

QUAIS OS DESAFIOS E OPORTUNIDADES PARA O BRASIL INOVAR NA ECONOMIA DIGITAL?



Carlos Américo Pacheco


Que a transformação digital é um enorme desafio e uma grande oportunidade é um consenso entre nós. Quando examinamos os estudos sobre o grau de adesão de novas tecnologias nas empresas, exibe-se um retrato da grande distância que temos de nossos principais concorrentes. Mas quando examinamos os inúmeros casos de sucesso de empresas que enveredam nesta trilha, temos um retrato de ganhos rápidos e expressivos de produtividade. É quase um paradoxo, parecido com fenômenos que literatura econômica já batizou de vantagens do atraso.

Muito desta discussão tem a ver com a difusão de tecnologias já disponíveis, algo que muitas vezes é negligenciado em nossas políticas de ciência e tecnologia. Nossa ênfase em geral foca no desenvolvimento de novas tecnologias e não na difusão. Retrato disto é a desvantagem relativa, nos orçamentos públicos, das instituições tecnológicas de pesquisa, vis-à-vis as “universidades de pesquisa”. Algo que já foi chamado de um outro paradoxo: o paradoxo da inovação.

Se isto é verdade, por que se debruçar sobre as atividades de P&D, se a prioridade deveria ser a difusão?

Há, na verdade, uma resposta relativamente simples para essa questão: em países de renda média e de relativa complexidade econômica, como o Brasil, temos de tudo um pouco.

Temos grupos nacionais fortes e um subsistema de subsidiárias estrangeiras bastante relevantes e que está próximo da fronteira ou é seguidor desta fronteira. Ao lado delas, temos milhares de pequenas e médias empresas que muito se beneficiariam de políticas mais simples de difusão de tecnologia já disponíveis. Temos agora também milhares de *startups* que desenvolvem tecnologias ou encontram modelos de negócios inovadores capazes de potencializar o uso destas tecnologias.



Mas há um fenômeno novo que também é parte desta resposta. As novas tecnologias digitais estão ficando mais complexas e mais intensivas em conhecimento. Podemos chamar isto de digital+, a exemplo da inteligência artificial, aprendizado de máquina, data science ou blockchain, para não falar do que vem na sequência na computação quântica. Elas são impulsionadas pelo avanço da pesquisa nestas novas tecnologias, pela nova geração de startups digitais que incorporam esses avanços, mas também pelas big techs e do que tem sido chamado de capitalismo de plataformas, que competem entre si disponibilizando múltiplas ferramentas para todo o tipo de usuário.

Para nós não há alternativa a não ser fazer também de tudo um pouco: ênfase na difusão e ênfase nas atividades de P&D. Com pragmatismo, foco e mobilizando o esforço privado, é perfeitamente possível encarar ambas as agendas. Elas têm a vantagem de se retroalimentar.

Bons exemplos de empresas inovadoras estimulam a adoção das tecnologias. A difusão também cria mercado para empresas intensivas em tecnologias e que oferecem essas soluções. Não abraçar ambas as agendas só ajuda a aumentar nosso atraso.

No campo da difusão, aprendemos várias coisas nos últimos anos e fizemos coisas relevantes, a exemplo do Brasil + Produtivo e da criação da Embrapii. São ações bem desenhadas e, frise-se, avaliadas de forma positiva, o que nem sempre fazemos com nossas políticas. Há aqui uma trilha clara a ser seguida. No incentivo às atividades de P&D não temos feito avanços e há sinais de potenciais retrocessos, como os exemplos da incerteza que recaem sobre a continuidade da Lei do Bem ou do regime de incentivos da Lei de Informática. São também muito negativos os sinais que vêm dos cortes orçamentários dos recursos para pesquisa e formação e recursos humanos altamente qualificados, para não falar do ambiente de negócios e de políticas de incentivos à concorrência, que aliam incentivos a ações de estímulo à competição das empresas brasileiras no mercado mundial.

De positivo temos exemplos pontuais de empresas inovadoras e que seguem fazendo atividades contínuas de P&D. Sem dúvida, uma parte importante delas está em setores que crescem e se voltam ao mercado global, como o agronegócio.

Outro sinal positivo é a nova geração de startups de base tecnológica, como exemplificam muitas agritechs, edutechs e fintechs de sucesso. Há, aqui, a busca por aplicações de novas tecnologias que vão além de apenas usar tecnologias já conhecidas em novos modelos de negócios. E as perspectivas são positivas, como ocorre em todo o mundo.

No passado, uma grande dificuldade destas empresas era mobilizar recursos. Mas isto vem sendo superado, embora apenas parcialmente, pelo desempenho impressionante do mercado de *venture* e de *equity*, que tem batido recordes de investimentos nos últimos anos, mesmo na contramão do desempenho geral da economia brasileira.

O maior gargalo para a nova geração das tecnologias digitais + parece recair mais na disponibilidade de recursos humanos qualificados, em um mundo ávido por talentos em áreas como a inteligência artificial. Aqui, apenas estamos vendo potencializar o déficit de pessoal que já sabíamos existir nas TICs em geral.

Imagem: AdobeStock.com

Desde sempre, sabemos que o perfil de egressos do ensino superior brasileiro não favorece a formação deste tipo de mão de obra. A isto se soma a fragilidade do sistema educacional como um todo, do ensino médio ao ensino técnico, mas também nos níveis da pós-graduação, que é boa, mas pequena.

O que às vezes salva o Brasil é o seu tamanho. Com baixas taxas de escolaridade superior e fortes deficiências qualitativas nos ensinos fundamental e médio, o país sobrevive de números absolutos relativamente elevados, em especial se comparados aos vizinhos mais próximos. Um consolo que não se sustenta no tempo, quando se vislumbra o que acontece na Ásia.

Aqui seria necessário olhar com atenção como endereçar a questão da formação de recursos humanos. Mas olhar com uma visão nova, que perceba a diversidade dos itinerários formativos que precisamos. Faltam tanto doutores como técnicos. Seria um esforço interessante, como muitos países têm feito.

Mas seria relevante também estimular as atividades de P&D empresariais e fortalecer o sistema de *startups*. Mesmo com muitos recursos disponíveis no mercado de capitais, o levantamento da ABStartups mostra que ¾ destas empresas não têm acessado aportes de capital.




A vantagem aqui é que a diversificação de fundos, hubs de inovação, incubadoras, venture builders e instituições similares abrem a possibilidade de formas criativas de parcerias público-privadas.

Para grandes empresas, é necessário consolidar a legislação de incentivos construída nos últimos anos. Desde logo, impedir um retrocesso na Lei do Bem e melhorar o perfil dos incentivos da Lei de Informática, por exemplo, regulando os avanços que foram feitos no marco legal das startups.

O regime de incentivo à informática sempre causou muita controvérsia. Poucos compreendem que a lei é inteligente, pois estruturou, com base no estímulo à P&D, um sistema de incentivo que decorre da necessidade de contrabalancear os incentivos da Zona Franca de Manaus, permitindo que coexistam no restante do Brasil outras empresas de TICs. Pode não ter sido a melhor opção, mas a ausência deste regime teria tido consequências muito piores para o país. Foram esses incentivos que possibilitaram manter um número expressivo de engenheiros e pesquisadores dedicados ao setor de tecnologias da informação.

É bom lembrar que a velha reserva de mercado de décadas atrás também havia gerado um contingente expressivo de empregos nestas áreas, mas em um modelo insustentável para os tempos atuais.

A experiência brasileira mostra que podemos fazer boas políticas. Uma boa dose de criatividade e o exame da experiência internacional ajudariam muito.



O certo é que, para avançar na transformação digital, o central é melhorar a performance geral da economia brasileira. Parar de remar contra a maré. O crescimento econômico é a melhor mola propulsora da inovação. Crescer e se abrir para o mundo são os elementos essenciais. Olhar para o mundo como um imenso mercado e não apenas como solução para importar hardware e software. Temos empresas que conseguem fazer isto. Não são milhares de empresas, mas são em número suficiente para mostrar que isto é possível.



Carlos Américo Pacheco

Carlos Américo Pacheco é diretor-presidente do Conselho Técnico-Administrativo da FAPESP e professor de economia na Unicamp. Engenheiro eletrônico (Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA, 1979), mestre (1988) e doutor (1996) em Economia (Unicamp) e pós-doutorado em Economia (Columbia University, 2005).

Foi secretário executivo do Ministério de Ciência, Tecnologia e Inovação e presidente do Conselho de Administração da Finep (1999-2002). Foi subsecretário da Secretaria de Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo (2007), reitor do ITA (2011-2015), e diretor geral do CNPEM (2015-2016).

Tem experiência em economia, com foco em desenvolvimento urbano e regional, e políticas industrial e tecnológica.

