

## A DIGITALIZAÇÃO DO MERCADO DE CAPITAIS NO BRASIL: TENDÊNCIAS RECENTES

Edemilson Paraná

Pseudônimo de Edemilson Cruz Santana Junior. Pesquisador do Programa de Pesquisa para o Desenvolvimento Nacional (PNPD) do Ipea.

O presente trabalho apresenta um panorama dos desenvolvimentos recentes, bem como das principais tendências do processo de digitalização do mercado de capitais brasileiro nos últimos 25 anos. Com isso, aborda um fenômeno emergente no setor, reunindo e apresentando dados inéditos sobre as consequências de tais processos para a economia brasileira.

De modo a melhor enquadrar no contexto global o processo de eletrônica do mercado de capitais no Brasil, bem como suas principais tendências recentes, este estudo começa contextualizado, em sentido amplo, o que tem sido definido como *finança digitalizada* – seus antecedentes e estado contemporâneo, dimensões sistêmicas e riscos. Uma vez que a configuração desta finança digitalizada é resultado do encontro de processos macroestruturais, nomeadamente a revolução informacional, vinculada ao desenvolvimento das tecnologias da informação e comunicação (TICs), e a constituição de um regime global de acumulação com dominância da valorização financeira nas últimas quatro décadas, um subtópico problematiza o complexo da finança digitalizada como base técnico-operacional para o processo mais amplo de financeirização das economias.

Feito isso, o trabalho procede a um breve resgate da trajetória de digitalização do mercado de capitais no Brasil, onde é apresentado um histórico de sua evolução sociotécnica, paralelizado por mudanças institucionais e macroeconômicas correspondentes. Este cotejamento é sistematizado em uma linha do tempo que enquadra os mecanismos, sistemas e recursos implementados no mercado de capitais brasileiro.

Em seguida, apresentam-se os processos e modos de funcionamento vigentes neste mercado com informações atualizadas e dados inéditos, ao que se segue, nas considerações finais, um breve recorrido analítico das principais tendências e prognósticos desenhados

para o processo de automatização, informatização e digitalização dos mercados de capitais nos próximos anos, no contexto das discussões em torno da chamada quarta revolução industrial.

A partir desta análise, o texto discute como um conjunto de inúmeras transformações ocorridas nas últimas décadas concorreram para fazer dos mercados financeiros sistemas sociotécnicos que combinam a ação direta e indireta de humanos e não humanos. Demonstra ainda o crescimento dos volumes e, especialmente, do número de negócios realizados nos mercados, vinculados que estão ao encurtamento dos fluxos de tempo-espço em busca de ganhos especulativos crescentes e ao consequente aumento das dificuldades postas à ação reguladora. A história da eletrônica do mercado de capitais no Brasil demonstra, ademais, que, apesar de suas condicionantes, potenciais e características próprias, este tem seguido, de modo geral, as tendências produzidas em grandes mercados centrais – como os Estados Unidos.

A tomar pelas projeções e evidências que despontam no início deste século, as próximas décadas devem trazer, em um quadro de crescimento dos investimentos em automação e robótica, nanotecnologia e biotecnologia, a aceleração do desenvolvimento tecnológico multidisciplinar, com aplicações cada vez mais integradas. Avança, neste contexto, a aposta nas tecnologias financeiras como uma forma de contornar as incertezas da economia global, e reconfigurar, de modo mais amplo, a relação sistêmica entre bancos, governos e sociedade. Destaque para o entusiasmo em torno das chamadas *Fintechs* (as *startups* de tecnologia financeira e bancária), da tecnologia *blockchain* e das moedas digitais, como o *bitcoin*. A ideia é que elas possibilitem uma gestão mais previsível, transparente e, sobretudo, com menor necessidade de intervenção do Estado e dos bancos centrais nos fluxos monetários e financeiros. No campo mais restrito dos mercados de

capitais, o aumento geral das transações vem acompanhado da produção de mais dados, mais velocidade, e mais especialização de serviços e produtos.

A disseminação, aprendizagem, adaptação e assimilação tecnológica por parte de novos entrantes aponta para uma paulatina diminuição dos diferenciais de lucro (ou renda tecnológica) dos primeiros anos, em um quadro de constrangimento para a economia global, em geral, e para o setor financeiro, em particular. Em tal corrida tecnológica, e à medida que as ferramentas são disseminadas, os atores veem cair a relação custo-benefício dos grandes investimentos na área.

De maneira a contornar tais constrangimentos, as tendências recentes apontam para a introdução de inteligência artificial e aprendizado de máquina junto de algoritmos de negociação, e processamento *Big Data*, com novas formas de tratamento, organização, mineração e uso de dados em negociações. Para tanto, investimentos em infraestrutura tecnológica devem crescer. Junto disso, direcionamentos como maior mobilidade dos centros financeiros, e do emprego da força de trabalho podem avançar no setor.

De qualquer forma, o uso crescente de computadores e tecnologia da informação em sistemas financeiros nas próximas décadas provavelmente os tornará mais, ao invés de menos opacos e complexos, como ademais já vem ocorrendo. Tal complexidade deve reforçar as assimetrias de informação e causar ainda outros problemas, o que, por sua vez, pode prejudicar a confiança e tornar os sistemas financeiros mais arriscados. Entre as preocupações que merecem mais atenção estão a instabilidades e volatilidades bruscas que ocorrem em certas circunstâncias, o chamado *eletronic front-running* e também a iliquidez periódica. Restringir e reduzir essa complexidade será um desafio fundamental para os formuladores de políticas e reguladores que, ademais, precisarão estar devidamente aparelhados e atualizados tecnologicamente.

Tudo somado, e a despeito da resistência de alguns atores, a coordenação local, regional e internacional de políticas para o acompanhamento e regulação dos mercados, na via do tratamento de seus riscos sistêmicos crescentes, tende a voltar à agenda.

## SUMÁRIO EXECUTIVO

# Texto para Discussão

# Texto para Discussão

---