um guia prático para organismos de receita].

Disponível em: <http://www.oecd.org/publications/technologies-for-better-tax-administration-9789264256439-en.htm>

## FIGURA 1: O VALOR DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS



1. Estas estimativas não representam o PIB ou porte do mercado (receita), mas o impacto econômico, incluindo incrementos de PIB, ganhos de produtividade, economia de custos, de tempo, aumento de receita, aumento de salários e de arrecadação fiscal.

2. Outros incluem consumidor, varejo e hospitalidade; educação e formação, saúde, mobilidade e recursos

FONTE: Análise da AlphaBeta

## FIGURA 2: POLÍTICAS PARA CAPTURAR O VALOR DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS



Embora seja improvável que todos esses pilares de políticas sejam aplicáveis ao contexto brasileiro, uma série deles podem ser considerados.

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 5:

##### UTILIZAÇÃO DA COMPUTAÇÃO EM NUVEM PARA OBTER GANHOS DE EFICIÊNCIA EM TODAS AS ÁREAS GOVERNAMENTAIS

A tecnologia em nuvem, em particular o armazenamento e o poder de computação em nuvem, pode ser utilizada em diferentes aplicações. O uso de tecnologias de computação em nuvem em todas as áreas governamentais pode levar a significativos ganhos de eficiência e redução de custos nos orçamentos governamentais de comunicação e tecnologia da informação. A computação em nuvem também é usada no planejamento e funcionamento das cidades, que passam a ser consideradas cidades inteligentes.<sup>11</sup> O Rio de Janeiro, por exemplo, começou a implementar soluções inteligentes para melhorar o planejamento e as operações urbanas. Um exemplo é o uso de aplicativos de dados e tecnologia para aprimorar o fluxo dos transportes e permitir a comunicação entre os veículos da frota e a sede para programar revisões.

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 6:

##### CRIAÇÃO DE UMA INFRAESTRUTURA DIGITAL À PROVA DE OBSOLESCÊNCIA, TENDO EM MENTE A INTEROPERABILIDADE E UPGRADES FUTUROS

Em um cenário de rápida evolução tecnológica, surgem desafios quando a infraestrutura digital é criada tendo em mente uma tecnologia específica que pode tornar-se obsoleta no futuro. Do mesmo modo, se a infraestrutura for construída com os provedores em mente, isso pode resultar em problemas de interoperabilidade que podem levar à fragmentação, ao aumento dos custos de transação e a problemas de concorrência. A Índia teve muito sucesso com o desenvolvimento de uma interface de pagamentos unificados que facilita as transações interbancárias. O gateway de pagamento permite que clientes de diferentes bancos transfiram fundos entre si sem nenhuma complicação. Provedores de serviços de pagamento como Google Pay, PhonePe e Paytm também podem alavancar o gateway, ajudando nas transações entre clientes com e sem contas bancárias.

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 7:

##### APROVEITAMENTO DOS SERVIÇOS DIGITAIS PARA ACESSO A NECESSIDADES ECONÔMICAS

Já se demonstrou que fornecer um serviço concreto (como o acesso à energia), que envolva a utilização de uma plataforma digital (como dinheiro eletrônico, ou seja, dinheiro móvel e cartões pré-pagos) pode impulsionar a inclusão digital. O esquema de energia solar pré-paga da Nigéria é um bom exemplo disso, bem como a iniciativa da Costa do Marfim, onde em 2011 o Ministério da Educação Nacional e Técnica começou a colaborar com provedores de dinheiro móvel e pagamento digital para digitalizar pagamentos anuais de taxas de matrícula escolar.<sup>12</sup>

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 8:

##### COOPERAÇÃO EM RELAÇÃO A NORMAS

As normas são vitais para garantir proteções mínimas de segurança, mas também para facilitar a realização de transações. A adoção de normas internacionais de segurança jurídica, por exemplo, não só ajuda no desenvolvimento de estruturas de segurança, mas também proporciona conveniência e tranquilidade a empresas. Além disso, ela diminui as barreiras à exportação, que provavelmente já cumprirão as normas dos mercados internacionais. A adoção também pode ser importante para o Brasil quando ele se reunir com stakeholders globais para definir normas em setores tais como a rede 5G para garantir que sejam adequadas para a infraestrutura e mercado consumidor nacional.<sup>13</sup>

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 9:

##### INCENTIVO A UMA ECONOMIA COMPARTILHADA PARA SETORES NÃO SERVIÇOS

Tecnologias digitais como a Internet das Coisas permitem o compartilhamento de ativos fixos (equipamentos, armazéns), reduzindo os custos fixos ao transformá-los em custos variáveis contínuos. No entanto, até o momento, grande parte da inovação tem sido observada nos setores de serviços (compartilhamento de veículos e de casas), afetando pouco setores tradicionais como manufatura e agricultura. Um exemplo é o africano Hello Tractor, que consolida solicitações de pequenos agricultores de serviços de trator e os conecta aos proprietários desses veículos, fornecendo segurança reforçada através do rastreamento remoto de ativos e do monitoramento virtual.<sup>14</sup>

#### ALAVANCA DE POLÍTICA 10:

##### REAPROVEITAMENTO DA INFRAESTRUTURA PÚBLICA EXISTENTE PARA FORNECER ACESSO DIGITAL

A infraestrutura pública pode ser reaproveitada para fornecer acesso à internet a comunidades carentes. Isso requer uma rede de infraestrutura pública (prédios públicos, transporte, serviços públicos ou infraestrutura de TIC) que possa ser usada para o acesso à internet. O Biblionet é um programa romeno que abordou o "abismo da banda larga" entre áreas urbanas e rurais do país, fornecendo hardware, software e suporte de TI para 2280 bibliotecas públicas que já possuíam uma infraestrutura bem estabelecida e boa cobertura territorial.<sup>15</sup>

11. IDB (2018), *Cloud Computing: Opportunities and Challenges for Sustainable Economic Development in Latin America and the Caribbean* [Computação na nuvem: oportunidades e desafios para o desenvolvimento econômico sustentável na América Latina e no Caribe]. Disponível em: <https://publications.iadb.org/en/cloud-computing-opportunities-and-challenges-sustainable-economic-development-latin-america-and>

12. GSMA (2017), *Embracing the Digital Revolution - Policies for Building the Digital Economy*. [Abracando a revolução digital - políticas para a criação da economia digital].

Disponível em: [https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2017/02/GSMA\\_DigitalTransformationReport2017\\_Web.pdf](https://www.gsma.com/publicpolicy/wp-content/uploads/2017/02/GSMA_DigitalTransformationReport2017_Web.pdf)

13. Deloitte (2019), *Insights about Digital Transformation and ICT Opportunities for Brazil* [Insights sobre a transformação digital e as oportunidades de tecnologia da comunicação e informação para o Brasil].

Disponível em: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/br/Documents/technology-media-telecommunications/ICT-insights-report-eng.pdf>

14. Hello Tractor. Disponível em: (<https://www.hellotractor.com/about-us/>)

15. União Europeia (2018) "Biblionet", *Shaping Europe's digital future - Projects* [Biblionet: moldando o futuro digital da Europa - Projetos]. Available at: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/content/biblionet>

PARA OBTER INFORMAÇÕES MAIS DETALHADAS SOBRE A PESQUISA, CONSULTE O RELATÓRIO COMPLETO, DISPONÍVEL EM:

<https://alphabeta.com/our-research/the-digital-sprinters-capturing-a-us34-trillion-through-innovative-public-policy/>

Prepared by AlphaBeta

alphaBeta  
strategy x economics