

Fundação
Dom
Cabral

• www.fdc.org.br •

BOLETIM: Março/2016

Produtividade e investimento

PESQUISA DE PRODUTIVIDADE

FUNDAÇÃO DOM CABRAL



DESENVOLVIMENTO DE EXECUTIVOS E EMPRESAS

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

O investimento é um fator decisivo para o crescimento da produção de uma economia, além disso influi de maneira representativa na produtividade de uma nação uma vez que possibilita incrementos de capital e na introdução de novas tecnologias na cadeia produtiva. Este boletim tem como objetivo explicar quais foram os efeitos dos investimentos brasileiros nos últimos anos para com sua produtividade.

Como já discutido no Boletim de produtividade de Dezembro, a razão capital-trabalho é o principal determinante da produtividade brasileira na última década, logo o investimento é imprescindível para elevar os níveis de capital da economia, mas para que os fatores capital e trabalho se combinem de maneira mais eficiente existe um terceiro fator crítico, sendo este a tecnologia. A tecnologia é introduzida em uma economia de duas formas distintas: (1) progresso técnico incorporado e (2) progresso técnico desincorporado. Uma firma ao investir trocando o maquinário por uma nova geração de máquinas e equipamentos, está incorrendo em progresso técnico incorporado, logo espera-se que sua produtividade aumente. Já o progresso técnico desincorporado acontece com aumento da produtividade sobre um mesmo capital e trabalho empregados.

Estudos conduzidos pelo Núcleo de Inovação e Empreendedorismo da FDC ao longo de 2015, tiveram como objetivo analisar a relação entre investimentos e produtividade, parte do princípio do investimento como motor do progresso técnico incorporado, logo investimentos poderiam trazer retornos positivos para a produtividade. Para analisar está




relação, realizou-se uma pesquisa, levantando dados empíricos e estimando a influência dos investimentos em relação a produtividade do Brasil entre 1996 e 2014.

Investimentos em geral possuem custos fixos e irrecuperáveis (como a paralização de uma linha de montagem para instalação de um novo equipamento), logo ocorrem de maneira descontinuada. Levando este fator em conta, buscou-se comparar o comportamento dos investimentos e da produtividade, defrontando os níveis de produtividade frente a variável “Idade do investimento”. Os resultados encontrados demonstraram que imediatamente após um pico de investimentos, há um aumento da produtividade do trabalho, produtividade está que vai caindo a medida que os anos vão se passando, até alcançarem valores irrisórios após anos da realização do investimento. Com relação a medida da Produtividade Total dos Fatores (PTF), o que acontece é o oposto, há uma queda imediata após os investimentos realizados. Como a PTF cai após o investimento, conclui-se que o fator que ocasiona esta queda mesmo com aumento da produtividade do trabalho seria a queda da produtividade do capital uma vez que a PTF é calculada em função do capital, trabalho e insumos intermediários. Mas quais seriam os possíveis motivadores deste comportamento?

A lógica proposta por trás desta queda na produtividade do capital seria devido ao processo de absorção de conhecimento. Quando as empresas investem adquirindo uma nova geração de máquinas, ou seja progresso técnico incorporado, os trabalhadores podem não ser capacitados o suficiente para operar tais máquinas, ou não estão acostumados com tal maquinário, desta forma, mesmo com uma tecnologia mais avançada a produtividade do capital pode ser menor que a de uma tecnologia ultrapassada. A medida que os anos vão passando e o processo de absorção de conhecimento vai acontecendo sobre a nova tecnologia adquirida, os níveis de produtividade do capital vão aumentando e elevando consigo a PTF.

Investimentos podem ter como objetivo ganho de produtividade via progresso técnico incorporado, mas este não é a única razão que leva uma firma a investir, pontos como aumento da capacidade produtiva e prevenção a entrada de novos concorrentes também podem ser motivadores. Levando em conta estes outros motivos para a firma investir, buscou-se descobrir os diferentes impactos à produtividade derivada de investimentos para aumento de capacidade produtiva e de progresso técnico incorporado. Para esta diferenciação realizou-se duas estimações distintas, uma com firmas que trocaram de maquinário por uma nova geração, e aquelas que após o investimento aumentaram o número de unidades produtivas.

Os resultados destas duas estimações são próximos a primeira estimação realizada, porém, em firmas que ao fazer o investimento mantiveram o número de unidades produtivas, a queda da PTF é significativa. No caso das que mantiveram o número de unidades produtivas, a PTF aumenta, seguido de ganhos da produtividade do trabalho.



Estes resultados corroboram para as conclusões de absorção do conhecimento uma vez que, sob progresso técnico incorporado, há um rompimento maior quanto a tecnologia com a substituição do maquinário por gerações a frente, afetando de maneira maior a produtividade do capital. No caso de aumento de unidades locais, entende-se que um investimento que buscou aumento de capacidade instalada, logo o rompimento tecnológico é menor, muitas vezes o investimento possibilitou a compra de maquinário semelhante ao instalado, ocasionado quedas menores na produtividade do capital.

Embora nas três estimações a queda da PTF tenham sido maiores que o aumento da produtividade do trabalho, o aumento da produtividade do trabalho mais do que compensa a queda da PTF por questões de investimentos de capital e trabalho na função de produção das firmas após pico de investimentos. Logo investimentos corroboram para aumento da produtividade de uma empresa, porém causam transformações relevantes nas produtividades relativas dos fatores. Transformações estas que devem ser levados em conta na decisão da firma quanto aos seus investimentos em treinamento e capacitação da força de trabalho. Outro ponto que vale ser ressaltado é o baixo índice de investimento brasileiro, com uma média de 17,3% do PIB entre 1995-2014, a produtividade é um dentre os fatores impactados negativamente por este baixo grau de investimento, desta forma, aumentar esta porcentagem de investimento frente ao PIB é um caminho para o ganho de produtividade no curto e longo prazo.

FUNDAÇÃO DOM CABRAL



DESENVOLVIMENTO DE EXECUTIVOS E EMPRESAS

Campus Aloysio Faria

Av. Princesa Diana, 760
Alphaville Lagoa dos Ingleses
34000-000 - Nova Lima (MG) - Brasil

Campus Belo Horizonte

Rua Bernardo Guimarães, 3.071
Santo Agostinho
30140-083 - Belo Horizonte (MG) - Brasil

Campus São Paulo

Av. Dr. Cardoso de Melo, 1.184 - 15° andar
Vila Olímpia
04548-004 - São Paulo (SP) - Brasil

Campus Rio de Janeiro

Av. Afrânio de Melo Franco, 290
2° andar - Leblon
22430-060 - Rio de Janeiro (RJ) - Brasil

atendimento@fdc.org.br
0800-941-9200

• www.fdc.org.br •

