

APOIO FINANCEIRO OU TIPO DE ESCOLA DE ENSINO MÉDIO? UMA ANÁLISE DO FIES E DO PROUNI SOBRE A SOBREVIVÊNCIA DE ESTUDANTES NO ENSINO SUPERIOR BRASILEIRO¹

Alice Saccaro²

Marco Túlio Aniceto França³

O artigo visa analisar se estudantes de diferentes áreas de conhecimento do ensino superior privado, oriundos de escolas de ensino médio públicas e privadas, apresentaram comportamentos diferentes em relação à evasão quando foram contemplados com o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) ou com o Programa Universidade para Todos (Prouni). Para tanto, foram utilizados os microdados do Censo da Educação Superior entre os anos de 2010 e 2016 e os dados do Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC) do ano de 2010, além de ser empregado o método de análise de sobrevivência. Por meio dessa análise, pode-se concluir que, no geral, estudantes de ensino médio concluintes de escolas privadas evadem menos do que os das públicas. Porém, quando os indivíduos são contemplados com um dos programas, os alunos que apresentaram menor evasão foram os que receberam algum benefício, independentemente do tipo de escola frequentada no ensino médio.

Palavras-chave: abandono; ensino superior; crédito estudantil; Fies; Prouni.

FINANCIAL SUPPORT OR HIGH SCHOOL TYPE? AN ANALYSIS OF FIES AND PROUNI ON THE STUDENTS' SURVIVAL IN BRAZILIAN HIGHER EDUCATION

This article seeks to analyze whether students from different fields of study enrolled in private colleges, that had come from private or public high schools, presetted different dropout behavior if they received or not the Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) or the Programa Universidade para Todos (Prouni). Therefore, it is used the data from the Censo da Educação Superior from 2010 to 2016 and data from 2010's IGC. Also, it is applied the Survival Analysis method. Individuals that came from private schools drop out less than those than came from public. However, after the students start to receive FIES or Prouni, the students that dropped out less were the one that received some financial aid from these programs, independently of the kind of school that they studied during high school.

Keywords: dropout; higher education; student loans; Fies; Prouni.

JEL: C21; H52; H53.

1 INTRODUÇÃO

A educação é um tema com participação crescente na discussão do desenvolvimento econômico. A Declaração Universal dos Direitos Humanos, adotada pela Organização das Nações Unidas (ONU) em 1948, determina que todos têm direito

1. DOI: <http://dx.doi.org/10.38116/ppe51n2art2>

2. Doutoranda em economia pela Universidade Federal Fluminense (UFF). *E-mail:* <ali.saccaro@gmail.com>.

3. Professor adjunto do Programa de Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento na Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS). *E-mail:* <marco.franca@puccrs.br>.

a educação, sendo que o ensino superior deve apresentar acesso igualitário com base no mérito. Ao mesmo tempo, define-se que a educação deve ser direcionada para o desenvolvimento completo da personalidade das pessoas e para o respeito das liberdades fundamentais (ONU, 1948). A Constituição Brasileira de 1988 determina que a educação é um direito de todos e dever do Estado e da família. Ela tem por finalidade o pleno desenvolvimento dos indivíduos, além de prepará-los para o exercício da cidadania e para o trabalho. O mesmo documento afirma que o dever do Estado será efetivado mediante a garantia de, entre outras medidas, acesso aos níveis mais elevados do ensino e da pesquisa, segundo a capacidade de cada um (Brasil, 1988).

Porém, esses ideais encontram empecilhos quando colocados em prática no Brasil. Um dos principais motivos é que o país apresenta uma baixa taxa de conclusão do ensino médio, conforme apresentado por Pedrosa *et al.* (2014), e por consequência possui uma das menores taxas de jovens com ensino superior completo. Em 2004, enquanto 19% dos mexicanos e 18% dos chilenos dentro da faixa etária dos 25 aos 34 anos possuíam esse nível de escolaridade, no Brasil essa taxa era de apenas 8%. Para o ano de 2014, o país apresentou um crescimento expressivo, ao registrar 14% desses indivíduos com ensino superior. No entanto, ele ainda se encontra distante do registrado pelo México, que manteve sua taxa em 19%, e pelo Chile, que atingiu 21% nesse ano (OECD, 2006; 2015).

Além da quantidade de matrículas, a efetividade de programas de crédito e bolsas de estudo para estudantes do ensino superior é um tema que vem sendo discutido ao longo das últimas décadas. Essa discussão teve origem no final da década de 1970, momento em que se passou a analisar se os estudantes que recebiam alguma forma de apoio financeiro apresentavam maiores chances de evasão. A hipótese levantada era de que, como não eram os recursos do indivíduo que estavam sendo empregados, mas sim verbas governamentais ou oriundas de outras instituições, o estudante poderia não apresentar um rendimento tão satisfatório nos estudos (Murdock, 1989). No entanto, conforme a discussão sobre essa questão avançou, foram obtidos resultados que mostraram o oposto: alunos que receberam empréstimos ou bolsas de estudo apresentaram menores chances de abandonar os seus cursos universitários do que os estudantes que não haviam sido contemplados com os mesmos benefícios (Nora, 1990; Desjardins, Ahlburg e McCall, 1999; Bettinger, 2004; Gross, Hossler e Ziskin, 2007).

Além desses estudos, foram publicados outros trabalhos que analisaram se as características específicas dos estudantes influenciavam nas taxas de evasão. Alguns autores avaliam como a raça ou etnia do indivíduo influenciava no impacto dos empréstimos estudantis sobre o abandono. Para o caso norte-americano, Chen e DesJardins (2010), ao empregar a metodologia de análise de sobrevivência,

encontraram que existem diferenças entre as taxas de evasão de estudantes de distintas etnias que utilizam determinadas categorias de apoio estudantil para custear seus cursos de graduação. Alunos pertencentes às minorias evadiram menos quando foram contemplados com bolsas de estudos, enquanto o mesmo efeito não foi percebido para os estudantes brancos. Para o caso de programas de financiamento, os estudantes pertencentes às minorias apresentaram uma maior tendência ao abandono do que os alunos brancos.

Dowd e Coury (2006), ao utilizar o método de regressão logística, encontraram um resultado semelhante para estudantes de universidades comunitárias: os empréstimos estudantis não aumentaram a permanência dos alunos no ensino superior; pelo contrário, essa categoria de apoio financeiro teve um efeito negativo na persistência e não mostrou efeito para a obtenção do diploma. Porém, esses resultados não são uma unanimidade entre os pesquisadores da área. Kaltenbaugh, St. John e Starkey (1999), ao analisarem os efeitos dos financiamentos entre estudantes negros e brancos, concluíram que os empréstimos estão correlacionados de forma positiva com a persistência dos estudantes negros, algo que não foi observado entre os demais indivíduos.

Dessa forma, baseando-se nos trabalhos já publicados sobre o tema, o objetivo deste artigo é analisar a taxa de evasão de estudantes universitários que concluíram o ensino médio em escolas públicas e privadas. Os estudantes ingressaram no ensino superior privado no ano de 2010. Tem-se quatro amostras: as duas primeiras consistem em alunos oriundos de escola pública, contemplados ou não com o Fies. A terceira e a quarta são compostas por estudantes que concluíram o ensino médio em escola privada, contemplados ou não com o Fies. Ambas as análises também consideraram o acesso ou não ao Prouni. Além disso, essas amostras serão separadas por áreas de conhecimento, que seguem a classificação da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE).

A separação entre alunos que receberam Fies e os que não foram contemplados com a medida se deve ao tamanho do programa, que em 2010 já tinha mais de 500.000 beneficiários. Na amostra deste trabalho, cerca de 55.000 alunos receberam o Fies logo na entrada do ensino superior, sendo que esse valor chegou a aproximadamente 70.000 ao longo da amostra. Por sua vez, a análise dos efeitos do Prouni sobre aqueles que receberam ou não o Fies se dará por meio da inserção de variáveis de controle nas estimações que indicam o efeito do programa na evasão, devido à menor quantidade de alunos que foram contemplados com este benefício. Para se realizar esse estudo, será utilizado o método de análise de sobrevivência. Seguindo o método apresentado por Andifes (1996), será analisada a evasão de curso, sendo que a mesma ocorre quando os estudantes se desvincularam do curso ou realizaram transferência para outra instituição.

Dentre os resultados encontrados, observa-se, de maneira geral, que os estudantes que concluíram o ensino médio em escolas públicas apresentaram taxas de evasão superiores em comparação àqueles que cursaram o ensino médio na rede privada. Entretanto, quando se subdivide as duas amostras entre alunos contemplados ou não com o Fies, tem-se que os alunos contemplados pelo benefício abandonaram menos os seus cursos em comparação aos demais, independentemente do tipo de instituição de ensino médio. Ou seja, percebe-se que o Fies está negativamente associado com as taxas de evasão. O mesmo é encontrado para o Prouni, já que no geral os beneficiários do programa evadem menos em comparação aos que não o receberam. O resultado traz evidências em torno da focalização dos programas, pois como o tipo de escola de conclusão do ensino médio está, em geral, vinculado ao *background* familiar, configura-se como uma característica que afeta as chances de conclusão do curso de graduação. Logo, a concessão de crédito ou bolsa modifica o custo de oportunidade para a evasão do beneficiário.

Algumas limitações podem ser mencionadas. A principal delas consiste em problemas apresentados pela base utilizada. O Censo da Educação Superior possui variáveis que contêm uma elevada quantidade de *missings*. Para o caso deste estudo, isso ocorre com as variáveis de raça/etnia e com a categoria de instituição que o estudante concluiu o ensino médio. Dentre os estudantes de cursos presenciais que ingressaram no ensino superior em 2010, apenas 29,07% possuem informações a respeito do tipo de escola em que o estudante concluiu o ensino médio e somente 29,55% possuem informações sobre raça/etnia. Dessa forma, utilizaram-se apenas os estudantes que possuíam essas duas informações completas. Consequentemente, este trabalho analisa uma amostra de alunos, sendo que há restrições quanto à extensão da análise para outros grupos.

Esse trabalho está dividido em mais quatro seções, além desta introdução e breve discussão da literatura. A seguir, é apresentado um breve histórico a respeito do Fies e Prouni. Na seção seguinte, trata-se sobre a metodologia, os dados selecionados para a análise e as estatísticas descritivas. A quarta seção descreve os resultados encontrados e, por fim, são apresentadas as considerações finais.

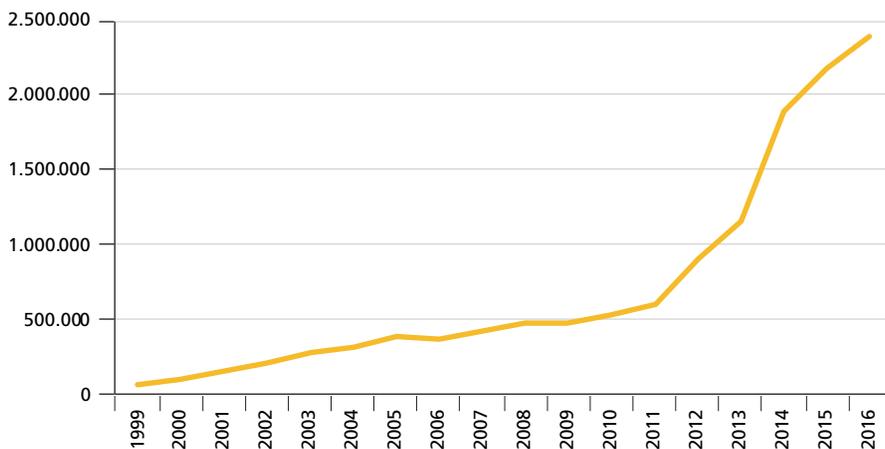
2 PROGRAMAS DE APOIO FINANCEIRO PARA ESTUDANTES DO ENSINO SUPERIOR: O CASO DO FIES E PROUNI

O Fies foi criado a partir da Medida Provisória (MP) nº 1.865-4, de 26 de agosto de 1999. Esse programa é visto como um dos principais instrumentos do governo federal para ampliação de acesso e permanência dos jovens à educação superior, contribuindo para a diminuição dos índices de desigualdade no país e para o processo de desenvolvimento econômico. A sua finalidade consiste em financiar a graduação na educação superior de estudantes matriculados em cursos de instituições não gratuitas. Nos primeiros anos de existência, a gestão do programa ficou sob a responsabilidade do Ministério da Educação, que tinha por função

formular a política de oferta de financiamento e de supervisionar a execução das operações do Fundo. A Caixa Econômica Federal exerceu as funções de operadora e administradora dos ativos e passivos. No ano de 1999, os alunos podiam financiar no máximo 70% do seu curso, sob uma taxa efetiva de juros de 9% ao ano (a.a.), capitalizada mensalmente (Brasil, 1999; 2016).

Ao se analisar a evolução do FIES, por meio do gráfico 1, percebe-se que até o ano de 2009 a quantidade de alunos contratantes aumentou, porém não de forma tão expressiva quanto a partir de 2010. O motivo apontado para a estabilização no número de contratos a partir de 2005 foi devido à criação, nesse ano, do Prouni, já que esse programa apresentou-se mais vantajoso⁴ para uma boa parte dos estudantes. Todavia, esse quadro passa a se modificar a partir de 2010, ano em que ocorreu mudanças significativas nas regras do Fies, por meio da Lei nº 12.202, de 14 de janeiro de 2010. A partir desse momento, a taxa de juros do financiamento passou a ser de 3,4% a.a., com período de amortização para três vezes o período de duração regular do curso, acrescentado em doze meses.

GRÁFICO 1
Total de contratos ativos do Fies (1999-2016)



Fontes: Brasil (2006; 2009; 2012; 2016; 2017).

Além disso, o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) passou a ser o agente operador para contratos firmados a partir desse ano. O percentual de financiamento subiu para até 100% e as inscrições passaram a ser feitas em fluxo contínuo, o que permitia ao estudante solicitar o financiamento em qualquer período do ano. Os estudantes que eram contemplados pelo Prouni também passaram a estar

4. O Prouni passou a ser visto pelos estudantes como mais vantajoso devido, principalmente, ao fato de o programa contemplar o aluno com bolsas de estudos, ao contrário do Fies, que é um financiamento e deve ser ressarcido ao governo federal após a conclusão do curso (Brasil, 2009).

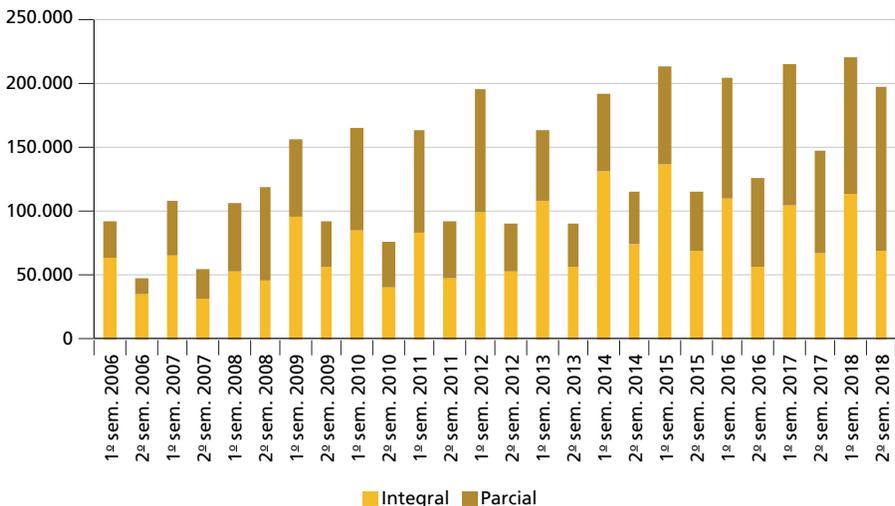
aptos a financiar a integralidade do valor não coberto pela bolsa. Portanto, houve uma flexibilização nas normas, assim como uma maior vantagem financeira – principalmente em função do maior prazo e juros menores – de se contratar esse programa.

Outra medida importante que foi elaborada para financiar o aumento de vagas no ensino privado foi o Prouni, criado pela MP nº 213, de 10 de setembro de 2004, e instituído pela Lei nº 11.906, de 13 de janeiro de 2005. A sua finalidade consiste em conceder bolsas de estudos para estudantes brasileiros matriculados em cursos de graduação de instituições privadas de educação superior e sequenciais de formação específica, desde que os mesmos não possuam diploma de nível superior. As bolsas integrais, que cobrem a integralidade das mensalidades, são concedidas para indivíduos com renda familiar mensal *per capita* não superior a um salário-mínimo (SM).

As bolsas integrais financiam 100% das despesas com mensalidades, enquanto as parciais poderiam cobrir 50% ou 25% desse montante – esta última categoria, a de 25%, foi extinta a partir de 2010. A modalidade parcial é concedida atualmente para estudantes com renda familiar *per capita* mensal que não exceda três SMs (Brasil, 2005). O mesmo aluno pode ser contemplado com o Fies e o Prouni. A partir de 2005, o Fies passou a atender os estudantes contemplados com as bolsas que cobriam 50% dos encargos educacionais. Nesse caso, os indivíduos estavam aptos a financiar 25% das mensalidades, ou seja, metade do valor que não era coberto pela bolsa de estudos. No primeiro semestre de 2005, o Fies financiou aproximadamente 2 mil alunos contemplados com o Prouni (Brasil, 2006).

GRÁFICO 2

Número de bolsas integrais e parciais ofertadas pelo Prouni, por semestre (2006-2018)



Fonte: Brasil (2019).
Elaboração dos autores.

Ao se analisarem os dados referentes à concessão de bolsas ao longo dos anos, conforme apresentado no gráfico 2, percebe-se que a quantidade de bolsas ofertadas pelo programa apresentou uma tendência de crescimento ao longo dos anos. A quantidade de bolsas integrais que eram oferecidas nos primeiros anos era maior do que a de parciais, fenômeno que se inverte em alguns momentos, mas que se manteve nos últimos três anos. Além disso, independentemente da modalidade, o número de bolsas é sempre maior no primeiro semestre do que no segundo, dada a maior quantidade de ingressantes nas universidades no início do ano. Outra informação que o dados apresenta é a distribuição por região, sendo que a maior parte dos benefícios se concentra no Sudeste, seguida do Sul. Esse fenômeno pode estar relacionado com a concentração das instituições de ensino, que apresentam a mesma distribuição espacial (Brasil, 2019).

3 METODOLOGIA

A técnica a ser utilizada será a análise de sobrevivência. Ela busca analisar o tempo de sobrevivência T dos indivíduos na amostra dentro de um período t . O evento que marca a saída do estudante, no caso deste ensaio, é a evasão e o período t é igual à quantidade de anos que o compreende. A função de distribuição cumulativa consiste na probabilidade de o indivíduo sobreviver por um tempo menor que t , ou seja, por um tempo anterior ao ano de 2016, que é representado por $F(t)$. A função de sobrevivência é a probabilidade de se observar um tempo de vida igual ou maior que t , simbolizada por $S(t)$ (Hosmer Junior e Lemeshow, 1999). Essas funções são representadas como:

$$F(t) = \Pr(T < t), \quad (1)$$

$$S(t) = \Pr(T \geq t). \quad (2)$$

Existem diversos modelos que podem ser estimados para se realizar um estudo de análise de sobrevivência. Eles são divididos em não-paramétricos, paramétricos e semi-paramétricos. O método não-paramétrico mais conhecido é o método de Kaplan-Meier. Publicado em 1958, apresenta estimações a respeito da probabilidade de sobrevivência e a representação gráfica da sua distribuição. Considera-se que N é o total de indivíduos em que o tempo de sobrevivência, para observações censuradas ou não, está disponível. r corresponde aos números inteiros positivos para os quais $t_n \leq t$ (Kaplan e Meier, 1958). Para o caso de uma amostra com dados censurados, a representação do estimador da função de Kaplan-Meier é definida como:

$$S(t) = \prod \frac{(N-r)}{(N-r+1)}. \quad (3)$$

Esse método será aplicado com a finalidade de acompanhar a evasão dos alunos por ano. Ele será utilizado para diversas subamostras, como para o caso de alunos que foram contemplados com Fies ou Prouni, em comparação com os demais e, também, os que receberam algum desses benefícios, por pelo menos um ano, em

comparação com os estudantes que não foram contemplados com esses programas. Além disso, a análise será feita também por áreas de conhecimento. Após a estimação do método não-paramétrico, realiza-se a análise de sobrevivência paramétrica. Para utilizar esse método, precisa-se escolher qual é a distribuição mais adequada antes de realizar a análise, sendo que os resultados encontrados por meio das técnicas não-paramétricas podem auxiliar nesse processo. As distribuições mais utilizadas no método de análise de sobrevivência são a Exponencial, Gompertz, Loglogística, Lognormal e Weibull. Além de observar o Kaplan-Meier, estima-se um modelo *accelerated failure time* (AFT) ou de *proportional hazards* (PH), dependendo do tipo de distribuição escolhida. De acordo com os testes que serão apresentados na seção dos resultados, optou-se pelo primeiro método.

O modelo AFT tem como principal propriedade a capacidade de indicar se o efeito de cada variável é o de reduzir ou aumentar o tempo de sobrevivência dos indivíduos em relação a determinado evento. No caso deste artigo, busca-se analisar se as variáveis selecionadas estão positivamente ou negativamente associadas à evasão. Uma das maneiras mais comuns para se interpretar os resultados do modelo é por meio do uso de *time ratios* na estimação, que pode ser definida como:

$$e^{\beta_k} = \frac{T(X_{k+1})}{T(X_k)} \quad (4)$$

A sua interpretação parte do pressuposto que o aumento de uma unidade em determinada variável, mantidas todas as demais constantes, provoca uma elevação no percentual do tempo de sobrevivência. Já para o caso do modelo de PH, no qual obtemos os resultados por meio de *hazard ratios*, podem ser apresentadas como:

$$\lambda(t, x) = \lambda_0(t)e^{x'\beta} \quad (5)$$

Nesse caso, temos o quanto as covariadas aumentam ou diminuem o “risco de morte”, de forma proporcional, para todos os períodos. Para este trabalho, será analisada qual a intensidade de cada variável em aumentar ou reduzir o risco de o estudante evadir. Esse modelo será estimado para duas grandes subamostras (estudantes que concluíram o ensino médio em escola pública e que receberam um dos benefícios, bem como alunos que concluíram o ensino médio na rede privada e que foram contemplados com um dos programas), divididos em quatro áreas de conhecimento: educação; ciências sociais, negócios e direito; engenharia, produção e construção; e saúde e bem-estar social.

3.1 Dados e estatísticas descritivas

Para analisar as diferentes categorias de evasão de estudantes oriundos de escolas privadas e públicas, contemplados ou não com o Fies e/ou Prouni, foram coletados dados nos Censos da Educação Superior de 2010 a 2016, disponibilizados pelo

Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Para tanto, selecionaram-se 330.807 estudantes que ingressaram no ano de 2010 em cursos de graduação presenciais de instituições privadas.

O Censo da Educação Superior permite a obtenção de informações ao nível do aluno (como gênero, idade e benefícios recebidos ao longo de cada ano), instituição (informações a respeito da infraestrutura, como presença de laboratórios, biblioteca, além do local em que ele é ofertado), curso (turno das aulas, tempo de integralização e ano de fundação) e docentes (qualificação dos professores). Quanto às informações referentes aos discentes, não há como descobrir a identidade do aluno por meio dos dados contidos no censo, porém é possível segui-lo ao longo do tempo por meio do emprego do código de identificação único de cada estudante. As variáveis utilizadas para a análise são apresentadas no quadro 1.

QUADRO 1
Variáveis utilizadas no modelo e a sua respectiva descrição

Variável	Descrição
Feminino	1, caso o estudante seja do sexo feminino.
Idade	Idade do aluno, em anos.
Pública	1, caso o estudante tenha cursado o ensino médio em escola pública.
Afrodscendente	1, caso a cor autodeclarada do aluno seja preta ou parda. 0, caso contrário.
Prouni integral	1, caso o aluno tenha recebido Prouni integral por pelo menos um ano.
Prouni parcial	1, caso o aluno tenha recebido Prouni parcial por pelo menos um ano.
Remunerada	1, caso o aluno tenha exercido atividades remuneradas por pelo menos um ano.
Não remunerada	1, caso o aluno tenha exercido atividades não remuneradas por pelo menos um ano.
Bolsa	1, caso o aluno tenha recebido bolsa, à exceção do Prouni, por pelo menos um ano.
Financiamento	1, caso o aluno tenha recebido outro financiamento, à exceção do Fies, por pelo menos um ano.
Integral	1, caso o curso seja integral.
Bacharelado	1, caso o curso seja bacharelado.
Enem	1, caso o aluno tenha entrado no curso por meio do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem).
Concorrido	1, caso o número de vagas ofertadas tenha sido maior do que a quantidade de inscritos no processo seletivo de 2010.
IGC contínuo ¹	Média das notas do IGC da instituição, para o ano de 2010.

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Nota: ¹ Foi analisada a possibilidade de usar a nota do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), como sugerido. Porém, ela só é compatível com o Censo do Ensino Superior a partir de 2015. Além disso, por estar mais no final da amostra, acredita-se que o uso deste indicador não fosse o ideal, já que o mesmo estaria sendo calculado quando parte considerável da amostra já teria evadido. Como alternativa, cogitou-se utilizar os dados do Conceito Preliminar de Curso (CPC). Porém os códigos das universidades são distintos entre as bases de dados. Dessa forma, optou-se em utilizar o IGC de 2010, já que há informações para a grande maioria dos cursos, e essa avaliação é feita no começo do período, o que pode ter influenciado na decisão de evasão dos alunos.

Os estudantes foram separados em quatro grandes amostras. As duas primeiras consistem em estudantes que cursaram o ensino médio em escola privada e que foram contemplados com o Fies por pelo menos um ano durante a graduação, assim como estudantes oriundos do ensino médio concluído em escola pública e que foram contemplados com esses benefícios por pelo menos um ano. Para analisar o Prouni nessas duas amostras, foi inserida a variável *Prouni parcial*. Como alunos que receberam o Prouni integral não recebem Fies, não se colocou nesse modelo a variável *Prouni integral*.

Os outros dois grupos são formados por estudantes que cursaram o ensino médio em escola privada e que não foram contemplados com o Fies em nenhum momento do curso, bem como pelos alunos oriundos do ensino médio em escola pública que também não foram contemplados com este programa durante a realização da sua graduação. De forma a avaliar os efeitos do Prouni na evasão deste grupo de estudantes, foram inseridas as variáveis *Prouni parcial* e *Prouni integral*. Dentro desses quatro grandes grupos, eles ainda foram separados de acordo com as áreas de conhecimento dos seus cursos. A escolha das áreas para a análise foi feita de acordo com a classificação da OCDE: ciências sociais, direito e negócios; saúde e bem-estar social; engenharia, produção e construção; e educação. Essas quatro categorias foram selecionadas, pois juntas correspondem a aproximadamente 82% dos entrantes no ano de 2010.⁵

Quanto às estatísticas descritivas, elas foram calculadas para as quatro grandes amostras que são utilizadas na análise. Os dados foram separados também em duas categorias distintas: características tanto dos estudantes quanto das áreas de conhecimento dos cursos. Ao se analisarem as informações a respeito dos alunos, percebe-se que a maioria desses indivíduos são do sexo feminino, sendo que a presença das mulheres é ainda mais expressiva dentro das amostras oriundas de escolas públicas. Quanto à idade média que os estudantes tinham ao longo do curso, percebe-se que os oriundos de escolas públicas e que não foram contemplados com alguma forma de benefício são mais velhos, enquanto que a idade dos estudantes de escola pública que receberam apoio financeiro é mais próxima aos dos estudantes originários do ensino privado.

5. Em função da alta concentração de estudantes nesses quatro campos de estudo, optou-se por deixar fora da análise as áreas de humanidades e artes; ciências, matemática e computação; agricultura e veterinária e, por fim, serviços. Deve-se destacar que a proporção de alunos em cada uma dessas áreas era muito baixa.

TABELA 1
Estatísticas descritivas: características dos estudantes

	Aluno de escola pública sem Fies		Aluno de escola pública com Fies		Aluno de escola privada sem Fies		Aluno de escola privada com Fies	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Feminino	0,618	0,485	0,623	0,484	0,555	0,496	0,578	0,494
Idade	26,71	7,807	25,90	6,669	25,63	7,496	25,43	6,621
Afrodescendente	0,425	0,494	0,428	0,494	0,344	0,475	0,416	0,493
Prouni integral	0,086	0,281	-	-	0,050	0,219	-	-
Prouni parcial	0,033	0,181	0,084	0,378	0,019	0,138	0,055	0,229
Anos de Fies	-	-	0,512	1,459	-	-	0,796	1,803
Remunerada	0,003	0,060	0,012	0,110	0,011	0,106	0,022	0,257
Não remunerada	0,368	0,482	0,445	0,497	0,384	0,486	0,404	0,490
Bolsa	0,055	0,228	0,049	0,216	0,034	0,183	0,023	0,152
Financiamento	0,293	0,455	0,676	0,467	0,255	0,436	0,641	0,479
Observações	441.241		65.057		632.844		125.767	

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).
Elaboração dos autores.

Em relação à etnia, aproximadamente 42% dos estudantes oriundos do ensino público, contemplados ou não com o Fies, são afrodescendentes. Para os estudantes oriundos de escola privada, essa proporção se mantém para os alunos que receberam o Fies por pelo menos um período; enquanto dentre os que são originários desse mesmo tipo de escola e que não receberam o auxílio, 34,4% são afrodescendentes. Esses dados refletem um aumento da diversificação do ensino superior que foi promovida a partir dos anos 2000: ao se analisar a proporção dos estudantes de 18 a 24 anos que frequentam o ensino superior nos anos de 2004 e 2011, a proporção de alunos negros ou pardos no primeiro ano era de 16,7%, enquanto que em 2011 era de 35,8% (IBGE, 2015). Por fim, analisam-se as atividades remuneradas, sendo que os alunos que recebem o Fies participaram mais dessas atividades.

Quanto ao Prouni integral, percebe-se que a proporção de alunos oriundos de escolas públicas que receberam esse benefício é quase o dobro em comparação aos que concluíram o ensino médio na rede privada. Uma hipótese para esse resultado decorre do próprio regulamento do programa, que tem como pré-requisito ter cursado o ensino médio em escola pública ou privada, mas neste último caso, com bolsa de estudos integral. Quanto ao Prouni parcial, a maior proporção de alunos que foi contemplada com este benefício encontra-se dentre os alunos oriundos de escola pública que receberam Fies. Ou seja, percebe-se que esses dois programas acabam se complementando, já que aproximadamente 1% dos alunos com Fies receberam também o Prouni parcial.

TABELA 2
Estatísticas descritivas: características do curso

	Aluno de escola pública sem Fies		Aluno de escola pública com Fies		Aluno de escola privada sem Fies		Aluno de escola privada com Fies	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Integral	0,032	0,177	0,076	0,265	0,081	0,272	0,150	0,357
Bacharelado	0,794	0,404	0,900	0,299	0,917	0,274	0,958	0,200
Enem	0,183	0,387	0,190	0,392	0,126	0,332	0,127	0,332
Concorrido	0,318	0,465	0,383	0,486	0,410	0,491	0,454	0,497
IGC contínuo	2,062	0,694	2,220	0,649	2,301	0,684	2,265	0,630
Observações	441.241		65.057		633.107		125.767	

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).
Elaboração dos autores.

Além disso, buscou-se analisar as características dos cursos em que esses estudantes estavam matriculados. No geral, os estudantes oriundos de escolas privadas estavam matriculados em maior proporção em cursos de turno integral. Porém, os alunos de escola privada sem Fies e os estudantes de escola pública com Fies possuem médias próximas. Quanto ao grau acadêmico do curso, os indivíduos oriundos de escola pública, de forma geral, estão menos matriculados em cursos de bacharelado *vis-à-vis* aos oriundos de escola privada.

Quanto ao IGC, os alunos oriundos de escolas públicas que não receberam o Fies estão inscritos nos cursos que apresentaram a menor média no IGC para essa amostra, enquanto os alunos que concluíram o ensino médio em escolas privadas estão em cursos com a maior média. Esse é um indício que alunos em maiores condições de vulnerabilidade socioeconômica matriculam-se em cursos de qualidade inferior, enquanto os estudantes que apresentam melhores condições estão em cursos mais conceituados.

4 RESULTADOS

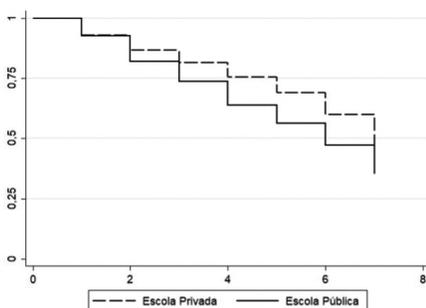
Para realizar a análise proposta, serão apresentados os resultados obtidos a partir do emprego das versões não-paramétrica e paramétrica do método da análise de sobrevivência. As análises realizadas levam em consideração o tipo de escola na qual o estudante concluiu o ensino médio, se foi contemplado ou não com o Fies por pelo menos um ano, e o seu curso. Baseando-se nos estudos de Kaltenbaugh, St. John e Starkey (1999) e Chen e Desjardins (2010), buscou-se analisar como essas taxas mudam de acordo com essas características dos indivíduos.

No gráfico 3A, analisam-se as taxas de abandono para os quatro cursos que serão estudados nesse trabalho. Percebe-se que ao se separar a amostra entre os estudantes que concluíram o ensino médio em escola pública e aqueles que concluíram na rede privada de ensino, a evasão é maior entre os alunos do primeiro grupo, sendo que a diferença na taxa de abandono entre os grupos aumenta com o decorrer do tempo. Porém, ao se analisar o gráfico 3B, que além do tipo de escola de ensino médio, leva em conta também se os alunos foram ou não contemplados com o Fies por pelo menos um ano ao longo do curso de graduação, tem-se que as taxas de evasão são menores entre os estudantes que receberam esse benefício, independentemente do tipo de escola de origem.

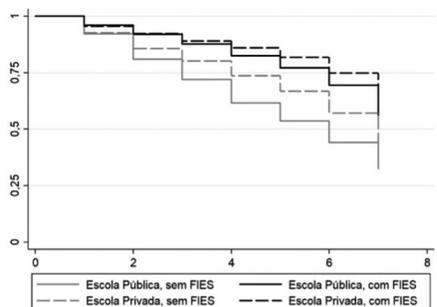
GRÁFICO 3

Taxa de sobrevivência

3A – Tipo de escola de origem



3B – Tipo de escola de origem e se foi contemplado com o Fies



Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

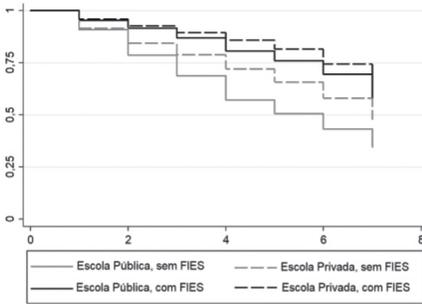
Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Em seguida, especificam-se ainda mais as amostras, agora separando-as também pelos cursos. Para as áreas de engenharia, produção e construção, e saúde e bem-estar social, ocorre um comportamento semelhante ao da análise anterior. Conforme pode ser observado no gráfico 4, os grupos de alunos que possuem as duas menores taxas de evasão são contemplados com o Fies, independentemente de a conclusão do ensino médio ocorrer em escola pública ou privada. Porém, deve-se destacar que dentre esse último grupo, os alunos da rede privada ainda apresentaram taxas de sobrevivência superiores para a maioria dos períodos.

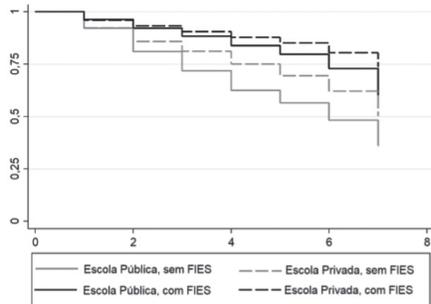
GRÁFICO 4

Taxa de sobrevivência

4A – Tipo de escola de origem e se foi contemplado com o Fies para os cursos de engenharia, produção e construção



4B – Tipo de escola de origem e se foi contemplado com o Fies para os cursos de saúde e bem-estar social



Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

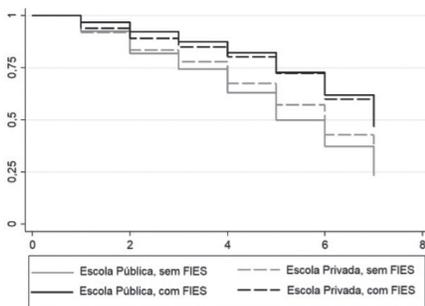
Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

A única categoria de curso que não apresentou esse comportamento foi *educação*, conforme pode ser observado no gráfico 5A. Nele, são os alunos oriundos da rede pública de ensino que foram contemplados com o Fies que apresentam as maiores taxas de sobrevivência. Além disso, chama a atenção a elevada evasão dos estudantes que concluíram o ensino médio em escola pública e que não foram contemplados com o Fies: ao término do sétimo ano, ela é inferior a 75%, sendo essa a menor taxa de sobrevivência para todos os casos analisados neste estudo.

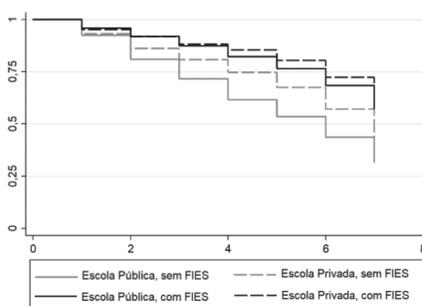
Esses resultados seguem os encontrados pelo trabalho de Britto e Waltenberg (2014). Os autores apontam que dentre os alunos concluintes dos cursos da área de educação, em 2005, 80% tinham concluído o ensino médio em escolas públicas e 39% possuía renda familiar inferior a três SMs. Ou seja, isso seria um indicativo da condição socioeconômica inferior dos alunos que optam por carreira docente. Além disso, apontam que os professores não são recompensados de maneira adequada no mercado de trabalho por sua escolaridade acima da média. A partir disso, os autores concluem que essas características tenham efeito no baixo interesse de jovens mais bem qualificados ao final do ensino médio por carreiras na área da educação.

GRÁFICO 5
Taxa de sobrevivência

5A – Tipo de escola de origem e se foi contemplado com o Fies, para os cursos de educação



5B – Tipo de escola de origem e se foi contemplado com o Fies, para os cursos de ciências sociais, negócios e direito



Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: Figura cujos leiaute e textos não puderam ser padronizados e revisados em virtude das condições técnicas dos originais (nota do Editorial).

Com a finalidade de avaliar se as curvas de sobrevivência mostradas anteriormente são diferentes entre si, são realizados três testes: o de Breslow, Tarone-Ware e o de Logrank. Os testes consistem na atribuição de pesos com vistas a dar ênfase para as diferenças no começo, no meio e no fim, respectivamente, do tempo de vida. Dessa forma, quando aplicados contribuem para melhor diferenciar as curvas nas fases da sua evolução. Todos os testes têm por hipótese nula a inexistência de diferença (Lima Júnior, Silveira e Ostermann, 2012). Conforme demonstrado na tabela 3, para a maioria dos casos, não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre as curvas de evasão em nenhuma etapa da curva. Para o caso da categoria *educação*, tem-se que as curvas *Pública com Fies* e *Privada com Fies* não são diferentes ao nível de significância de 10%. Para as demais, como todos os p-valores são iguais a zero, rejeita-se a hipótese nula e pode-se afirmar que as curvas são estatisticamente diferentes ao nível de significância de 1%.

TABELA 3
Testes de significância estatística

	Teste de Breslow		Teste de Tarone-ware		Teste de Log-rank	
	χ	Significância	χ	Significância	χ	Significância
Educação						
Pública sem Fies e pública com Fies	230,05	0,00	249,43	0,00	255,94	0,00
Pública sem Fies e privada sem Fies	85,38	0,00	104,87	0,00	121,61	0,00
Pública sem Fies e privada com Fies	124,44	0,00	150,67	0,00	178,02	0,00

(Continua)

(Continuação)

	Teste de Breslow		Teste de Tarone-ware		Teste de Log-rank	
	χ	Significância	χ	Significância	χ	Significância
Educação						
Pública com Fies e privada sem Fies	139,85	0,00	146,15	0,00	142,29	0,00
Pública com Fies e privada com Fies	3,90	0,04	2,57	0,19	1,07	0,30
Privada sem Fies e privada com Fies	68,65	0,00	82,83	0,00	92,95	0,00
Ciências sociais, negócios e direito						
Pública sem Fies e pública com Fies	1.142,29	0,00	1.210,25	0,00	1.196,28	0,00
Pública sem Fies e privada sem Fies	2.910,39	0,00	3.077,27	0,00	2.963,35	0,00
Pública sem Fies e privada com Fies	2.311,85	0,00	2.489,47	0,00	2.476,88	0,00
Pública com Fies e privada sem Fies	246,24	0,00	255,76	0,00	251,60	0,00
Pública com Fies e privada com Fies	24,96	0,00	28,76	0,00	27,07	0,00
Privada sem Fies e privada com Fies	680,57	0,00	736,25	0,00	729,33	0,00
Engenharia, produção e construção						
Pública sem Fies e pública com Fies	433,87	0,00	445,68	0,00	420,36	0,00
Pública sem Fies e privada sem Fies	624,25	0,00	699,30	0,00	692,17	0,00
Pública sem Fies e privada com Fies	1.310,25	0,00	1.367,90	0,00	1.313,45	0,00
Pública com Fies e privada sem Fies	110,47	0,00	107,62	0,00	92,30	0,00
Pública com Fies e privada com Fies	19,29	0,00	21,73	0,00	22,04	0,00
Privada sem Fies e privada com Fies	490,00	0,00	504,86	0,00	470,19	0,00
Saúde e bem-estar social						
Pública sem Fies e pública com Fies	615,05	0,00	642,44	0,00	629,04	0,00
Pública sem Fies e privada sem Fies	703,59	0,00	770,87	0,00	793,50	0,00
Pública sem Fies e privada com Fies	1.760,89	0,00	1.915,86	0,00	2.034,79	0,00
Pública com Fies e privada sem Fies	158,33	0,00	158,09	0,00	142m04	0,00
Pública com Fies e privada com Fies	54,33	0,00	69,72	0,00	90,59	0,00
Privada sem Fies e privada com Fies	685,31	0,00	764,36	0,00	819,98	0,00

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).
Elaboração dos autores.

Para a escolha do modelo paramétrico, deve-se, em primeiro lugar, analisar a distribuição de cada uma das curvas apresentadas pelos modelos não-paramétricos. Assim, estimam-se os modelos com todas as distribuições possíveis e analisa-se o critério de informação de Akaike para cada caso. Em função da grande heterogeneidade entre os estudantes, percebe-se a existência de diferentes distribuições entre as amostras. Para o caso dos estudantes oriundos de escolas públicas, há o predomínio das distribuições de Weibull e Lognormal.

TABELA 4
Testes para as distribuições das amostras de alunos oriundos de escolas de ensino médio públicas

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem-estar social
Alunos oriundos de escolas públicas, sem Fies				
Weibull	36.084,60	89.555,92	19.016,50	27.152,07
Exponential	40.944,38	100.283,7	20.863,97	29.881,84
Gompertz	36.798,44	92.088,09	19.573,50	27.940,50
Loglogistic	36.450,69	89.717,85	18.980,54	27.091,70
Lognormal	36.529,72	89.663,15	18.933,75	27.080,89
Alunos oriundos de escolas públicas, com Fies				
Weibull	1.268,14	6.002,80	2.476,90	3.262,24
Exponential	1.548,52	7.201,23	2.874,92	3.751,60
Gompertz	1.288,92	6.082,25	2.493,87	3.302,39
Loglogistic	1.277,98	6.029,36	2.493,20	3.283,90
Lognormal	1.297,33	6.124,05	2.534,46	3.318,48

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).
Elaboração dos autores.

Para o caso das distribuições das curvas de evasão dos estudantes oriundos da rede privada de ensino e que foram contemplados com o Fies, verifica-se que a maioria tem uma distribuição Gompertz – a única exceção refere-se aos cursos da área da saúde. Uma das características desta distribuição é a sua taxa de falha crescente. Conforme pode-se observar nos gráficos do método não paramétrico, a evasão desses estudantes aumenta nos últimos anos, sendo esse crescimento maior no último ano.

TABELA 5
Testes para as distribuições das amostras de alunos oriundos de escolas de ensino médio privadas

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem-estar social
Alunos oriundos de escolas privadas, sem Fies				
Weibull	18.063,13	102.456,7	38.932,24	31.590,45
Exponential	20.985,83	113.721,9	41.599,05	33.862,51
Gompertz	18.735,33	102.747,4	39.330,82	31.849,40
Loglogistic	18.857,85	103.475,2	39.168,57	31.775,51
Lognormal	18.912,65	104.207,5	39.261,64	31.842,90

(Continua)

(Continuação)

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem- estar social
Alunos oriundos de escolas privadas, com Fies				
Weibull	1.320,82	9.758,44	5.467,09	5.844,31
Exponential	1.516,82	11.601,08	6.330,64	6.589,10
Gompertz	1.317,98	9.676,20	5.445,40	5.873,88
Loglogistic	1.332,95	9.907,94	5.533,62	5.889,18
Lognormal	1.351,47	10.171,61	5.670,19	5.975,45

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Dessa forma, em função dos diferentes comportamentos da taxa de mortalidade das amostras, realizaram-se duas análises distintas. Para a grande maioria da amostra, foi estimado o modelo AFT, já que é o mais indicado para as distribuições Lognormal e Weibull. Para os estudantes oriundos de escolas privadas dos cursos de *educação*, de *ciências sociais, negócios e direito* e, ainda, de *engenharia, produção e construção*, foi estimado o modelo de PH, que é o mais indicado para o comportamento indicado pela distribuição de Gompertz. A principal diferença entre eles consiste na forma que os resultados serão interpretados.

Para o caso das *time ratios*, a sua interpretação é de que um aumento de uma unidade em uma variável específica, mantidas todas as demais constantes, leva a um aumento no percentual do tempo de sobrevivência. Dessa forma, ao se analisar os resultados das tabelas 6 e 7, tem-se que as mulheres, em todos os modelos em que há significância estatística, apresentaram uma taxa de sobrevivência maior. Esse resultado está de acordo com parte significativa da literatura sobre evasão no ensino superior. Bound, Lovenheim e Turner (2009), ao analisar a expansão do ensino superior nos Estados Unidos, encontraram que as mulheres evadem menos. Já Santelices *et al.* (2016) afirmam que elas são mais persistentes.

TABELA 6

Time ratio para estudantes oriundos de escolas públicas não contemplados com o Fies, podendo ser beneficiários do Prouni

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem- estar social
Feminino	1,180*** (0,0132)	1,076*** (0,00839)	1,060*** (0,0212)	1,115*** (0,0197)
Idade	1,006*** (0,000638)	1,004*** (0,000524)	1,006*** (0,00143)	1,007*** (0,000988)
Afrodscendente	1,005 (0,0106)	0,957*** (0,00771)	0,932*** (0,0173)	0,993 (0,0150)
Prouni integral	1,273***	1,120***	1,093*	1,112**

(Continua)

(Continuação)

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem-estar social
	(0,0567)	(0,0264)	(0,0547)	(0,0489)
Prouni parcial	0,951	0,859***	0,772***	0,794***
	(0,0401)	(0,0229)	(0,0564)	(0,0410)
Bolsa	1,175***	1,034	0,824***	1,170***
	(0,0455)	(0,0245)	(0,0480)	(0,0520)
Financiamento	1,435***	1,586***	1,558***	1,766***
	(0,0304)	(0,0208)	(0,0468)	(0,0433)
Remunerada	1,970***	2,063***	2,764***	3,297***
	(0,397)	(0,198)	(0,431)	(0,773)
Não remunerada	1,247***	1,428***	1,557***	1,706***
	(0,0148)	(0,0122)	(0,0333)	(0,0276)
Integral	0,988	1,114*	1,229***	1,093***
	(0,0480)	(0,0663)	(0,0442)	(0,0278)
Bacharelado	1,012	1,761***	-	1,590***
	(0,0560)	(0,166)		(0,229)
Enem	1,044*	1,168***	1,145***	1,148***
	(0,0235)	(0,0165)	(0,0335)	(0,0291)
Concorrido	1,007	1,080***	0,952***	1,047***
	(0,0121)	(0,00903)	(0,0173)	(0,0180)
IGC contínuo	1,000	0,989*	1,091***	0,987
	(0,00788)	(0,00552)	(0,0177)	(0,0112)
Constante	3,832***	2,027***	2,893***	1,919***
	(0,102)	(0,196)	(0,163)	(0,287)
Observações	85.914	217.769	44.055	69.065

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: Significância a * 10%; ** 5%; e *** 1%.

Quanto aos benefícios financeiros concedidos, quase todos os resultados que apresentaram significância estatística indicam que quando o aluno recebeu alguma medida de apoio a sua taxa de sobrevivência no ensino superior aumenta, em comparação com os estudantes que não receberam esse tipo de auxílio – a única exceção foi para o caso da variável bolsa, quando concedida para alunos que não receberam Fies dos cursos de *engenharia, produção e construção*.

Em geral, o resultado relacionado à concessão de apoio financeiro e o aumento na permanência dos estudantes no ensino superior já foi apresentado também nos trabalhos de Nora (1990), Desjardins, Ahlburg e McCall (1999), Bettinger (2004) e Gross, Hossler e Ziskin (2007).

TABELA 7

Time ratio para estudantes oriundos de escolas públicas contemplados com o Fies e podendo ser beneficiários do Prouni

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem- estar social
Feminino	1,260*** (0,0614)	1,099*** (0,0244)	1,026 (0,0411)	1,023 (0,0417)
Idade	1,013*** (0,00392)	1,009*** (0,00181)	1,005 (0,00391)	1,007** (0,00282)
Afrodscendente	0,990 (0,0474)	1,008 (0,0227)	0,969 (0,0369)	1,013 (0,0351)
Anos Fies	1,020 (0,0309)	1,024** (0,0100)	1,072*** (0,0142)	1,032* (0,0173)
Prouni parcial	1,126 (0,157)	0,828*** (0,0415)	0,951 (0,101)	0,808*** (0,0656)
Bolsa	1,064 (0,193)	1,156 (0,106)	1,066 (0,180)	1,064 (0,173)
Financiamento	1,678*** (0,0930)	1,805*** (0,0479)	1,653*** (0,0672)	1,990*** (0,0832)
Remunerada	184,2 (66,213)	1,458*** (0,194)	1,188 (0,219)	1,268 (0,258)
Não remunerada	1,122** (0,0543)	1,168*** (0,0279)	1,345*** (0,0579)	1,385*** (0,0512)
Integral	1,166 (0,271)	1,174 (0,116)	1,027 (0,0706)	1,121** (0,0564)
Bacharelado	1,060 (0,300)	1,842*** (0,246)	-	0,00647 (1,490)
Enem	0,924 (0,0950)	1,077** (0,0374)	1,079 (0,0610)	1,067 (0,0639)
Concorrido	1,098 (0,0695)	1,012 (0,0227)	1,119*** (0,0424)	1,044 (0,0407)
IGC contínuo	0,923** (0,0371)	0,983 (0,0172)	0,965 (0,0345)	0,981 (0,0250)
Constante	4,084*** (0,622)	2,502*** (0,375)	5,234*** (0,733)	741,7 (170,750)
Observações	5.818	28.250	10.564	16.216

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: Significância a * 10%; ** 5%; e *** 1%.

Outra exceção consiste no *Prouni parcial*: para todos os casos em que as *time ratios* apresentaram significância estatística, há uma queda no tempo de vida do aluno no ensino superior, mesmo quando esse benefício é recebido em conjunto com o Fies. Uma hipótese para este resultado é de que como os alunos oriundos do ensino público se encontram em condições de maior vulnerabilidade socioeconômica, o fato de receber apenas uma parte do valor da mensalidade pode se mostrar não suficiente para garantir uma redução no abandono.

Para a idade, encontraram-se *time ratios* com valores superiores a um, o que indica que quanto mais velho o estudante, maior é a taxa de sobrevivência. Esse resultado é diferente do que geralmente a literatura encontra: Desjardins, Alburgh e McCall (1999) afirmam que alunos com mais idade já estão inseridos no mercado de trabalho, o que acaba levando muitos a abandonarem o ensino superior. Para o caso brasileiro, o fato de o retorno salarial de trabalhadores que possuem ensino superior ser, em média, mais elevado que os índices dos países desenvolvidos, pode provocar um aumento do custo de oportunidade para a evasão. OCDE (2017) mostra que os maiores ganhos salariais decorrentes da obtenção de um título de ensino superior encontram-se em países em que uma menor proporção da população é detentora desse nível de ensino – sendo esse o caso de países como Brasil, Colômbia e México. Logo, no momento em que os indivíduos têm a percepção de que a conquista de um diploma de ensino superior aumentará os seus salários, pode haver um aumento da permanência.

Quanto à variável *afrodescendente*, os resultados apresentaram significância estatística em apenas dois cursos, sendo que nesse caso, os estudantes afrodescendentes possuem uma taxa de sobrevivência menor se comparado com os demais estudantes. O fato de o curso ter um processo seletivo mais concorrido é outro fator que, na maioria dos casos, influencia de maneira positiva na taxa de sobrevivência se comparado com estudantes que entraram em cursos menos disputados. Por fim, ao se analisar a variável que corresponde ao IGC, tem-se que quanto maior a nota média da instituição, maiores são as chances de evadir – sendo a exceção os alunos não contemplados com Fies e que estão matriculados nos cursos de *engenharia, produção e construção*.

Para o caso dos estudantes oriundos do ensino privado, apresentados nas tabelas 8 e 9, foram utilizados os métodos de AFT e PH, sendo que, para este último, os seus resultados estão apresentados em *hazard rates*. Nesta situação, a interpretação altera: quando os valores estão abaixo de um, há uma redução no risco de evasão, se comparado com os demais estudantes.

TABELA 8
Resultado para os estudantes oriundos de escolas privadas não contemplados com Fies, podendo ser beneficiários do Prouni

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem-estar social
	<i>Time ratio</i>			
Feminino	1,129*** (0,0175)	1,071*** (0,00705)	1,104*** (0,0156)	1,063*** (0,0168)
Idade	1,005*** (0,000918)	1,002*** (0,000441)	1,004*** (0,00108)	1,007*** (0,00100)
Afrodscendente	0,979 (0,0150)	0,951*** (0,00673)	0,893*** (0,0122)	0,989 (0,0140)
Prouni integral	1,064 (0,0694)	1,352*** (0,0431)	1,193*** (0,0676)	1,181*** (0,0730)
Prouni parcial	0,888* (0,0580)	0,975 (0,0311)	1,149** (0,0809)	0,846*** (0,0487)
Bolsa	1,186*** (0,0756)	1,073** (0,0340)	0,881** (0,0563)	1,138* (0,0792)
Financiamento	1,456*** (0,0379)	1,410*** (0,0169)	1,857*** (0,0497)	1,784*** (0,0476)
Remunerada	1,563*** (0,200)	1,774*** (0,102)	4,219*** (0,569)	2,301*** (0,309)
Não remunerada	1,334*** (0,0232)	1,504*** (0,0122)	1,684*** (0,0282)	1,744*** (0,0305)
Integral	1,061 (0,0549)	0,994 (0,0268)	0,937*** (0,0200)	1,395*** (0,0290)
Bacharelado	0,924 (0,101)	1,990*** (0,145)		1,067 (0,428)
Enem	1,145*** (0,0394)	1,036*** (0,0133)	0,986 (0,0201)	1,064** (0,0289)
Concorrido	0,889*** (0,0153)	1,070*** (0,00724)	1,060*** (0,0144)	1,042*** (0,0162)
IGC contínuo	0,956*** (0,0114)	1,055*** (0,00498)	1,074*** (0,0124)	1,038*** (0,0114)
Constante	5,031*** (0,207)	2,646*** (0,199)	4,899*** (0,207)	4,282*** (1,727)
Observações	48.519	326.534	111.597	100.841

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: Significância a * 10%; ** 5%; e *** 1%.

Em geral, receber algum tipo de benefício financeiro reduz o risco de abandono ou aumenta as chances de sobrevivência no curso, quando comparado com os demais estudantes que não foram contemplados com esse apoio – a única exceção é para os alunos que não receberam o Fies e que estavam matriculados em cursos da área de *engenharia, produção e construção* com alguma bolsa, e para os estudantes dos cursos da área de *saúde e bem-estar social* que receberam o Prouni parcial. Ao se observar a tabela 9, pode-se afirmar que as estudantes do sexo feminino dos cursos de *ciências sociais, negócios e direito* contempladas com o Fies apresentam 7,8% menos chances de evadir do que os do sexo masculino, e as dos cursos da área de *engenharia produção e construção*, 13%. Esse resultado, assim como o que se refere à idade, é semelhante ao encontrado para o caso dos alunos oriundos do ensino público.

Interessante destacar que para a variável *afrodescendente*, os resultados também são semelhantes aos dos alunos oriundos de escolas públicas. Em função dos diferentes métodos aplicados, os afrodescendentes contemplados com o Fies apresentaram menores chances de sobrevivência ou maior risco de evadir em comparação aos demais alunos. Os estudantes afrodescendentes oriundos de um ensino médio privado e que se matricularam em cursos de *ciências sociais, negócios e direito* e na área de *engenharia, produção e construção* evadem mais, independentemente de serem contemplados ou não com o Fies. Esse resultado chama a atenção, pois esses estudantes não estariam respondendo aos incentivos financeiros decorrentes do programa para a permanência no ensino superior.

Ao se analisar a variável IGC, tem-se diferentes resultados para cada curso. Para a área de *educação*, o valor abaixo de um encontrado para os não beneficiados pelo Fies (tabela 8) estão relacionados positivamente com a permanência no curso. Quanto à concorrência, a maioria dos resultados indicam que alunos ingressantes em cursos cujo número de candidatos inscritos é superior à quantidade de vagas ofertadas possuem um menor risco de evasão ou uma maior probabilidade de permanência. Além disso, para grande parte dos cursos, o fato de ser turno integral também apresenta significância estatística, sendo que a maioria dos resultados indica que isso reduz a chance de evasão ou aumenta as chances de continuar na graduação. Esse tipo de evidência pode estar correlacionado com o *background* familiar do estudante, pois a maioria dos estudantes matriculados nesses cursos fizeram o ensino médio em escolas privadas. Logo, as condicionalidades (estudar o dia todo) desse tipo de curso podem afetar as preferências daqueles que cursaram o ensino médio em escolas públicas e, portanto, tem maior chance de trabalhar.

TABELA 9
Resultado para os estudantes oriundos de escolas privadas contemplados com Fies, podendo ser beneficiários do Prouni

	Educação	Ciências sociais, negócios e direito	Engenharia, produção e construção	Saúde e bem- estar social
	<i>Hazard ratio</i>			<i>Time ratio</i>
Feminino	0,912 (0,112)	0,922* (0,0407)	0,870** (0,0588)	1,013 (0,0333)
Idade	0,973*** (0,00924)	0,985*** (0,00332)	0,975*** (0,00596)	1,008*** (0,00234)
Afrodescendente	1,101 (0,134)	1,223*** (0,0541)	1,248*** (0,0773)	0,942** (0,0265)
Anos Fies	0,873** (0,0492)	1,001 (0,0156)	0,913*** (0,0173)	1,033*** (0,0107)
Prouni parcial	1,564 (0,578)	1,058 (0,127)	0,910 (0,173)	0,905 (0,0715)
Bolsa	1,281 (0,655)	1,239 (0,228)	1,118 (0,305)	1,055 (0,196)
Financiamento	0,408*** (0,0510)	0,265*** (0,0127)	0,331*** (0,0213)	2,024*** (0,0672)
Remunerada	0,516 (0,263)	0,581*** (0,0980)	0,282*** (0,0676)	1,532** (0,284)
Não remunerada	0,610*** (0,0793)	0,669*** (0,0326)	0,467*** (0,0339)	1,341*** (0,0414)
Integral	0,736 (0,338)	0,915 (0,170)	0,710*** (0,0871)	1,298*** (0,0488)
Bacharelado	3,026 (3,056)	0,171*** (0,0769)		0,00555 (1,369)
Enem	0,969 (0,268)	1,028 (0,0785)	0,901 (0,0901)	0,961 (0,0493)
Concorrido	0,942 (0,135)	0,886*** (0,0391)	0,910 (0,0566)	1,151*** (0,0349)
IGC contínuo	0,904 (0,0781)	0,949 (0,0342)	1,149** (0,0707)	0,974 (0,0196)
Constante	0,0823*** (0,0291)	0,184*** (0,0860)	0,0308*** (0,00667)	962,2 (237.215)
Observações	4.764	48.972	26.679	36.927

Fontes: Inep (2010; 2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016).

Elaboração dos autores.

Obs.: Significância a * 10%; ** 5%; e *** 1%.

No que se refere à variável que analisa se o aluno entrou no curso por meio do Enem, tem-se resultados diferentes, conforme a escola de ensino médio de origem do aluno. Para aqueles que são oriundos da rede pública, entrar no ensino superior aumenta o tempo de vida do aluno, enquanto para os alunos que vieram de escolas privadas, a chance de evadir aumenta. Em função do ingresso pelo Enem ser recente, esse tema ainda é pouco discutido.

Porém, no trabalho de Almeida *et al.* (2016), tem-se que os alunos de uma instituição pública federal evadiram mais quando ingressaram nos cursos por intermédio do Enem *vis a vis* aos entrantes pelos processos tradicionais – vestibular e ingresso seriado. Um dos motivos apontados para esse resultado é o fato de o aluno ter, pelo sistema de seleção unificada (Sisu), a possibilidade de mudar a sua opção de curso ao longo da seleção. Entretanto, quando há essa mudança, os indivíduos tendem a optar por cursos em que seja mais fácil o ingresso, mas que não são necessariamente a sua escolha preferida.

A questão-chave é que os agentes – ou seja, os candidatos – são movidos pelo seu nível de esforço e pelas suas preferências, tendo em vista um número limitado de vagas disponíveis em um ambiente concorrencial. Como destaca Machina (1987), os modelos de escolhas sob incerteza indicam que as preferências são regidas pelo grau de aversão ao risco dos agentes, em que o acesso à informação pode alterar as probabilidades subjetivas em favor de uma cesta de consumo com menor risco.

Uma ressalva que deve ser feita ao comparar os resultados de universidades públicas e privadas é que, enquanto as primeiras foram obrigadas a adotar o Sisu, as privadas o fizeram por opção, e de forma mais gradual do que as primeiras. Isso explica o porquê, nas estatísticas descritivas, menos de 25% da amostra ter ingressado no ensino superior privado por esse sistema. Outros resultados que são semelhantes ao apresentado anteriormente são os das atividades remuneradas e não remuneradas: o aluno que apresenta essas características tem maiores chances de permanecer no ensino superior ou menor probabilidade de evadir.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino superior brasileiro passou por transformações significativas nos últimos anos. Ao perceber a escassez de jovens com ensino superior, o governo federal decidiu investir em medidas para reverter esse cenário. Foram realizadas não só mudanças estruturais, por meio da criação de novas instituições, cursos e vagas em universidades já existentes, mas também transformações institucionais, por meio da formulação de políticas que permitiam uma maior acessibilidade e permanência de jovens em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Dentro desse cenário, em 1999, foi criado o Fies.

Esse programa passou por diversas mudanças ao longo da sua existência, tanto no que se refere as suas normas quanto no que concerne aos valores destinados aos empréstimos. Recentemente, o Fies vem chamando a atenção devido a sua expansão expressiva em valores, assim como no aumento da inadimplência. Um dos motivos que pode estar relacionado a esse fenômeno são as elevadas taxas de evasão do ensino superior. Somente no ano de 2014, 7,4% dos contemplados com o Fies evadiram no primeiro ano do curso (Semesp, 2016).

Esse fenômeno compromete a continuidade do programa. A ideia era que, com o decorrer do tempo, fosse possível financiar os novos contratos a partir da quitação das dívidas dos empréstimos mais antigos. Porém, nos últimos anos a inadimplência está aumentando. De acordo com Brasil (2017), em 2016, a inadimplência alcançou 46,5% dos contratos firmados a partir de 2010 e 51,4% de todo o estoque, o que faz com que a perda esperada do programa fique próxima a 50%. Dado que os fundos para o Fies vêm de verba pública, além de prejudicar o programa, há uma perda para a sociedade em geral. No momento em que o aluno abandona o curso e, conseqüentemente, podendo ter dificuldades para pagar os valores contratados, a sociedade perde o recurso, que poderia ter sido investido em outra área ou em outro estudante, além de não contar com as externalidades positivas causadas por indivíduos com maior grau de instrução.

O tipo de escola de ensino médio (pública ou privada) pode lhe dar acesso a instituições de ensino superior com qualidade muito distinta. Os concluintes em escolas de ensino médio privadas estão mais associados a cursos integrais e de IGC mais elevado. Contudo, não é o que se verifica para os estudantes concluintes de escolas de ensino médio públicas. Diversas políticas de acesso a esse nível de ensino são direcionadas aos concluintes de escolas públicas de ensino médio, como o Prouni que é voltado para as universidades privadas e as cotas que visam ao acesso às universidades públicas. O Prouni está relacionado à renúncia fiscal da universidade e, em troca, concede vagas para estudantes de escolas públicas ou de bolsistas integrais de escolas privadas, passando a ser uma opção ao Fies. O programa possui duas modalidades: parcial e integral.

Por meio da realização de modelos de análise de sobrevivência, os resultados mostraram que o Fies (pode ser acessado por concluintes do ensino médio público ou privado) aumenta a permanência do estudante no ensino superior com efeitos maiores para os estudantes concluintes de escolas públicas. No entanto, não se verifica uma menor taxa de evasão sobre os estudantes afrodescendentes (beneficiários ou não do Fies). Para esse público, a evasão pode estar além de uma situação relacionada a crédito, cabendo investigações adicionais. Esse resultado pode ser uma evidência de que a política para o ingresso ao ensino superior seja frágil, pois a correção das distorções geradas ao longo da formação discente (ensino fundamental e médio) talvez sejam tardias ou insuficientes.

Outras formas de crédito como bolsas e Prouni integral contribuem para a manutenção do estudante nesse nível de ensino, parecendo exercer um papel de substituto ao Fies, principalmente para os concluintes de escolas públicas que não tiveram acesso ao empréstimo. As regras do Prouni podem ser mais atrativas, uma vez que desobriga o estudante de realizar os pagamentos ao final da graduação, embora sejam restritivas do ponto de vista da manutenção da bolsa. Verifica-se que o número de bolsas parciais cresce ao longo dos anos em detrimento das integrais. Isso obriga os estudantes contemplados com esse tipo de bolsa a financiar 50% do valor das mensalidades e, portanto, a opção pode se mostrar insuficiente para a permanência no ensino superior. Dessa forma, percebe-se que não basta a formulação de uma única política; pode-se possivelmente obter resultados mais satisfatórios analisando os diferentes grupos e pensando em políticas mais focalizadas.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. *et. al.* Estratégia safe choice sob menor incerteza e alocação ineficiente no ensino superior brasileiro. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 44., Foz do Iguaçu, Paraná. **Anais...** Foz do Iguaçu: Anpec, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3HCkWHg>>. Acesso em: 19 ago. 2018.

ANDIFES – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS DIRIGENTES DAS INSTITUIÇÕES FEDERAIS DE ENSINO SUPERIOR. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas.** [s.l.]: Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, 1996. Disponível em: <<https://bit.ly/30DhV9f>>. Acesso em: 5 jul. 2017.

BETTINGER, E. **How financial aid affects persistence.** Cambridge: National Bureau of Economic Research, Jan. 2004. (Working Paper, n. 10242).

BRASIL. Congresso. Senado. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em: <<https://bit.ly/30EAHg6>>. Acesso em: 25 set. 2016.

_____. Medida Provisória nº 1.865-4, de 26 de agosto de 1999. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 27 ago. 1999. Disponível em: <<https://bit.ly/30F4ANI>>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Lei nº 11.096, de 13 de janeiro de 2005. Institui o Programa Universidade para Todos – PROUNI e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 7, 14 jan. 2005. Seção 1. Disponível em: <<https://bit.ly/3FAs5q2>>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Prestação de contas ordinárias anual:** relatório de gestão do exercício de 2005. Brasília: MEC, 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3KOSWC1>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. Ministério da Educação. **Prestação de contas ordinárias anual**: relatório de gestão do exercício de 2008. Brasília: MEC, 2009. Disponível em: <<https://bit.ly/32ekXRw>>. Acesso em: 13 maio 2017.

_____. Ministério da Educação. **Prestação de contas ordinárias anual**: relatório de gestão do exercício de 2015. Brasília: MEC, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3l1SyVp>>. Acesso em: 13 maio 2017.

_____. Ministério da Educação. **Prestação de contas ordinárias anual**: relatório de gestão do exercício de 2016. Brasília: MEC, 2017. Disponível em: <<https://bit.ly/35vTeNZ>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

BRITTO, A. M. de; WALTERBERG, F. É atrativo tornar-se professor do ensino médio no Brasil? evidências com base em decomposições paramétricas e não paramétricas. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 44, n. 1, p. 5-44, jan.-mar. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3kSBBwO>>. Acesso em: 28 ago. 2018.

CHEN, R.; DESJARDINS, S. Investigating the impact of financial aid on student dropout risks: racial and ethnic differences. **Journal of Higher Education**, v. 81, n. 2, p. 179-208, Mar.-Apr. 2010.

DESJARDINS, S.; AHLBURG, D.; MCCALL, B. An event history model of student departure. **Economics of Education Review**, v. 18, n. 3, p. 375-390, 1999.

DOWD, A.; COURY, T. The effect of loans on the persistence and attainment of community college students. **Research in Higher Education**, v. 47, n. 1, p. 33-62, Feb. 2006. Disponível em: <<https://bit.ly/3r7qh3s>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

GROSS, J. P. K.; HOSSLER, D.; ZISKIN, M. Institutional aid and student persistence: an analysis of the effects of institutional financial aid at public four-year institutions. **Journal of Student Financial Aid**, v. 37, n. 1, p. 28-39, 2007

HOSMER JUNIOR, D. W.; LEMESHOW, S. (Org.). **Applied survival analysis: regression modeling of time to event data**. 1. ed. New York: John Wiley & sons, Inc, 1999.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais**: uma análise das condições de vida da população brasileira. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3DCsmIe>>. Acesso em: 10 jul. 2017.

INEP – INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2010. Disponível em: <<https://bit.ly/3Ha3nOb>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2011. Disponível em: <<https://bit.ly/3g64zq5>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3g3q0rM>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2013. Disponível em: <<https://bit.ly/3o4WExA>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3ubmvrH>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2015. Disponível em: <<https://bit.ly/3u646w4>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

_____. **Microdados do Censo da Educação Superior**. 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3L1cjrN>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

KALTENBAUGH, L. S.; ST. JOHN, E. P.; STARKEY, J. B. What difference does tuition make? An analysis of ethnic differences in persistence. **Journal of Student Financial Aid**, v. 29, n. 2, p. 45-52, July 1999. Disponível em: <<https://bit.ly/3HaDrSB>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

KAPLAN, E.; MEIER, P. Nonparametric estimation from incomplete observations. **Journal of the American Statistical Association**, v. 53, n. 282, p. 457-481, Jun. 1958.

LIMA JUNIOR, P.; SILVEIRA, F. L. da; OSTERMANN, F. Análise de sobrevivência aplicada ao estudo do fluxo escolar nos cursos e graduação em física: um exemplo de uma universidade brasileira. **Revista Brasileira de Ensino em Física**, v. 34, n. 1, p. 1403-1410, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3g56aMW>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

MACHINA, M. J. Choice under uncertainty: problems solved and unsolved. **Journal of Economic Perspectives**, v. 1, n. 1, p. 121-154, 1987.

MURDOCK, T. A. Does financial aid really have an effect on student retention? **Journal of Student Financial Aid**. v. 19, n. 1, p. 4-16, 1989. Disponível em: <<https://bit.ly/3KRmWxa>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

NORA, A. Campus-based aid programs as determinants of retention among hispanic community college students. **The Journal of Higher Education**, v. 61, n. 3, p. 312-331, May-June 1990.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Education at a glance: OECD indicators 2006**. Paris: OECD Publishing, 2006.

_____. **Education at a glance: OECD indicators 2015**. Paris: OECD Publishing, 2015.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Declaração Universal dos Direitos Humanos**. Paris, 1948. Disponível em: <<https://uni.cf/3G8IXUm>>. Acesso em: 6 jan. 2022.

PEDROSA, R. *et al.* Access to higher education in Brazil. **Widening participation and lifelong learning**, v. 16, n 1, p. 5-33, 2014. Disponível em: <<https://bit.ly/3HU8CCC>>. Acesso em: 1 maio 2017.

SANTELICES, M. V. *et al.* Determinants of persistence and the role of financial aid: lessons from Chile. **Higher Education**, v. 71, n. 3, p. 323-342, Mar. 2016.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL. Lei nº 10.260, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao estudante do Ensino Superior e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, p. 2, 13 jul. 2001. Seção 1. Disponível em: <<https://bit.ly/3kOvhGo>>. Acesso em: 20 set. 2016.

_____. Ministério da Educação. **Análise sobre a expansão das universidades federais: 2003 a 2012**. Brasília: MEC, 2012. Disponível em: <<https://bit.ly/3kVyP9R>>. Acesso em: 30 ago. 2015.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Education at a glance: OECD indicators 2017**. Paris: OECD Publishing, 2017.

SEMESP – SINDICATO DAS MANTENEDORAS DO ENSINO SUPERIOR. **Mapa do Ensino Superior no Brasil**. [s.l.], 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/3DIILoge>>. Acesso em: 15 jul. 2017.

Originais submetidos em: nov. 2018.

Última versão recebida em: maio 2020.

Aprovada em: maio 2020.