

ppi radically.
pragmatic

A Economia de Aplicativos no Brasil

Dr. Michael Mandel e Elliott Long
Fevereiro 2017



Sobre os autores

Dr. Michael Mandel é o principal estrategista econômico do Progressive Policy Institute e um Senior Fellow no Mack Institute para gerenciamento de inovação na Wharton School na University of Pennsylvania.

Elliott Long é um analista econômico do Progressive Policy Institute.

A Economia de Aplicativos no Brasil

FEVEREIRO 2017

Dr. Michael Mandel
e Elliott Long

INTRODUÇÃO

A introdução do iPhone pela Apple em 2007 iniciou uma nova profunda e transformadora inovação econômica.

Enquanto os banqueiros centrais e os líderes nacionais lutavam com a estagnação e uma intensa crise financeira, a demanda fervorosa por iPhones e a onda de smartphones que seguiram foram uma força rara para o crescimento. Hoje, o uso de dados pelos celulares está aumentando globalmente em 50% ao ano, um número impressionante que mostra o impacto revolucionário do smartphone.¹

Mais do que apenas hardware, o smartphone também inaugurou uma nova era para desenvolvedores de software em todo o mundo. A abertura da App Store pela Apple em 2008, seguida pelo Android Market, (agora Google Play) e outras lojas de aplicativos, criaram para os desenvolvedores de iOS e Android uma maneira de escrever aplicativos que podem ser executados em smartphones em qualquer lugar.

O iPhone e a App Store foram o início de uma economia global de aplicativos: um exército de desenvolvedores de aplicativos que criam aplicativos para bilhões de usuários.² Em geral, esses desenvolvedores de aplicativos não

estão simplesmente produzindo jogos em seus porões como passa-tempo. Ao invés disso, enquanto mais e mais pessoas estão ligadas à Internet através de seus smartphones e conexões celulares, os aplicativos se tornaram uma maneira essencial para empresas normais, empresas sem fins lucrativos e governamentais para interagir com seus clientes, membros e cidadãos. Uma reportagem observa que de 2015 a 2016, em termos globais, “o tempo gasto em aplicativos cresceu 25%, aumentando a receita das lojas (sites) de aplicativos para desenvolvedores do Google Play e da iOS App Store em até 40%”.³

Além disso, as perspectivas de crescimento a longo prazo da “Economia de Aplicativos” (App Economy) ainda são fortes. Claro, a grande onda de novos jogos, mídias e aplicativos de comércio eletrônico provavelmente está perto do seu pico. Porém, a ascensão da “Internet de Coisas” (Internet of Things) significa que mais e mais produtos e processos físicos serão conectados à Internet.

Cada vez mais, indivíduos estarão utilizando aplicativos através dos celulares para o interface das suas casas, suas viagens, seus entretenimentos, seus carros, suas escolas, seus provedores de saúde e seus governos estaduais e locais. Funcionários de muitas empresas já estão usando aplicativos para monitorar ou controlar os processos de trabalho. Esses aplicativos serão altamente funcionais e sofisticados, servindo como papel essencial na interação com o nosso ambiente.

Esses aplicativos serão altamente funcionais e sofisticados, servindo como papel essencial na interação com o nosso ambiente.

ESSE ARTIGO

Neste artigo, examinamos a Economia de Aplicativos (App Economy) do Brasil. Descobrimos que o Brasil tem 312.000 empregos na economia de aplicativos (App Economy), dados de janeiro de 2017. Esse grande número é particularmente marcante, porque se apresenta após dois anos de contração econômica, incluindo acentuado desemprego da indústria eletrônica.⁴

Baseado nas tendências globais, é provável que os empregos na indústria continuem a diminuir, enquanto a necessidade de trabalhadores da Economia de Aplicativos (App Economy) aumenta. Nos Estados Unidos, os empregos dessa economia estão crescendo em 30% ao ano. Semelhantemente no Brasil, essa economia apresenta grande promessa de crescimento. A demanda nacional por aplicativos está aumentando: a porcentagem de adultos no Brasil que possuem um smartphone quase triplicou de 2013 a 2015, seguindo um relatório do Pew Research Center em 2016.⁵ Em 2015, 61% dos brasileiros de 18 a 34 anos possuíam um smartphone.

Uma análise recente das receitas de lojas de aplicativos observou: “Enquanto os mercados maduros experimentaram um forte crescimento em 2016, os mercados emergentes, incluindo Índia, Indonésia, México e Brasil, viram ganhos ainda mais impressionantes.”⁶ De acordo com um estudo, o Brasil lidera a América Latina no uso de aplicativos.⁷

A questão é se o setor de tecnologia brasileira pode aproveitar esta enorme oportunidade de mercado. Um sinal positivo é que a quantidade de dinheiro investido anualmente nas startups de tecnologia no Brasil aumentou desde 2011,

e agora é de mais de US \$1,3 bilhões por ano.⁸ Isso permitirá a criação de novas empresas de tecnologia usando aplicativos para celulares como o núcleo de seu modelo empresarial.⁹ No geral, em 2017, o setor de TI no Brasil deverá crescer 5,7% em relação a 2016.¹⁰

Um sinal positivo é que a quantidade de dinheiro investido anualmente nas startups de tecnologia no Brasil aumentou desde 2011, e agora é de mais de US \$1,3 bilhões por ano.⁸

Outra questão importante é se as políticas governamentais são propícias ao crescimento dos empregos para a Economia de Aplicativos (em inglês App Economy) no Brasil.

Adicionalmente, identificamos as medidas que o governo brasileiro poderia tomar para incentivar o crescimento de seu setor de aplicativos.

O SIGNIFICADO GLOBAL DA ECONOMIA DE APLICATIVOS

Este artigo faz parte da nossa pesquisa para acompanhar o crescimento global da Economia de Aplicativos a longo prazo, para ver quais países estão se beneficiando mais. Nosso objetivo é produzir um conjunto de estimativas globais consistentes e críveis para o emprego dessa economia por países individuais e grandes regiões geográficas, como estados e grandes cidades. Idealmente, devemos ser capazes de vincular o crescimento da Economia de Aplicativos às medidas políticas tomadas pelos governos.

A Economia de Aplicativos iniciou a menos de uma década, somente após a introdução do iPhone em 2007. Essa economia teve início no Silicon Valley, na Califórnia, sede da Apple e Google, mas depois se espalhou por todo

o mundo – para a Europa, Ásia e Região do Pacífico, e América Latina.

Por definição, a Economia de Aplicativos é todo o ecossistema de empregos, empresas e renda conectados aos aplicativos celulares. O Brasil tem um crescente número de programadores de aplicativos – as pessoas que desenham e criam os aplicativos distribuídos no mercado nacional e internacional.

Além disso, as empresas brasileiras que desenvolvem aplicativos também têm que contratar pessoas de vendas, gerentes de recursos humanos, funcionários de escritórios e outros tipos de empregos. E finalmente, cada desenvolvedor de aplicativos, ao gastar dinheiro na economia local, suporta um certo número de empregos locais.

Muitas pessoas pensam equivocadamente que os aplicativos para celulares são apenas joguinhos, mas na realidade, os jogos são apenas uma pequena parte da Economia de Aplicativos. Aplicativos de jogos são importantes, mas muitos outros aplicativos também são desenvolvidos e utilizados por grandes multinacionais, bancos, a mídia, varejistas e governos. Com certeza, os apps se tornaram a vitrine da Internet.

A demanda por novos aplicativos só irá aumentar no futuro. Uma das grandes mudanças é a chegada da “Internet de Coisas,” que é o uso da Internet para ajudar a controlar aparelhos e o nosso ambiente físico.¹¹ Cada vez mais, os agricultores utilizarão apps para ajudar na produção agrícola, enfermeiros e médicos usarão aplicativos para gerenciar os cuidados dos pacientes e os fabricantes usarão aplicativos para controlar suas fábricas.

RASTREAMENTO GLOBAL DE EMPREGOS DA ECONOMIA DE APLICATIVOS

A medida que essa economia cresce globalmente em importância, torna-se essencial ter um conjunto consistente de estimativas de empregos nessa economia, para que os formuladores de políticas possam comparar o desempenho do seu país com o de outros países. Por essa razão, desenvolvemos uma nova metodologia padronizada para estimar o emprego na economia.

Essa metodologia foi desenvolvida originalmente em 2012, para estimar o tamanho da Economia de Aplicativos dos Estados Unidos.¹² Desde então, a metodologia foi refinada e ampliada para fornecer estimativas para uma gama mais ampla de países e regiões, incluindo a União Européia, México, Argentina e Colômbia.

A metodologia utiliza a publicação de emprego online para trabalhadores com habilidades relacionadas à aplicativos, como uma medida em tempo real do emprego dessa economia. Para o Brasil, utilizamos os postos de trabalho coletados pela Indeed e publicados no site www.indeed.com.br.¹³

Comparamos esses dados com as estimativas global de empregos de tecnologia, a fim de eliminar muitos problemas já conhecidos que estejam relacionados com o uso de dados para medir as variáveis econômicas.¹⁴

As ferramentas de busca de empregos são uma excelente fonte dos dados sobre o atual mercado de trabalho em um país. Empresas anunciam suas vagas em seu site, ou utilizam outros sites de procura de emprego para publicarem as vagas disponíveis, e os postos de trabalho on-line são coletados e classificados em tempo real, por instrumentos de busca do

trabalho, como a empresa Indeed. Ou seja, o candidato a vaga de emprego pode inserir critérios relevantes no mecanismo de procura de trabalho, como habilidades, localização e assim por diante. E então, os instrumentos de buscas de emprego retornarão uma lista de todas as publicações de atuais vagas disponíveis que correspondam aos critérios. No Brasil, os lançamentos podem ser em inglês ou português e a metodologia utilizada conta para isso.

O principal aspecto positivo é que as publicações de emprego (ou anúncios de procura) normalmente contêm informações detalhadas sobre o nível de competência que os empregadores procuram. Por exemplo, se uma postagem de uma vaga de trabalho exige que o candidato tenha experiência em desenvolver aplicativos para o iOS – o sistema operacional para iPhone/iPad – então podemos razoavelmente concluir que o trabalho faz parte da Economia de Aplicativos. Da mesma forma, se uma postagem solicitar experiência no desenvolvimento de aplicativos para Android, Windows Phone/Mobile, ou Blackberry, podemos ter certeza de que o trabalho também faz parte dessa mesma economia.

As ferramentas de busca de empregos são uma excelente fonte dos dados sobre o atual mercado de trabalho em um país.

Além do mais, os resultados dos instrumentos de busca são constantemente atualizados. E especialmente nos campos da tecnologia, a expectativa é que os funcionários disponíveis irão procurar empregos usando a Internet onde tantas empresas estarão dispostas a publicar on-line as posições disponíveis, porque é onde eles irão encontrar possíveis candidatos às vagas.

Por o outro lado, as ferramentas de busca de emprego têm certos problemas. No Brasil, muitas posições abertas não são publicadas em sites de busca de emprego, especialmente porque muitas pessoas ainda não têm smartphones. Ainda assim, analisando os resultados dessas ferramentas de busca de emprego, conseguimos informações sobre o mercado de trabalho de tecnologia que não podem ser encontradas de outra forma.

MEDINDO O EMPREGO NA ECONOMIA DE APLICATIVOS

Por este estudo, um funcionário está na Economia de Aplicativos se ele/ela trabalha em:

- Um trabalho relacionado à tecnologias de informação e comunicações (TIC) que utiliza as competências da Economia de Aplicativos – a capacidade de desenvolver, manter ou dar suporte a aplicativos para celulares. Chamaremos isso de um trabalho “central” dessa economia. Trabalhos central para essa economia incluem desenvolvedores de aplicativos; criadores de software cujo trabalho requer conhecimento de aplicativos; engenheiros de segurança que ajudam a manter aplicativos seguros de serem falsificados; e trabalhadores de “help desk” que dão suporte ao uso de aplicativos para celulares.
- Um trabalho não relacionado com TIC (como recursos humanos, marketing ou vendas) que dê suporte a trabalhos essenciais da economia de aplicativos na mesma empresa. Chamaremos isso de um trabalho “indireto” dessa economia.
- Um trabalho na economia local que é apoiado pelo fluxo de renda para trabalhadores centrais e indiretos



da Economia de Aplicativos. Estes “outros” empregos incluem o varejo local e empregos de restaurantes, trabalhos de construção, e todos os outros serviços necessários.

Para estimar o número de empregos essenciais dessa economia, usamos um procedimento de etapas múltiplas baseado em dados do universo de publicações de vagas de empregos on-line. Nossa primeira observação é que as vagas on-line normalmente descrevem as habilidades e conhecimentos que estão sendo requisitados pelo empregador.

Na prática, compilamos uma pequena lista de palavras-chave e frases que, em geral, seriam associadas às habilidades relacionadas à Economia de Aplicativos. Estes incluem iOS, Android, Blackberry, “Windows Phone”, “Windows Mobile” e apps. Aplicamos esses termos de pesquisa no banco de dados em tempo real de postagens de empregos divulgadas no site www.indeed.com.br, o que nos deu um

contagem não ajustada de publicações de emprego para os principais trabalhos dessa economia.

Porém, isso é apenas o começo. Os postos de trabalho para uma ocupação são apenas uma fração do número de pessoas empregadas nessa ocupação, uma vez que a maioria das posições não estão vagas. Nós desenvolvemos uma estimativa entre a relação do número de vagas de trabalho para empregos TIC e emprego global da mesma. Esta relação é aplicada ao número de postagens de emprego da Economia de Aplicativos para gerar uma estimativa provisória do emprego principal dessa economia. Crucialmente, usamos um procedimento de validação para garantir que estamos apenas contando postagens de vagas de trabalho que correspondem a empregos “central” dessa economia. Utilizamos uma estimativa conservadora dos efeitos indiretos e de repercussão.¹⁵

A ECONOMIA DE APLICATIVOS BRASILEIRA

Então qual é o tamanho da Economia de Aplicativos brasileira hoje? Baseado em nossa análise, encontramos estimativas de que o Brasil possuía 312 mil empregos nessa economia em janeiro de 2017 (Figura 1).

FIGURA 1: Economia de Aplicativos Brasileira



Fonte: Progressive Policy Institute, Indeed. Somente dados públicos.

Trabalhadores da Economia de Aplicativos são encontrados em todos os setores da economia brasileira. Por exemplo, em fevereiro de 2017, a QuintoAndar, um mercado on-line de aluguéis residenciais no Brasil, estava procurando um programador sênior de software para Android em São Paulo. A EduK, um empreendimento com uma plataforma de ensino on-line financiado e a maior iniciativa de educação do país, procurava um programador de software do iOS, também em São Paulo. Doghero, um estabelecimento fundado em 2014 para hospedar animais de estimação, estava procurando por um criador de software para Android e iOS para criar e dar suporte um aplicativo para ser utilizado por este estabelecimento.

Trabalhadores da Economia de Aplicativos (App Economy) são encontrados em todos os setores da economia brasileira.

Na área de finanças, a NuBank, um empreendimento financiando novas iniciativas, buscando digitalizar a indústria de serviços financeiros do Brasil, procurava, em fevereiro de 2017, por um desenvolvedor de back-end para telefones celulares, para desenvolver e dar suporte ao seu app. Magnetis, uma empresa de consultoria de investimento on-line fundada em 2012, estava procurando um “full stack” engenheiro de produtos para construir novos aplicativos para website e celular.

No mercado de varejo, a Amaro, uma marca de moda feminina on-line, procurava por um designer de UI/UX interface com conhecimento do Android e iOS. PlugApps, uma nova iniciativa fundada em 2013, estava procurando um

desenvolvedor de Android em Curitiba. A Monkey'n Apps, uma empresa especializada em aplicativos para web e celular, estava buscando desenvolvedores para iOS e Android. X-Apps, uma nova iniciativa que desenvolve sistemas e aplicativos para empresas, estava procurando um designer de sistemas de celular e website.

Observamos que muitas dessas empresas também estão postando para empregos "indiretos" para a Economia de Aplicativos. Por exemplo, a Movable, a principal empresa de comércio celulares da América Latina, com sede em São Paulo, estava publicando vagas

para posições de Gerente de Marketing de Desempenho para a PlayKids, que se auto-intitula "o aplicativo infantil número 1 em mais de 25 países." Empregos como esses não existiriam sem a Economia de Aplicativos.

EMPREGOS NA ECONOMIA DE APLICATIVOS POR ESTADO

Empregos na Economia de Aplicativos (App Economy) estão localizados em todo o Brasil. O estado com maior número de empregos dessa economia é São Paulo, com 146.000 empregos. Este é seguido por Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná e Minas Gerais (Figura 2).

FIGURA 2: Empregos na Economia de Aplicativos por Estado

	EMPREGOS ESTIMADOS, JANEIRO/2017, MILHARES
TOTAL BRASIL	312
SÃO PAULO	146
RIO GRANDE DO SUL	32
RIO DE JANEIRO	28
PARANÁ	26
MINAS GERAIS	16
SANTA CATARINA	9
DISTRITO FEDERAL	9
PERNAMBUCO	8
CEARÁ	8

Fonte: Progressive Policy Institute, Indeed. Somente dados públicos.

Por exemplo, em fevereiro de 2017 na Região Sul, a Avidity, uma companhia de criadores de websites e celulares, com escritórios na Suécia e no Brasil, estava buscando um desenvolvedor de Ruby/Python para trabalhar em Porto Alegre, para desenvolver aplicativos para iOS e Android. A Senior Sistemas, uma grande empresa de desenvolvimento de software, estava contratando um programador de sistemas com experiência em desenvolvimento celular em Blumenau, SC. A Red Fuel, uma empresa de ensino, estava procurando um full programador de PHP com experiência em Android e iOS em Curitiba, PR.

Na Região Sudeste, o JurídicoCerto, um aplicativo que faz a correspondência entre usuários e profissionais jurídicos, buscava um desenvolvedor sênior de Android em São Paulo. A Kanamovi, uma nova iniciativa de mobilidade e tecnologia criativa em São Paulo, estava contratando um desenvolvedor iOS. A AM4, uma nova empresa de mídia, estava contratando um programador de celulares em Belo Horizonte, MG. A SystemSat, empresa que desenvolve sistemas de rastreamento, estava procurando um desenvolvedor de Android em Niterói, RJ. A Google estava procurando um engenheiro de software em Belo Horizonte, MG, com conhecimento de desenvolvimento de app por celulares.

Em fevereiro de 2017, a Triad Systems, uma empresa de TI, estava procurando um desenvolvedor de Android em Manaus, AM na Região Norte. O programador de software AIS estava procurando um desenvolvedor de iOS no Distrito Federal.

Rea.ch, um aplicativo de gerenciamento pessoal e colaboração, estava à procura de um arquiteto

de Software e Dados com experiência em desenvolvimento de website e celulares em Salvador, BA na Região Nordeste.

A Virtual Vision, uma empresa de tecnologia de negócios, estava buscando um desenvolvedor de Java Web e Android em Recife, PE. A Joyjet Brasil, uma agência de produtos digitais com escritórios na França e no Brasil, estava procurando um desenvolvedor de Android em Fortaleza, CE.

SISTEMA OPERACIONAL DE EMPREGOS COM APLICATIVOS

Podemos aprofundar a análise avaliando a distribuição de sistemas operacionais de celulares na Economia de Aplicativos do Brasil, já que muitos anúncios de emprego dessa economia observam um ou vários sistemas operacionais de celulares, com os quais o candidato a emprego deve estar familiarizado.

A partir de janeiro de 2017, estimamos que pouco menos de 85% dos trabalhadores da Economia de Aplicativos no Brasil, cerca de 265.000 empregos, pertencem ao ecossistema de Android (Figura 3). Esta figura inclui trabalhos específicos do Android, bem como trabalhos que suportam o Android e outros sistemas operativos. Isso se compara com o ecossistema iOS em 53% dos trabalhadores brasileiros que fazem parte dessa economia (aproximadamente 166.000 empregos). Estes números também incluem trabalhos específicos do iOS, bem como trabalhos que suportam iOS e outras plataformas. Em geral, os analistas concordam que os aplicativos do iOS tendem a gerar significativamente mais receita para os desenvolvedores/programadores em uma base comparativa.

A soma é mais de 100%, porque alguns trabalhos especificam mais de um sistema operacional, exigindo habilidades do iOS e do Android.

FIGURA 3: Empregos na Economia de Aplicativos no Brasil por Sistema Operacional

SISTEMA OPERACIONAL	EMPREGOS ESTIMADO NA ECONOMIA, MILHARES	PORCENTAGEM DA TOTAL SOMA DE EMPREGOS NA ECONOMIA*
ANDROID ECOSISTEMA	265	84.9%
IOS ECOSISTEMA	166	53.2%

Fonte: Progressive Policy Institute, Indeed. Somente dados públicos
*Porcentagens soma mais do que 100% porque a mesma posição pode fazer parte de múltiplos ecossistemas.

POTENCIAIS E OBSTÁCULOS A LONGO PRAZO

O Brasil tem a maior econômica da América Latina, com um PIB estimado em 2016 de mais de R\$ 6,2 trilhões. Medido em dólares e ajustado pelos níveis de preços, o PIB brasileiro estimado de 2016 foi de US \$3,1 trilhões, substancialmente maior que o México (US \$2,3 trilhões) ou a Canadá (US \$1,7 trilhão).¹⁶ No entanto, a tarefa do país é encontrar novas fontes de crescimento para ajudar a elevar os padrões de vida de sua população, especialmente saindo da recessão.

Para complementar sua base de fabricação de TI existente, o desenvolvimento de aplicativos pode oferecer uma rota importante para ganhos econômicos e de emprego no Brasil. O grande e crescente tamanho do mercado doméstico de aplicativos no Brasil, significa que os desenvolvedores de aplicativos podem obter os benefícios de escala. Essa é uma vantagem real do Brasil em comparação com muitos

países europeus, onde os mercados de língua nativa são muito menores, e ainda há vendas transfronteiriças.

Além disso, o Brasil é potencialmente uma plataforma de lançamento atraente para aplicativos globais. Quando o Brasil pode criar uma massa crítica de desenvolvedores de aplicativos, o tamanho do país significa que os aplicativos podem ser desenvolvidos em casa e exportados para o resto do mundo.

O grande e crescente tamanho do mercado doméstico de aplicativos no Brasil, significa que os desenvolvedores de aplicativos podem obter os benefícios de escala.

De acordo com um relatório de 2016 do World Economic Forum (WEF), o Brasil já tem algumas vantagens que ajudam a apoiar seu crescente ecossistema de smartphone.¹⁷ As médias de uso individual são altas - nas assinaturas de dispositivos celulares, no uso da Internet e nas assinaturas de banda larga fixa. Além disso, o Brasil tem alta média de cobertura de serviços celulares. Estes são componentes vitais para ter em vigor uma economia de aplicativos próspera.

No entanto, o quadro regulatório brasileiro e seu ambiente de negócios e inovação representam barreiras potenciais ao crescimento do país, com ambas áreas ocupando um lugar fraco no relatório do WEF. Esses também são componentes importantes para uma economia próspera, e devem ser melhorados para que o Brasil realize seu potencial como um centro de desenvolvimento de aplicativos.

Por exemplo, as leis de fabricação de terceiros no Brasil exigem que muitos produtores de

tecnologia usem outros fornecedores locais. Enquanto o governo brasileiro adiou esses requisitos em alguns casos, leis como essas aumentam o custo dos smartphones para os consumidores e desenvolvedores. Isso retarda o crescimento dessa economia.

Outra questão é se os serviços “over-the-top” (OTT) como Netflix e WhatsApp devem ser regulados como empresas de telecomunicações legadas, como alguns propuseram. Primeiramente, nesse atual mundo de múltiplos canais, regulamentação estrita de telecomunicações é menos necessária que no passado. Segundo, a rápida alteração do espaço OTT, em particular, tem concorrência suficiente para reduzir a necessidade de regulação. Terceiro, os regulamentos de tipo de telecomunicações impediriam a inovação no espaço OTT em rápida mudança. Em particular, tal regulamentação teria o efeito de retardar a adoção de aplicativos e, portanto, impedir o crescimento de empregos da Economia de Aplicativos.

A alta tributação do setor celular no Brasil serve como outra barreira ao crescimento. Um estudo recente da GSMA concluiu que o Brasil tem um dos maiores encargos fiscais para o setor de telecomunicações no mundo.¹⁸ Por exemplo, o ICMS, um imposto de valor agregado baseado no estado, impõe uma taxa de 25 a 35% em chamadas, mensagens de textos e dados celulares, dependendo do estado.¹⁹ Além disso, o ISS municipal aplica-se a serviços celulares que não estão cobertos pelo ICMS.

Um programa interessante que observamos é o BEPiD (Programa de Educação Brasileira para o Desenvolvimento em iOS, ou Brazilian Education Program for iOS Development em inglês).²⁰ Os programas de BEPiD em todo o país ajudam jovens brasileiros a desenvolverem experiência projetando e desenvolvendo soluções para dispositivos iOS. O resultado foi uma criação de aplicativos para o bem do público em saúde, finanças, segurança pública, educação e direito apenas para citar alguns. Por exemplo, um grupo de alunos do BEPiD desenvolveu um aplicativo que lista todas as instalações médicas e especialistas perto do usuário.²¹ Outro grupo criou o My Piggy, um aplicativo que ajuda os clientes a controlar suas finanças pessoais.²²

Mais importante ainda, esses programas começam a construir uma base firme de capacitados criadores de aplicativos. Isso cria um círculo virtuoso de desenvolvimento de aplicativos mais domésticos, o que significa mais contratação para desenvolvedores de aplicativos, o que significa que mais jovens estão dispostos a adquirir experiência.

CONCLUSÃO

Aplicativos para celulares estão se tornando a porta de entrada para a Internet. Com sua grande economia e sua forte demanda doméstica por aplicativos e sua base de TI existente, o Brasil tem a oportunidade de se tornar um dos principais players na economia global da Economia de Aplicativos.

References

- 1 "Ericsson Mobility Report," novembro 2016, <https://www.ericsson.com/assets/local/mobility-report/documents/2016/ericsson-mobility-report-november-2016.pdf>
- 2 O termo "Economia de Aplicativos" (inglês "App Economy") começou ser usado em 2009, num artigo de capa da BusinessWeek "Inside the App Economy," (outubro 22, 2009). <http://www.bloomberg.com/news/articles/2009-10-22/inside-the-app-economy>
- 3 "App Annie 2016 Retrospective," <http://go.appannie.com/app-annie-2016-retrospective>
- 4 Jeffrey Lewis, "Brazil Finance Ministry Raises 2017 GDP Growth Forecast to 1.6%," Wall Street Journal, agosto 17, 2016, <https://www.wsj.com/articles/brazil-finance-ministry-raises-2017-gdp-growth-forecast-to-1-6-1471460816>
- 5 "Smartphone Ownership and Internet Usage Continues to Climb in Emerging Economies," Pew Research Center, February 2016. <http://www.pewglobal.org/2016/02/22/smartphone-ownership-and-internet-usage-continues-to-climb-in-emerging-economies/>
- 6 "App Annie 2016 Retrospective," janeiro 2017.
- 7 <https://www.emarketer.com/Article/Latin-America-Brazil-Leads-Mobile-App-Usage/1014395>
- 8 plus55, "Despite crisis, Brazil experiences startup boom," setembro 19, 2016, <http://plus55.com/brazil-business/news/2016/09/startups-brazil-boom>
- 9 Romero Rodrigues, "Brazil's tech-sector bright spots beckon as it begins to emerge from long economic crisis," TechCrunch, setembro 17, 2016, <https://techcrunch.com/2016/09/17/brazils-tech-sector-bright-spots-beckon-as-it-begins-to-emerge-from-long-economic-crisis/>
- 10 Angelica Marie, "IT projects to resume in Brazil in 2017," ZDNet, fevereiro 1, 2017, <http://www.zdnet.com/article/it-projects-to-resume-in-brazil-in-2017/>
- 11 Michael Mandel, "Can the Internet of Everything bring back the High-Growth Economy?" Progressive Policy Institute, September 2013, <http://www.progressivepolicy.org/issues/economy/can-the-internet-of-everything-bring-back-the-highgrowtheconomy/>.
- 12 Michael Mandel, "The App Economy: Where the Jobs Are," February 2012, South Mountain Economics LLC
- 13 O Indeed se credita "como o site de trabalho #1 do mundo, com mais de 200 milhões de visitantes únicos a cada mês de mais de 60 países diferentes." Agradecemos Indeed pelo uso de suas contagens de trabalhos publicamente disponíveis. Todos os erros ou problemas são de nossa responsabilidade. www.indeed.com.br
- 14 Veja "App Economy Jobs in Europe—Methodology and References" para uma descrição da metodologia. (<http://www.progressivepolicy.org/blog/app-economy-jobs-in-europe-methodology-and-references/>). A principal diferença é que tivemos que estimar o número de profissionais de tecnologia de informação e comunicação (TIC) no Brasil, comparáveis aos de outros países.
- 15 Assumimos que cada trabalho principal da Economia de Aplicativos (App Economy) está associado a dois empregos adicionais (incluindo "indireto" e "outros" empregos). Este pressuposto é baixo comparado ao multiplicador de trabalho típico encontrado na literatura, que pode ir tão alto quanto 5 ou mesmo mais alto. Por mais informação sobre multiplicadores de trabalho na literatura, veja: Rob Sentz "Job Multipliers: Silicon Valley vs. The Motor City," EMSI agosto 21, 2012, <http://www.economicmodeling.com/2012/08/31/job-multipliers-silicon-valley-vs-the-motor-city/>.

- 16 Estimativa do Fundo Monetário Internacional (FMI)
- 17 Fundo Monetário Internacional, "Global Information Technology Report 2016," julho 16, 2016, <https://www.weforum.org/reports/the-global-information-technology-report-2016>.
- 18 GSMA, "Digital inclusion and mobile sector taxation in Brazil," April 2016, http://www.gsma.com/mobilefordevelopment/wp-content/uploads/2016/06/Report_Digital-Inclusion-and-Mobile-Sector-Taxation-in-Brazil.pdf.
- 19 Ibid.
- 20 <http://www.bepid.com.br/>
- 21 MacMagazine.com.br, "Free App for iOS lists all medical establishments near you," abril 15, 2015, <https://macmagazine.com.br/2015/04/15/app-gratuito-para-ios-lista-todos-os-estabelecimentos-medicos-proximos-a-voce/>
- 22 "My Little Pig: app helps you control finances," junho 11, 2014, http://revistadonna.clicrbs.com.br/lifestyle/tech/meu-porquinho-aplicativo-te-ajuda-a-controlar-as-financas/?hc_location=ufi.



The Progressive Policy Institute is a catalyst for policy innovation and political reform based in Washington, D.C. Its mission is to create radically pragmatic ideas for moving America beyond ideological and partisan deadlock.

Founded in 1989, PPI started as the intellectual home of the New Democrats and earned a reputation as President Bill Clinton's "idea mill." Many of its mold-breaking ideas have been translated into public policy and law and have influenced international efforts to modernize progressive politics.

Today, PPI is developing fresh proposals for stimulating U.S. economic innovation and growth; equipping all Americans with the skills and assets that social mobility in the knowledge economy requires; modernizing an overly bureaucratic and centralized public sector; and, defending liberal democracy in a dangerous world.

© 2017

Progressive Policy Institute
All rights reserved.

Progressive Policy Institute
1200 New Hampshire Ave NW,
Suite 575
Washington, DC 20036

Tel 202.525.3926

Fax 202.525.3941

info@ppionline.org
progressivepolicy.org