

FATORES ASSOCIADOS AO DESEMPENHO DOS CONCLUINTE DE CURSOS DE ENGENHARIA NO ENADE 2011

Gabriela Miranda Moriconi

Pesquisadora da Fundação Carlos Chagas (FCC) e consultora do projeto Ipea-Pesquisa, financiado pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Paulo A. Meyer M. Nascimento

Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Setoriais de Inovação, Regulação e Infraestrutura (Diset) do Ipea.

Este trabalho busca analisar o desempenho dos alunos concluintes dos cursos de engenharia avaliados pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade) de 2011. Destaque-se, inclusive, que o Brasil é o único país de que se tem notícia que aplica um exame nacional obrigatório aos concluintes dos cursos de ensino superior.

Desde 1996, com o Exame Nacional de Cursos (ENC), mais conhecido como Provão, e depois com o Enade, a partir de 2004, o país conta com uma ampla gama de dados que permitem explorar os fatores associados ao desempenho dos estudantes ao final dos cursos de ensino superior.

Por meio de modelos hierárquico-lineares, este trabalho debruça-se sobre a variação do desempenho dos alunos dos diversos cursos de engenharia avaliados pelo Enade em 2011, levando em conta que estudantes de um determinado curso compartilham um mesmo contexto de aprendizagem, estando, por conseguinte, submetidos a algumas influências comuns, como ambiente escolar, colegas, professores, normas e procedimentos acadêmicos. Por este motivo, é de se esperar que dois estudantes escolhidos aleatoriamente em um mesmo curso tendam a ter resultados mais semelhantes do que dois estudantes escolhidos aleatoriamente em cursos diferentes. Os modelos hierárquicos, também chamados de multiníveis, costumam ser utilizados para lidar com essa natureza de *clusters* dos dados educacionais, e sua aplicação tende a reduzir os riscos de se rejeitar a hipótese nula quando, em verdade, ela deveria ser válida.

Em outras palavras, tornam-se mais confiáveis os testes estatísticos aplicados para verificar a associação entre os fatores analisados e o desempenho estudantil.

O modelo aplicado não trata, contudo, do problema do viés de seleção, decorrente, no caso, do fato de a alocação de estudantes e professores em instituições de ensino não ser aleatória. Sem dispor de experimentos controlados, inferências causais dependem da inclusão de variáveis instrumentais que auxiliem no tratamento do viés de seleção e na obtenção do “efeito líquido” de uma variável explicativa sobre a variável dependente do modelo, ou da bem-sucedida aplicação de métodos que busquem simular grupos de controle e de tratamento. Sem dados que permitam isso, os resultados deste trabalho referem-se, na melhor das hipóteses, a correlações entre variáveis – jamais a relações de causa e efeito.

Não obstante essa limitação, a aplicação de uma função de produção para identificar fatores associados ao desempenho estudantil, com os devidos controles dos fatores não discricionários, tidos como mais relevantes na literatura, justifica-se pela possibilidade de identificar fatores discricionários sistematicamente associados ao desempenho. Fatores discricionários são, em tese, passíveis de modificação por meio de políticas públicas ou por decisões gerenciais no nível da instituição de ensino (a exemplo da utilização de recursos físicos e pedagógicos, organização do trabalho docente, proposta curricular ou formas de gestão), enquanto os não discricionários correspondem a características dadas que não podem ser modificadas pela atuação da instituição de ensino (a exemplo de sexo e cor/raça de alunos e professores

e de seus contextos familiares e socioeconômicos). Identificar os fatores discricionários que seriam mais recorrentemente associados ao desempenho pode ajudar a subsidiar decisões, de formuladores de política ou de gestores escolares, que afetem diretamente o processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados encontrados reforçam a percepção geral de que cursos seletivos de instituições públicas destacam-se na formação de engenheiros, mas também apontam a importância, em muitos cursos, da disponibilidade do professor para atendimento fora do horário de aula e, ao menos nos cursos de engenharia de produção, da utilização de planos de ensino completos. Na média, auferem desempenho melhor os novos engenheiros que cursaram o ensino superior na idade tida como correta e que passaram por escolas públicas durante o ensino médio. Já mulheres e minorias étnicas ainda têm notas menores que homens que se declaram brancos.

SUMÁRIO EXECUTIVO