

# Leapfrogging: Como dar um salto competitivo e tecnológico?

Fabian Salum

Países em desenvolvimento representam terrenos férteis para prática do *leapfrogging*. Os grandes *gaps* identificados em logística e infraestrutura, tecnologias aplicadas para segurança pública e políticas impulsionadoras à prática de inovação nas organizações, são comuns à América Latina, África e Ásia. Deficiências ou oportunidades como essas demandam soluções disruptivas para proporcionar avanços econômicos e sociais às suas populações. Ademais, os patamares tecnológicos e seus *upgrades*, indispensáveis para a produtividade e competitividade, ocorrem nesses países com frequência bem menor em relação ao restante do mundo. Assim, o *leapfrogging* pode funcionar nessas regiões como um acelerador rumo à fronteira tecnológica presente em países desenvolvidos, possibilitando a redução das diferenças em termos de competitividade econômica e desigualdades sociais.

Fala-se frequentemente em todas as mídias que é importante buscar inovações disruptivas que sejam capazes de gerar ganhos econômicos, sociais e ambientais significativos e transformadores. Pois as mudanças graduais (incrementais) e os negócios tradicionais (*business-as-usual*) não são suficientes para solucionar os graves problemas sociais e ambientais enfrentados no mundo, especialmente em países em desenvolvimento como o Brasil. A questão a ser respondida é “o como se faz isso?”

Vamos contextualizar, antes de buscar a resposta do “como”. Este movimento é considerado importante por uma justificativa histórica e pelas teorias contemporâneas do crescimento e desenvolvimento econômico das nações. Em ambas abordagens, os principais motores para o ganho de produtividade e consequente desenvolvimento econômico remontam à adoção de práticas tecnológicas e de inovação. Desta forma, superar etapas e traçar novos caminhos tecnológicos torna-se um imperativo para mercados emergentes.

O fenômeno se apresenta em diversas vertentes e abrange diferentes áreas, que têm em comum, o redesenho tecnológico como propulsor de ganhos econômicos e de acesso à tecnologia por grandes parcelas de populações ao redor do mundo. A popularização dos smartphones, a facilitação do acesso à internet e o advento da fácil acessibilidade nas redes sociais representaram importantes marcos para o salto de etapas tecnológicas nos países em desenvolvimento. *Fintechs* como a Nubank (Brasil) e a M-Pesa (Kenia), facilitaram o acesso a serviços bancários por meio de aplicativos em celulares, diminuindo custos e promovendo a inclusão financeira em mercados emergentes.

No âmbito da saúde, o desenvolvimento de aplicativos para monitoramento de pacientes e prestação de serviços de saúde a baixo custo por meio, uma vez mais, de plataformas de agendamento de consultas, como o *core business* da *startup* Dr. Consulta, promoveram melhorias no acesso das populações a serviços básicos de saúde. Outras áreas que também apresentam iniciativas de *Leapfrogging* bem-sucedidas são o comércio eletrônico, *smart cities*, energia, agricultura, educação e saneamento básico, além de soluções governamentais. A inovação tecnológica dessas startups resulta em um modelo de negócio também inovador e ajuda a solucionar problemas econômicos, ambientais e sociais.

**O que é Leapfrogging?**

O termo vem do inglês *leapfrog*, que pode ser traduzido como “salto do sapo” ou “saltar como um sapo”. A analogia é que ao se locomover, o sapo salta grandes distâncias de uma só vez, em vez de dar pequenos passos por todo o trajeto.

**Leapfrogging** é uma prática motivada pela identificação de carências de infraestruturas e de condições mercadológicas convertendo-se em uma gama de oportunidades a serem promovidas como plataformas férteis para a adoção de métodos mais avançados a fim de supri ditas carências. Também conhecido pelo termo **technology leapfrogging**, que é uma metáfora para os grandes saltos no desenvolvimento econômico e social por meio do uso da inovação tecnológica, pulando estágios que teriam que ser percorridos com tecnologias incrementais e mais tradicionais.

Este conceito é especialmente interessante para países que apresentam escassez de perfis de organizações que adotem tecnologias disruptivas a fim de se aproximar, competitivamente, em menor dispêndio de tempo aos países desenvolvidos, possibilitando uma redução de diferenças na competitividade macroeconômica e nas desigualdades sociais entre as nações.

Aprofundado no “como” temos uma premissa contextual e primordial a ser compartilhada. É a busca pela inovação disruptiva que gere impacto positivo. Impacto esse que possa melhor prover a caracterização prática do conceito de *technology leapfrogging* nas empresas brasileiras.

### **Tecnologias disruptivas aplicadas aos negócios de impacto social podem gerar transformação e bem-estar social? A seguir, alguns exemplos resultantes de nossas pesquisas.**

Sinais concretos dessas ações, podem ser materializados pela **fintech - IOUU** – uma plataforma de empréstimos P2P (*peer to peer*), onde investidores emprestam à pequenas e microempresas a negócios de impacto social. A plataforma utiliza modelos matemáticos proprietários de captura de *lead* (chatbot) e *storing* de crédito para reduzir a inadimplência. O negócio foi ainda desenvolvido para poder ser utilizado por terceiros, como o atual parceiro Rede Dinheiro e Consciência. Com taxa de juros do empréstimo de 1.3% a.m. a 3,9% a.m., com isso o empreendedor (*peer*) de um negócio de impacto social, pode pagar até oito vezes menos juros que num empréstimo comum e o investidor (*peer*) tem garantido um retorno superior ao do mercado financeiro tradicional. Foi acelerada e investida e já se encontra na fase de pré-escala com faturamento superior a R\$ 100 milhões/ano.

Outro exemplo de “como” se faz a diferença é a **greentech BOOMERA**. Um negócio de gestão de resíduos e economia circular. Resíduos complexos que não tem solução desenvolvida. O foco da BOOMERA é desenvolver soluções para os resíduos de terceiros, desde a pesquisa, coordenação de coleta, reciclagem e produção de novos produtos. Hoje com 130 pessoas envolvidas diretamente e mais de 200 cooperativas de coleta de resíduos, possuem 20% do faturamento do negócio na gestão de resíduos de terceiros, garantindo a reciclagem. Enquanto que, outros 80% vem da venda de produtos próprios (lonas e resinas) que utilizam os resíduos que não retornam para as organizações originadoras das embalagens. Possuem 400 clientes ativos, incluindo P&G, Nestlé, Unilever, Track & Field e C&A. Também foi acelerada e investida e se encontra na fase de escala do seu negócio, com um faturamento superior entre 10 e 50 milhões de reais por ano.

Essa é a minha principal inquietação, como professor e pesquisador da FDC, que ao mesmo tempo promove uma provocação pessoal para buscar respostas por meio de projetos de pesquisa que melhor estudem o fenômeno de *leapfrogging*. Os achados preliminares, sinalizam que temos no Brasil, evidências de saltos tecnológicos materializados com o uso apropriado de tecnologias com propósitos

claros de impacto social e ambiental. Superando as deficiências e as carências que esses mercados emergentes apresentam, mas principalmente criando impacto real e mensurável.

Acompanhe nossas futuras publicações...

Referências:

**Transformação Digital na América Latina: Uma Oportunidade de Leapfrogging?**

[L. Felipe Monteiro](#), [Gabriel Rozman](#), [Anne-Marie Carrick](#), INSEAD.

Disponível em <https://cases.insead.edu>. Publicado em 26 de fevereiro de 2018.

***Leapfrogging : the key to Africa's development - from constraints to investment opportunities.***

*Blimpo, Moussa Pouguinimpo; Minges, Michael; Kouamé, Wilfried A.; Azomahou, Theophile Thomas; Lartey, Emmanuel Kwasi Koranteng; Meniago, Christelle; Buitano, Mapi M.; Zeufack, Albert G.. 2017. Washington, D.C. : World Bank Group.*

Disponível em <http://documents.worldbank.org/curated/en/121581505973379739/Leapfrogging-the-key-to-Africas-development-from-constraints-to-investment-opportunities>. Publicado em 20 de setembro de 2017.

**Materiais complementares**

***African Economy: The limits of 'leapfrogging'***

Disponível em <https://www.ft.com/content/052b0a34-9b1b-11e8-9702-5946bae86e6d>

***Leapfrog energy technologies***

Goldemberg, J. (1998). Leapfrog energy technologies. *Energy Policy*, 26(10), 729-741.

Disponível em [https://sites.hks.harvard.edu/sed/docs/k4dev/goldemberg\\_energypolicy1998.pdf](https://sites.hks.harvard.edu/sed/docs/k4dev/goldemberg_energypolicy1998.pdf)

***Leapfrogging to renewable energy: the opportunity for unmet electricity markets***

Batinge, B., Musango, J. K., & Brent, A. C. (2017). Leapfrogging to renewable energy: the opportunity for unmet electricity markets. *South African Journal of Industrial Engineering*, 28(4), 32-49.

Acemoglu, D.; Robinson J.A. (2012). ***Why Nations Fail – The origins of power, prosperity and poverty.*** 1<sup>st</sup>. Edition Crow Publishing Group, New York.