

6

Forma Reduzida: Robustez

A validade de uma estratégia de diferença em diferenças e, portanto, dos resultados até aqui apresentados depende, fundamentalmente, da validade de algumas premissas específicas. A razoabilidade dessas premissas pode ser investigada caso a caso utilizando informações referentes a múltiplos períodos. Nesta seção, realizamos alguns testes, com o objetivo de investigar a razoabilidade das premissas básicas associadas à estratégia e a robustez dos resultados apresentados.

A primeira dessas premissas é a de ausência de efeitos associados ao programa em avaliação, para qualquer um dos grupos, no período anterior ao tratamento. Ou seja, é necessário que não existam mudanças relevantes de comportamento no primeiro período associadas a um efeito de antecipação ao tratamento.

Temos que a definição de grupos de tratamento e controle se dá por meio do desempenho observado para o ano de 2010 nos processos de avaliação conduzidos pelo Ministério da Educação. A questão relevante aqui é se houve um esforço na obtenção de conceitos satisfatórios em antecipação ao choque de gestão no FIES. Visto a rigidez dos critérios considerados na análise, esse tipo de antecipação é pouco provável. O ENADE é um exame realizado com periodicidade trienal para cada área do conhecimento e é calculado a partir do desempenho dos alunos considerados concluintes, isto é, aqueles que concluíram mais de 80% da carga horária mínima do currículo do curso. O CPC também é calculado com periodicidade trienal. Além do ENADE, com peso de 20 %, o cômputo do CPC considera medidas de qualidade dos professores, qualidade da infraestrutura e da organização pedagógica e um segundo indicador de desempenho dos alunos concluintes, o chamado Indicador de Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado (NIDD). Dessa forma, temos que as métricas de desempenho consideradas na análise não só são válidas para intervalos de três anos, uma vez definidas, como têm por base critérios dificilmente manipuláveis em intervalos curtos de tempo

De qualquer forma, o gráfico A.3 mostra a evolução do conceito ENADE observada ao longo do tempo. Nesse gráfico, apresentamos a função densidade de probabilidade associada à variável conceito ENADE para todos os cursos com avaliação no período entre 2008 e 2011. A rigidez do conceito ENADE fica aparente no gráfico. São considerados de qualidade insatisfatória e, portanto, não estão habilitados ao FIES todos os cursos de graduação com conceito

ENADE inferior a 2. Quando comparamos os diferentes anos, não vemos mudanças significantes para essa porção da distribuição.

Uma segunda hipótese relevante para a identificação é a de tendência comum. De acordo com esta hipótese, na ausência de tratamento, os valores da variável de interesse deveriam seguir a mesma tendência para ambos grupos, tratamento e controle. Com utilização de dados de diversos períodos é possível avaliar a razoabilidade dessa hipótese. Entretanto, a amostra referente à mensalidades só contém informações para o ano de 2009 em diante. Como alternativa, toda a análise a seguir será realizada com base em informações disponíveis no Censo do Ensino Superior.

Não há, no Censo, informações referentes à mensalidades. Entretanto, a pesquisa contempla algumas informações financeiras agregadas ao nível da Instituição de Ensino. Em particular, o Censo disponibiliza, para vários anos, valores referentes à chamada receita própria da instituição de ensino. Essa variável engloba pagamentos realizados por alunos, seja na forma de mensalidades, taxas ou serviços cobrados. Considera, ainda, receitas provenientes de repasses de verbas referentes a bolsas e financiamentos a alunos de graduação, receitas provenientes de outros contratos ou convênios firmados e receitas proveniente de repasses da mantenedora.¹ Partimos da hipótese de que, para as instituições de ensino privadas consideradas, a variável *Receita Própria* representa, em grande parte, pagamentos realizados por alunos. Dividimos, então, esse valor pelo número de alunos matriculados e utilizamos o resultado dessa operação como *proxy* para mensalidade.

O critério válido para a definição de grupos de tratamento e controle também teve de ser adaptado, uma vez que este está definido ao nível do curso de graduação. Na nova análise, tratamento é definido por meio de uma variável contínua, seja, *proporção dos cursos da IES considerados habilitados ao FIES no ano de 2010*. A ideia aqui é que quanto maior a proporção de cursos habilitados a receber alunos financiados, maior será a exposição da instituição de ensino ao choque de relaxamento de crédito via FIES. Para essa análise, num nível mais agregado, o critério de avaliação considerado é o Conceito Preliminar de Curso.

Empregamos, então, a abordagem de diferença em diferenças, tal como na seção anterior, para um período pré choque mais longo, especificamente, os anos entre 2006 e 2010. Consideramos como variável dependente o logaritmo natural da variável *receita própria por aluno* e estimamos o efeito de tratamento por meio da variável contínua *proporção de cursos habilitados ao FIES em*

¹Algumas instituições ensino reportam os valores de receita própria apenas ao nível da mantenedora (cerca de 18 % da amostra). Essas instituições foram desconsideradas na análise.

2010. A primeira coluna da tabela B.3 apresenta os resultados obtidos. Em primeiro lugar, temos, associadas aos controles considerados, estimativas na direção esperada. Esse resultado é um indicativo da qualidade dos dados utilizados. Já os resultados referentes ao tratamento são qualitativamente semelhantes ao da seção anterior. Temos um aumento relativo de receita própria de quando saímos de uma situação de nenhum curso habilitado ao FIES para uma situação com todos os cursos habilitados na ordem de 17 pontos percentuais.

Em seguida, com o objetivo de avaliar a razoabilidade da hipótese de tendência comum, realizamos uma análise gráfica simples da tendência observada pela variável de interesse, dividindo a amostra de IES em dois grupos, tratamento e controle. A composição dos dois grupos foi definida de acordo com o valor mediano associado à distribuição da variável *proporção de cursos habilitados ao FIES em 2010*. No grupo de tratamento estão todas as IES com proporção de cursos habilitados superior a esse valor mediano. No grupo de controle, todas as IES com proporção de cursos habilitados inferior a esse valor. O gráfico A.4 mostra a evolução do logaritmo natural da variável *receita própria por aluno* entre os anos de 2006 e 2012. Pela análise gráfica, não parece existir grandes diferenças na tendência da variável de interesse entre os grupos de tratamento e controle no período anterior ao choque. Isto é, temos uma evidência ilustrativa a favor da hipótese considerada.

Conduzimos, ainda, um teste placebo. Para tal, repetimos a análise de diferença em diferenças, considerando diversas combinações de períodos anteriores ao choque. Os resultados obtidos para esse teste placebo seguem apresentados entre as colunas 2 e 7 da tabela B.3. Temos que, para nenhum dos períodos considerados, há um efeito significativo associado ao tratamento. Esse resultado é evidência forte em favor da hipótese de que, antes das mudanças ocorridas em 2010, a variável mensalidade não seguia tendências distintas entre as unidades consideradas tratamento e as consideradas controle.