



# **Produtividade e Inovação no Brasil**

**BOLETIM: Janeiro/2016**

PESQUISA DE PRODUTIVIDADE

## SOBRE A EQUIPE TÉCNICA DA FUNDAÇÃO DOM CABRAL (FDC)

### COORDENAÇÃO TÉCNICA DA PESQUISA DE PRODUTIVIDADE:

**Hugo Ferreira Braga Tadeu** é professor e pesquisador da Fundação Dom Cabral (FDC), atuando no Núcleo de Inovação e Empreendedorismo. Coordenador do Centro de Referência em Inovação Nacional, atuando também no programa de Mestrado Profissional e programas customizados da FDC. Tem experiência em projetos de pesquisa sobre inovações financeiras, inovação no setor de saúde, indicadores de inovação, cidades inteligentes, inovação e energia, produtividade e cenários de longo prazo. Pós-doutor em Simulação pela Sauder School of Business.

### EQUIPE TÉCNICA:

**Eduardo Stock dos Santos** é bolsista de Iniciação Científica da Fundação Dom Cabral, atuando no Núcleo de Inovação e Empreendedorismo. Estudante de Economia pela UFMG.

## ANÁLISES TÉCNICAS

A discussão sobre o novo panorama econômico brasileiro tem dado ênfase para a necessidade do aumento da produtividade agregada, guiada pela produtividade no setor industrial brasileiro. Diante disso, caminhos para um ganho de produtividade precisam ser propostos. Uma possível alternativa seria o ganho de produtividade via inovação. Esta alternativa possui embasamento teórico e, além disso, pesquisas recentes com dados empíricos para o Brasil têm comprovado a relação entre inovação e ganhos de produtividade no setor industrial.

Como proposto por diversos pesquisadores e analistas brasileiros, os dois principais determinantes da produtividade na indústria de transformação entre 2002-2010 no Brasil foram: (1) a razão entre capital-trabalho e a produtividade total dos fatores (PTF); e (2) a medida de eficiência na qual uma empresa combina capital e trabalho. Diversos estudos apontam que a queda da PTF foi responsável por 14% a 19,9% da queda da produtividade brasileira. Como a PTF é diretamente correlacionada com a inovação, embora possua outros determinantes - como a capacitação da mão de obra e fatores culturais - é comprovada a relação entre inovação e produtividade no Brasil.

Pesquisas conduzidas pelo Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da FDC, com foco no contexto brasileiro, possuem uma ênfase maior no papel da inovação na produtividade industrial e chegam a resultados mais detalhados. Estas pesquisas fizeram uma série de análises econométricas com base na Pesquisa de Inovação (PINTEC) e Pesquisa Industrial Anual (PIA), mostrando que empresas da indústria de transformação que inovaram em processo ou produto possuem, em média, uma produtividade do trabalho maior que

empresas que não inovaram no período. Também foi constatado que empresas da indústria de transformação que competem em inovação com o mercado externo, ou seja, empresas que exportam e inovam, possuem uma produtividade do trabalho muito superior à média nacional.

Além de apenas comprovar a relação entre produtividade e inovação, os estudos do Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da FDC mensuraram quais os impactos da inovação sobre a produtividade. Para isso, foram realizadas estimativas econométricas, selecionando e analisado possíveis pontos determinantes da produtividade nas empresas, e categorizando as empresas de acordo com a sua intensidade tecnológica.

Embora tenham sido utilizadas diversas formas de estimação na pesquisa, os resultados foram semelhantes, sendo demonstradas as variáveis que afetam a produtividade na indústria de transformação. São elas: estoque de capital, escolaridade dos funcionários, inserção externa, origem do capital e investimentos em P&D. Foi também demonstrado que investimentos em P&D possuem impacto maior em setores industriais que possuem maior intensidade tecnológica. Da mesma forma, o estoque de capital possui impacto menor em setores com maior intensidade tecnológica, de modo que, em setores de baixa, média-baixa e média-alta intensidade tecnológica, o estoque de capital tem impacto maior sobre a produtividade que investimentos em P&D. Já em setores de alta intensidade tecnológica, o impacto dos investimentos em P&D é maior que o estoque de capital.

A pesquisa utilizou as variáveis “investimentos em P&D” e “estoque de P&D” para medir a inovação das empresas. Embora P&D seja um ponto necessário, não é suficiente para que uma empresa inove mas, uma vez que inovação é de difícil mensuração, “investimentos em P&D” e “estoque de P&D” são alguns dos principais instrumentos para se medir inovação em uma empresa. Mesmo sobre as ressalvas acima, como já explicitado, P&D possui relação empírica com produtividade no Brasil. Dessa forma, partindo deste resultado positivo, empresas brasileiras poderiam aumentar seus investimentos em P&D, assim como desenvolver e melhorar a governança da inovação, otimizando, assim, seu potencial inovador e aprimorando a produtividade por essa via.

O incremento de capital para ganhos de produtividade vem a ser um caminho possível, obtendo efeitos maiores sobre a produtividade de setores com menor intensidade tecnológica. Devido ao câmbio desvalorizado e previsões de que o câmbio assim permaneça em 2016, este caminho em incremento de capital torna-se mais custoso. Além disso, embora o estoque de capital seja sinalizado como o maior determinante da produtividade, isso possivelmente seria verificado apenas no curto prazo. Incrementos em capital não permitirão aumentos na produtividade sustentada. No médio e longo prazos, este incremento, que tem retornos decrescentes, chegará a um limite. Isso posto, empresas precisam focar em outras alternativas. A alternativa sugerida aqui prevê foco em investimentos em P&D, governança da inovação e estratégia de inovação, pontos que devem ser levados em conta para elevação da produtividade, principalmente nos setores de maior intensidade tecnológica. Não obstante, a

experiência em inovação de uma organização é crucial para o seu sucesso por meio do aprendizado organizacional, possibilitando, assim, um aumento sustentado no médio-longo prazos.