Texto para Discussão

2363

Brasília, janeiro de 2018

ipea
SUMÁRIO EXECUTIVO

UMA ANÁLISE ECONOMÉTRICA DO PROGRAMA UM COMPUTADOR POR ALUNO

Alex Felipe Rodrigues Lima
Pesquisador em estatística do Instituto Mauro Borges de Estatística e Estudos Socioeconômicos da Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento de Goiás (IMB/Segplan-GO). *E-mail*: <afelipe_7@hotmail.com>.

Adolfo Sachsida
Técnico de planejamento e pesquisa na Dirur/Ipea. *E-mail*:< adolfo.sachsida@ipea.gov.br>.

Alexandre Xavier Ywata de Carvalho
Técnico de planejamento e pesquisa do Ipea e diretor da Dirur/Ipea. *E-mail*: <alexandre.ywata@ipea.gov.br>.

Este trabalho tem por objetivo avaliar o impacto do Programa Um Computador por Aluno (Prouca), do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), no desempenho na Prova Brasil e no Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), tanto em nível escola, utilizando-se do método diferenças em diferenças combinado com o escore de propensão (propensity score matching – PSM), quanto no nível aluno, empregando-se o PSM. Os resultados apontaram que o programa teve impacto positivo no rendimento dos alunos na Prova Brasil dos anos finais (português e matemática) e nas provas do Enem de linguagens e códigos e redação de 2010, bem como em todas as provas de 2011 – inclusive na média das provas –, exceto na redação. No nível escola, o programa teve impacto positivo na prova de redação e na média das avaliações do Enem, na análise entre 2009 e 2010, e nas provas de ciências naturais e redação e na média total, na pesquisa entre 2009 e 2011.

Os resultados obtidos demostraram que o impacto no desempenho médio das escolas participantes do programa na Prova Brasil não foi estatisticamente significativo. Os resultados por aluno, para os anos finais, mostraram que o Prouca gerou impacto de 2,3% e 3,1% nas notas de provas de português e matemática, respectivamente. Por sua vez, não houve impacto estatisticamente significativo para a etapa anos iniciais.

No caso do Enem, no nível escola, esse programa apresentou impacto positivo de 2,9% e 1,3% nas provas de redação e na média das avaliações do exame, respectivamente, na análise entre 2009 e 2010. No segundo cenário (pesquisa entre 2009 e 2011), os resultados apontaram que o programa foi estatisticamente significativo nas provas de ciências naturais e redação, bem como na média total, com aumento de 2,1%, 3,9% e 1,7%, nessa ordem.

Na análise por aluno, em 2010, o Prouca gerou aumento de 0,8% e 1,1% nas provas de linguagens e códigos e redação, respectivamente. Nas demais avaliações, não houve impacto estatisticamente significativo. Em 2011, exceto na redação, em todas as provas esse programa teve impacto positivo, com incremento de 1,8%, 2,1%, 1,4%, 2,9% e 1,9%, nas provas de ciências naturais, ciências humanas, linguagens e códigos e matemática, bem como na média das provas realizadas no Enem.

De maneira geral, esses resultados divergem de alguns estudos que avaliaram o impacto das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na proficiência dos alunos. Uma vez que os resultados, a exemplo os estudos de Firpo e De Pieri (2012) e Dwyer *et al.* (2007) apresentaram resultados inconclusivos, ou até mesmo com impacto negativo.

Mas será que esse impacto positivo do Prouca possibilitou aos alunos ultrapassar o nível de proficiência nas escalas de aprendizagem?[1] Para efeitos de análise, adotou-se o caso que o referido programa teve maior impacto na proficiência de matemática, que foi de 3,0%. Assumindo-se que o desempenho

1. Neste estudo, adotou-se o *QEdu*. Esse é um portal aberto e gratuito em que se encontram informações sobre a qualidade do aprendizado dos alunos do 5º e 9º anos em matemática e português; o perfil de alunos, professores e diretores; o número de matrículas; as taxas de aprovação, abandono e reprovação; e as informações sobre infraestrutura escolar. Os dados são da Prova Brasil e do Censo Escolar.

médio das escolas em 2009 era de 245,32 pontos e que o Prouca foi responsável pelo impacto de, no máximo, 3,0% – majorando-se esse percentual –, então o desempenho esperado em 2011 era de aproximadamente 252,68[2] pontos. Desse modo, considerando-se as escalas de aprendizagem do QEdu,[3] observa-se que os alunos não conseguiriam ultrapassar o nível de proficiência básica. Isso também ocorre se fosse considerada a prova de português.

Então, por esse ponto de vista, verifica-se que – apesar do impacto positivo – esse programa não foi muito eficaz e/ou eficiente, no sentido de mudar consideravelmente o nível educacional dos alunos da rede pública de ensino.

REFERÊNCIAS

DWYER, T. *et al*. Desvendando mitos: os computadores e o desempenho no sistema escolar. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 28, n. 101, p. 1303-1328, set./dez.2007.

FIRPO, S. P.; DE PIERI, R. G. Avaliando os efeitos da introdução de computadores em escolas públicas brasileiras. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas, v. 11, Número especial, p. 153-190, jul. 2012.

2. É obtido pelo seguinte cálculo: 252,68=245,32+0,03*245,32.

3. As escalas de aprendizagem para a prova de português do 5º ano são: insuficiente (de 0 a 149 pontos), básico (150 a 199 pontos), proficiente (200 a 249 pontos) e avançado (igual ou maior do que 250 pontos). Para a avaliação de matemática, são: insuficiente (0 a 174 pontos), básico (175 a 224 pontos), proficiente (225 a 274 pontos) e avançado (igual ou maior do que 275 pontos). Para a prova de português do 9º ano, foram considerados: insuficiente (0 a 199 pontos), básico (200 a 274 pontos), proficiente (275 a 324 pontos) e avançado (igual ou maior do que 325 pontos). Para a avaliação de matemática, admitiram-se: insuficiente (0 a 224 pontos), básico (225 a 299 pontos), proficiente (300 a 349 pontos) e avançado (igual ou maior do que 350 pontos).