

QUAL O PESO DOS ENCARGOS DE REEMBOLSO SOBRE A RENDA ESPERADA DOS BENEFICIÁRIOS DO FIES?¹

Paulo A. Meyer M. Nascimento²

Gustavo Frederico Longo³

1 INTRODUÇÃO

Depois de meia década de crescimento exponencial de seu orçamento e dos contratos de financiamento que viabilizou, o Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) tem passado por sucessivos ajustes em seu desenho. Tais ajustes buscam adequá-lo ao cenário de maior restrição fiscal no qual mergulhou o Brasil nos últimos dois anos e que não mais sustenta programas governamentais de financiamento que busquem, ao mesmo tempo, tão largo alcance e tão elevados subsídios, como foi o caso do Fies nos anos recentes.

Os cálculos reportados em artigo assinado por Nascimento e Longo (2016), nesta edição do boletim *Radar*, mostram que as modificações implementadas no segundo semestre de 2015 nas taxas de juros e no prazo-limite de amortização do programa reduziram significativamente o tamanho do subsídio implícito. Em uma comparação que envolvia outros 44 programas em operação em 39 países distribuídos por todos os continentes e padrões de renda nacional, o Fies deixou o terceiro quintil e passou a ocupar o quarto quintil na relação de programas com maior percentual de subsídios relacionados a fatores inerentes ao próprio desenho. No entanto, a indisponibilidade de dados sobre inadimplência e custos de gestão impedem estender a comparação aos subsídios decorrentes desses outros fatores. É de se esperar, contudo, que, com desemprego em alta e renda *per capita* em baixa, a taxa de recuperação dos empréstimos concedidos no âmbito do Fies seja bastante baixa nos próximos anos. Diante desse cenário, é de se esperar que advenham novas modificações nos parâmetros que regem o Fies.⁴

Sem deixar de corroborar a necessidade de revisar os parâmetros do Fies, sobretudo com o intuito de reduzir subsídios, há também de se enfatizar o outro lado da história relacionada ao desenho do programa: os encargos de reembolso incidentes sobre os ex-estudantes durante a fase de amortização do seu financiamento. Com efeito, os encargos de reembolso em programas convencionais de crédito educativo, tal qual o Fies, pesam de maneira diferente conforme varia a renda do graduado nas diversas fases do período de amortização. A depender do padrão de renda dos mutuários, tais encargos podem se revelar altos o suficiente a ponto de inviabilizar o pagamento das parcelas devidas.

Esse é um problema que tem se revelado significativo em diversos países. Segundo Dynarski (2015), 40 milhões de pessoas nos Estados Unidos detêm débitos estudantis que já ultrapassam US\$ 1 trilhão. Recentes crises de financiamento estudantil têm também aflorado e até mesmo chegaram a colocar governos na berlinda, no Chile e na Colômbia (Salmi, 2013). Os programas de crédito educativo em operação nesses países são menos subsidiados do que o Fies – vide a tabela 4 de Nascimento e Longo (2016). A questão central, no entanto, não se detém ao tamanho do subsídio, mas sim a como dosá-lo de maneira a não inviabilizar o financiamento nem para o governo nem para as pessoas a quem o suporte é direcionado.

1. Os autores agradecem aos participantes pelos comentários feitos em um seminário de discussão de versões prévias dos textos publicados nesta edição do boletim *Radar*, ocorrido no Ipea em 3 de agosto de 2016. Agradecem também ao Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) pelas informações dadas e dúvidas esclarecidas durante a elaboração deste texto. Ressalte-se, porém, que as opiniões externadas neste trabalho não refletem necessariamente posicionamentos das instituições a que estão vinculados seus autores, nem tampouco a visão das pessoas nem das instituições que contribuíram com o trabalho por meio de comentários, sugestões, críticas e informações adicionais.

2. Técnico de planejamento e pesquisa da Diset do Ipea e doutorando no Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Bahia (PPGE-UFBA).

3. Analista de Finanças e Controle da Controladoria-Geral da União (CGU) e mestre em economia pela Unb.

4. Ver Valor Econômico (2016).

A melhor maneira de otimizar concomitantemente os subsídios implícitos em desenhos de programas de crédito educativo e os encargos de reembolso incidentes sobre os ex-estudantes na fase de amortização é uma questão em aberto, mesmo na fronteira da literatura internacional sobre financiamento estudantil. Trata-se de um problema de equilíbrio dinâmico, cujo monitoramento demanda, idealmente, dados longitudinais do indivíduo e informações acerca de potenciais choques de renda ao longo do período de amortização.

O Brasil dispõe de diversas bases de dados que ajudariam bastante a estruturar programas de crédito educativo capazes de proteger seus beneficiários de choques de renda e ao mesmo tempo minimizar os subsídios implícitos, além de cobrir razoavelmente bem os riscos de inadimplência e a gestão do programa. Poucos países possuem as condições do Brasil no que tange à centralização de informações longitudinais sobre a escolarização dos indivíduos, sua renda individual, seus débitos estudantis e sua eventual situação de inadimplência no mercado de crédito em geral. A maior parte desses dados encontra-se diluída em registros tutelados pela administração pública federal ou mantidos pela iniciativa privada sob a regulação e fiscalização do poder público.

Enquanto esse manancial de informações não é estruturado e tornado acessível, pode-se valer de variadas formas de se estimar os encargos de reembolso de programas de crédito educativo. A literatura especializada tem avançado em técnicas capazes de gerar estimativas desses encargos, mesmo com algumas informações incompletas ou quando se dispõe apenas de dados relativos a um único momento ou a um curto intervalo de tempo.

Finda esta introdução, a seção 2 discorrerá de maneira sumária acerca de uma dessas variadas técnicas que vêm sendo desenvolvidas na literatura, técnica essa denominada de *método empírico dos encargos de reembolso*. A seção 3 apresentará alguns resultados agregados obtidos com a aplicação da versão mais simples do método empírico dos encargos de reembolso aos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), de 2014. A ideia é ilustrar o tipo de aplicação que pode ser feita do método, que em muito pode contribuir com avaliações *ex ante* de desenhos de política de financiamento estudantil. A seção 4 tece as considerações finais e possíveis implicações de política.

2 O MÉTODO EMPÍRICO DOS ENCARGOS DE REEMBOLSO

O Fies, assim como a maioria dos programas de crédito educativo existentes no mundo, segue o formato de empréstimos bancários convencionais em um ponto central: o saldo devedor é distribuído por um número preestabelecido de parcelas, calculadas de maneira a saldá-lo ao final do prazo-limite de amortização. O valor de cada parcela independe, pois, da situação financeira do mutuário na data de vencimento. A diferença primordial entre linhas de crédito estudantil garantidas pelo governo e as linhas de crédito para as mais diversas finalidades oferecidas por instituições financeiras no mercado privado são os subsídios públicos.

Mesmo sendo um crédito subsidiado, os encargos de reembolso de um programa de crédito estudantil podem vir a pesar bastante no orçamento futuro de alguns dos estudantes financiados. Essa é uma discussão de política central, pois não basta tomar medidas com vistas a reduzir os subsídios implícitos no desenho do programa se à época da amortização o beneficiário não tenha condições de pagar e acabe tornando-se inadimplente.

Os encargos de reembolso representam os valores das parcelas devidas expressos em termos de proporção da renda esperada a cada ano do período de amortização. São definidos como a relação entre o reembolso do empréstimo a cada ano t e a renda da pessoa naquele ano. Matematicamente:

$$\text{encargo de reembolso no ano } t = \frac{\text{reembolso do empréstimo no ano } t}{\text{renda bruta pessoal no ano } t}. \quad (1)$$

Se o nível futuro de renda for variável, conseqüentemente um valor fixo das parcelas de reembolso do empréstimo acarretará uma maior variância da renda pessoal disponível após a consecução do pagamento de cada parcela. Graduados com baixa renda tenderão a ter maior dificuldade em efetivar o pagamento das parcelas devidas e estarão mais sujeitos a se tornarem inadimplentes (Chapman, 2016). Encargos muito elevados podem,

no fim das contas, impor um alto custo ao contribuinte, a quem cabe arcar com as perdas decorrentes da inadimplência, e ainda afastar algumas pessoas da decisão de tomar o empréstimo para estudar.

Por meio do método empírico dos encargos de reembolso, apresentado em Chapman e Lounkaew (2010a; 2010b, 2015), Chapman *et al.* (2010), Lounkaew (2012), Chapman e Liu (2013), Chapman e Suryadarma (2013), Chapman e Sinning (2014), Lounkaew (2014) e Chapman e Doris (2016), é possível simular encargos de reembolso para graduados de diferentes perfis, bastando dispor de dados, para um único ano, sobre escolaridade, renda e idade de indivíduos que sejam representativos da população economicamente ativa de uma região ou de um país.

O método parte desta variante da equação minceriana de salários⁵:

$$\ln I_i = \beta_0 + \beta_1 \text{experiência}_i + \beta_2 \text{experiência}_i^2 + \varepsilon_i \quad (2)$$

em que $i = 1, 2, 3, \dots, n$ representam os indivíduos e $\ln I$ refere-se ao logaritmo natural da renda bruta pessoal, estimada em separado para cada sexo. À medida que seja do interesse e os dados disponíveis permitam, é possível estimar perfis de renda para variados grupos ou permitir que o modelo diferencie o impacto da experiência sobre a renda de pessoas com diferentes características (etnia, tipo e área do diploma, região de moradia etc.).

As funções de idade-renda são então estimadas, considerando como experiência a diferença entre a idade do indivíduo e a idade média com a qual os jovens concluem o ensino superior. O passo seguinte é estimar os encargos de reembolso, aplicando os parâmetros do programa de financiamento ao espectro de rendimentos estimados.

Trata-se de um método que vem desenvolvendo-se rapidamente nos últimos dez anos. Uma inovação implementada nos trabalhos publicados nessa linha, a partir de 2010, consiste em aplicar regressões quantílicas incondicionais⁶ para truncar microdados seccionais com vistas a obter perfis de amortização para graduados situados em diferentes percentis de renda. Desenvolvimentos ainda mais recentes começam a testar também se modelagens dinâmicas dos rendimentos melhoram a qualidade das estimativas dos subsídios do empréstimo e dos encargos de reembolso – ver Higgins e Sinning (2013).

A seção 3 aplicará o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) para estimar funções de idade-renda e daí apresentar os encargos de reembolso encontrados para o Fies. O método de MQO permite construir perfis de idade-renda a partir das médias dos dados utilizados, nada permitindo informar sobre os encargos de reembolso nos extremos da distribuição de renda. Trata-se da aplicação mais simples do método empírico dos encargos de reembolso, mas é suficiente, contudo, para atender a finalidade deste texto, que é o de ilustrar o tipo de informação que dele se pode extrair.

3 ESTIMATIVAS PARA OS ENCARGOS DE REEMBOLSO DO FIES

Neste trabalho, aplicou-se o método empírico dos encargos de reembolso aos dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad) de 2014. Foram utilizadas apenas as informações referentes aos indivíduos com nível superior completo. A variável renda inclui os rendimentos provenientes de todas as fontes.

Dado que a Pnad não dispõe de informações sobre o ano de entrada do indivíduo no mercado de trabalho, utilizou-se como *proxy* o ano imediatamente seguinte à conclusão da graduação. Assumiu-se neste trabalho que todos os indivíduos com ensino superior presentes na amostra concluíram sua graduação com 23 anos, que foi a idade modal encontrada no censo do ensino superior de 2014 para concluintes que tenham sido beneficiários do Fies. Considerou-se, portanto, que todos eles iniciaram suas atividades profissionais como graduados aos 24 anos.

5. A equação minceriana de salários é a base para muitas aplicações empíricas da chamada teoria do capital humano. É de vasta aplicação, particularmente para estimar os retornos econômicos à educação e à experiência. Ver seu desenvolvimento em Mincer (1958, 1974).

6. Sobre regressões quantílicas incondicionais, ver Firpo, Fortin e Lemieux (2009).

A idade de saída do mercado de trabalho foi definida levando em consideração a regra de 85/95, que permite aposentadoria por tempo de contribuição no regime geral sem a aplicação do fator previdenciário. Considerando o período de tempo de contribuição de 30 anos para mulheres e 35 anos para os homens, a aplicação da referida regra tornaria como idade mínima de aposentadoria 55 anos para as mulheres e 60 anos para os homens. As idades de saída foram definidas para delimitar a amostra utilizada neste estudo e estimar os perfis de rendimento por idade, mas não afetam os padrões de amortização simulados a partir dos parâmetros recentes do Fies.⁷

Ao final, a amostra utilizada contou com 9.636 homens entre 24 e 59 anos com nível superior e 15.041 mulheres entre 24 e 54 anos com nível superior. As estatísticas descritivas estão informadas na tabela 1.

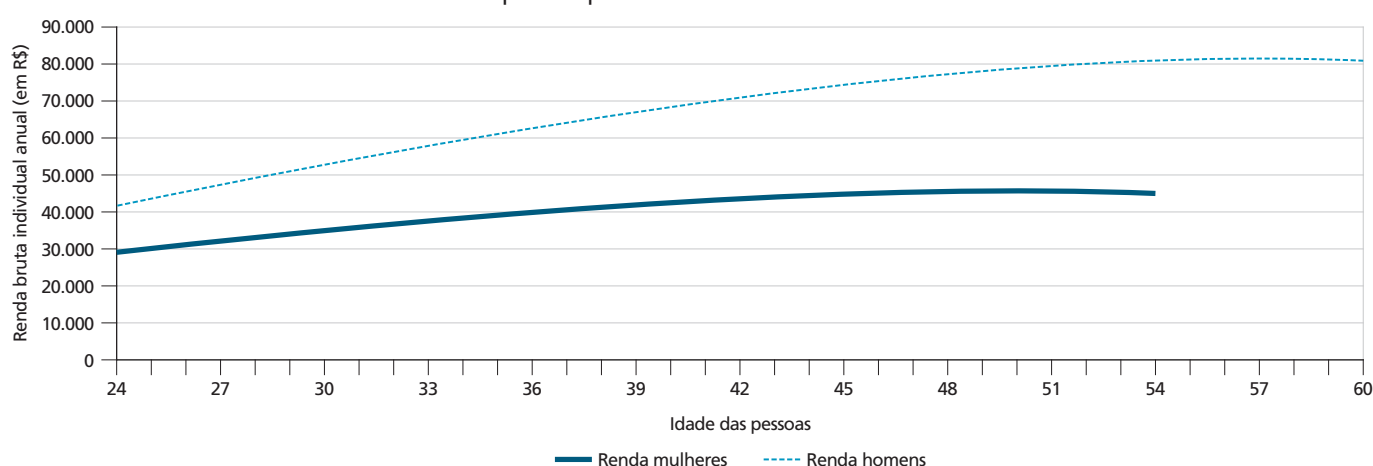
TABELA 1
Dados descritivos da amostra

Variável	Masculino		Feminino	
	Média	Desvio-padrão	Média	Desvio-padrão
Renda mensal	R\$ 5.173,18	R\$ 5.574,55	R\$ 3.042,62	R\$ 3.669,52
Experiência potencial	15,47	9,79	15,33	9,74
Tamanho amostra	9.636		15.041	

Fonte: Pnad (2014).
Elaboração dos autores.

As estimativas dos resultados utilizados para construir perfis de rendimento por idade são apresentadas no gráfico 1. Conforme mencionado, os perfis assumem que o indivíduo entrou no mercado de trabalho com 24 anos, após a graduação no nível superior, e aposentou-se com 60 ou 55 anos, se homem ou mulher, respectivamente. Os rendimentos por idade foram ajustados levando em consideração uma projeção de aumento de produtividade de 1,8% por ano até o final do ciclo laboral dos indivíduos. Entre 2001 e 2014, de acordo com a série histórica da Pnad,⁸ o rendimento real do trabalho aumentou 28,8%.

GRÁFICO 1
Renda anual de indivíduos com nível de superior – por idade



Elaboração dos autores, utilizando dados da Pnad (2014).

7. Embora sejam parâmetros importantes em desenhos alternativos de financiamento estudantil, que diluam as amortizações durante um prazo mais longo da vida ativa do mutuário, em alguns casos, até com possibilidades de perdão da dívida remanescente após a saída definitiva do indivíduo do mercado de trabalho. Desenhos assim são particularmente possíveis em programas que preveem empréstimos com amortizações contingentes à renda (ECR). Sobre estes, ver Nascimento (2016), ou versão reduzida do mesmo texto publicada em Nascimento (2015), na edição 41 deste boletim *Radar*.

8. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad), do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Estimados os perfis de idade-renda, o passo seguinte é estimar os encargos de reembolso, isto é, os padrões de amortização, que são definidos como a proporção dos reembolsos do financiamento em relação à renda auferida pelo graduado ao longo do período de amortização.

A tabela 2 apresenta os parâmetros (taxas de juros, taxas de inflação e prazos do financiamento) aplicados na obtenção dos encargos de reembolso. Foram considerados dois cenários. O primeiro aplica os parâmetros válidos para os contratos firmados no âmbito do Fies entre 2010 e o primeiro semestre de 2015. Chamaremos esse cenário de Fies-10. O segundo aplica os parâmetros que passaram a ser adotados a partir do segundo semestre de 2015. Chamaremos esse cenário de Fies-15. São os mesmos cenários considerados para o cálculo dos subsídios implícitos no desenho do Fies, razão pela qual a tabela 2 a seguir replica quase que completamente a tabela 2 de Nascimento e Longo (2016), publicado nesta edição do boletim *Radar* – ficou de fora apenas a taxa básica de juros, por se tratar de um parâmetro que não afeta os encargos de reembolso.

TABELA 2
Sumário dos parâmetros

Parâmetros	Cenário Fies-10: contratos formalizados entre 2010 e o 1º semestre de 2015	Cenário Fies-15: contratos formalizados entre o 2º semestre de 2015 e o 2º semestre de 2016
	Valor	Valor
Mensalidade ¹	R\$ 955	R\$ 955
Prazo de utilização	48 meses	48 meses
Prazo de carência	18 meses	18 meses
Prazo de amortização	156 meses	144 meses
Quantia máxima pagamentos trimestrais de juros	R\$ 50	R\$ 250
Inflação anual ²	6,1%	6,1%
Taxa de juros anual Fies	3,4%	6,5%

Elaboração dos autores.

Notas: ¹ Valor informado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), como sendo o valor médio das mensalidades pagas pelo Fies no ano de 2014.

² Média do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA) de janeiro de 2010 a dezembro de 2014.

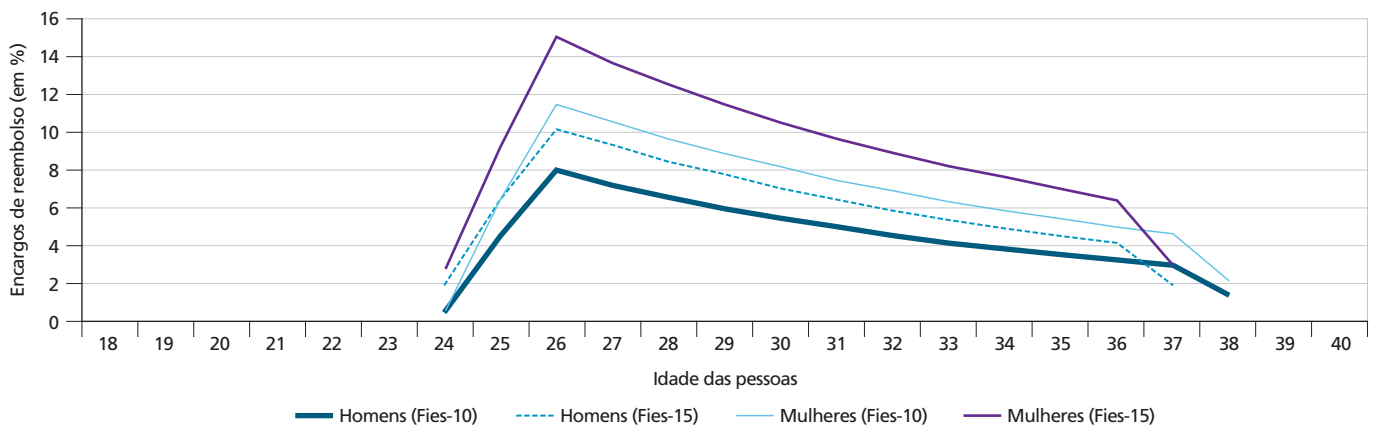
Diferentemente dos subsídios implícitos, no cálculo dos encargos de reembolso, o valor atribuído à mensalidade afeta o indicador. Como o objetivo aqui é ilustrar a aplicação do método, foi mantido o valor inicial de R\$ 955 para a mensalidade. Como dito no artigo 2 deste boletim – *Qual o custo implícito do fies para o contribuinte brasileiro?* – dos autores do presente artigo: é o valor disponibilizado pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) como o custo médio de mensalidade dos alunos inscritos no Fies no ano de 2014. Ressalte-se, porém, que as mensalidades variam bastante de instituição de ensino para instituição de ensino e de curso para curso.

Os valores dos reembolsos foram calculados de acordo com os parâmetros apresentados na tabela 2 para cada cenário. Ao longo dos quatro anos do período de utilização do financiamento, as mensalidades foram reajustadas anualmente pelo Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), o que implicou também a atualização do saldo devedor até o início do período de carência. Os reembolsos mensais, após calculados de acordo com a taxa de juros definida pelo programa, foram deflacionados utilizando-se novamente o IPCA. Para estimar os encargos médios de reembolso nos dois cenários, os reembolsos calculados em cada cenário para cada ano foram divididos pelo rendimento estimado para o mesmo ano.

O gráfico 2 mostra o comportamento dos encargos médios de reembolso durante cada ano do período de amortização, para homens e mulheres, considerados os cenários Fies-10 e Fies-15.

GRÁFICO 2

Estimativas dos encargos médios de reembolso, para homens e mulheres, nos cenários Fies-10 e Fies-15



Elaboração dos autores.

No cenário Fies-10, os encargos médios de reembolso, caso o indivíduo seja homem, não ultrapassaram os 8% da renda bruta, em nenhum ano do período de amortização. Caso seja mulher, o peso do financiamento alcançaria um pico de quase 12%. No cenário Fies-15, após o aumento das taxas de juros cobradas, a elevação do limite máximo de pagamentos dos juros trimestrais e a redução em doze meses do prazo máximo de amortização, os encargos médios de reembolso subiram para ambos os sexos. Para os homens, os picos foram levemente superiores a 10%, enquanto para as mulheres chegaram a praticamente 15%.

Não há um percentual que delimite com clareza que os encargos de reembolso tenham alcançado proporções altas o suficiente a ponto de classificar o indivíduo como potencial inadimplente. Isso varia de pessoa a pessoa, não só por conta da sua renda individual, mas também por fatores os mais diversos, como quantidade de dependentes, estilo de vida, acúmulo de despesas, inclusive com encargos de outros financiamentos (casa própria, automóvel etc.), padrão de renda familiar e até alguma propensão a elidir pagamentos desse tipo (risco moral).

Ziderman (2003) atribui, como manejáveis, encargos de reembolso entre 8% e 12% da renda bruta pessoal, passando a ser mais preocupante quando avança acima desse patamar. Trata-se de um intervalo assumido como razoável pela literatura especializada de maneira totalmente *ad hoc*, sendo essa uma área que merece estudos mais aprofundados e específicos à realidade de cada país.

De todo modo, se considerarmos a regra de bolso dos 12% válida como teto para manter encargos de reembolso administráveis, é possível verificar que, na média, as mulheres já estariam pagando um pouco acima do percentual estipulado por Ziderman (2003), após as modificações introduzidas no segundo semestre de 2015 (cenário Fies-15). Isso, vale notar, tomando por base apenas os valores médios da distribuição de renda, pois o exercício feito neste texto não explorou o padrão de amortização dos diferentes quantis dessa distribuição. No entanto, dada a conhecida desigualdade de renda do país, uma estimativa dos encargos com utilização de regressões quantílicas incondicionais⁹ poderia revelar que os quantis inferiores são ainda mais impactados pelos encargos do que seria razoável.

Este simples exercício ajuda a perceber quão cuidadosa deve ser uma eventual reformulação mais profunda dos parâmetros do Fies.

9. Essas estimativas estão sendo feitas e deverão figurar em um texto para discussão do Ipea, que está sendo preparado, tendo como ponto de partida o trabalho feito para o presente artigo e para o anterior desta mesma edição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS E POSSÍVEIS IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA

Conhecimento sobre o tamanho do peso dos encargos de reembolso sobre diferentes perfis de renda dos graduados pode contribuir muito com desenhos mais apropriados de políticas de financiamento estudantil. Trata-se de um tipo de informação especialmente relevante na busca por contrabalancear da melhor forma possível os subsídios apriorísticos implícitos no desenho do programa e os subsídios posteriores decorrentes dos custos com inadimplência e com a sua gestão.

Os encargos de reembolso – pagamentos do empréstimo como proporção da renda futura – variam significativamente entre os mutuários devido às variações em seus rendimentos ao longo do período de amortização. Questões relacionadas ao número de dependentes, custo de vida do local onde reside e disposição a realmente honrar seus débitos são outros fatores que podem aumentar ou reduzir o peso dos encargos de reembolso para o indivíduo – e, junto, os riscos de crédito associados.

Alguns desses fatores dificilmente podem ser observados por quem concede o financiamento. Há no caso de crédito educativo o agravante de não haver um bem colateral a garantir o empréstimo – não dá para imaginar o possível ganho de produtividade do trabalhador com escolaridade superior sendo “confiscado” em caso de inadimplência, como pode suceder, por exemplo, com automóveis e imóveis. Não à toa, programas de crédito educativo garantidos e subsidiados por governos abundam mundo afora.

Havendo a decisão política de manter um programa governamental de crédito educativo, emerge naturalmente o questionamento acerca de qual o tamanho ótimo dos subsídios a serem inseridos no desenho do programa. Diversos são os métodos possíveis para estudar essa questão. Independentemente do tipo de abordagem empírica, dados longitudinais sobre escolarização, renda, mudanças de arranjo familiar e volume de débitos que cada indivíduo mantém em seu nome (não só concernentes a financiamento estudantil, como também a eventuais empréstimos consignados e outros financiamentos em aberto) seriam idealmente necessários nessa empreitada.

O governo brasileiro dispõe de amplo acervo de informações sobre características e condições de seus gentílicos, embora de maneira dispersa. Boa parte dessas informações encontra-se em registros mantidos por órgãos da própria administração pública. Outros, em registros mantidos por serviços privados que sejam regulados ou fiscalizados pelo poder público. Trata-se mais, portanto, de uma questão de sistematizá-los, concatená-los e utilizá-los para desenhos de política. Farta *expertise* para isso existe em instituições como o Ipea, que podem perfeitamente atuar junto aos órgãos de gestão e de fiscalização e controle no planejamento e nos ajustes de políticas públicas complexas e que demandam abordagens transdisciplinares, como é o caso de políticas de financiamento estudantil.

Mesmo na ausência de dados longitudinais mais completos, algumas abordagens permitem extrair informações bastante úteis ao gestor de política. O presente texto buscou ilustrar como a aplicação do método empírico dos encargos de reembolso a dados amostrais representativos, coletados em um único ano sobre renda, idade e sexo das pessoas com nível superior, pode ajudar a perceber o impacto de mudanças nos parâmetros do Fies sobre a renda esperada do público-alvo do programa.

Os resultados reportados neste trabalho indicam que, após as modificações introduzidas no segundo semestre de 2015 (cenário Fies-15), o impacto dos encargos de reembolso já começa a se mostrar, ao menos para as mulheres, acima do considerado pela literatura como razoavelmente manejável para programas de financiamento estudantil. Haveria, assim, pouco espaço ainda para mexer nos parâmetros do Fies com vistas a reduzir seus subsídios implícitos. Em uma perspectiva de médio e longo prazos, porém, com a taxa básica de juros (a Selic) tendendo a reduzir-se e a aproximar-se da taxa de juros do Fies, o subsídio implícito – que, como mostrado no artigo anterior, no cenário Fies-15, já não é dos maiores na comparação com outros 44 programas similares de 39 países – deve cair.

Ressalte-se, ademais, que a análise dos encargos de reembolso apresentadas neste texto valeu-se de funções idade-renda estimadas com base nos valores médios da distribuição de renda dos graduados. Resultados adicionais, a serem reportados em um texto para discussão do Ipea, ora em elaboração, retratarão os pesos dos encargos em diferentes quantis da distribuição de renda dos graduados, fornecendo imagens mais próximas do real impacto de ajustes nos parâmetros do Fies sobre beneficiários situados nos mais baixos quantis da distribuição de renda das pessoas com nível superior. A tendência inicial, ao se recorrer a regressões quantílicas incondicionais para

estimar os perfis de idade-renda, é que os encargos de reembolso pesem de maneira mais significativa sobre rendas situadas nos quantis inferiores da distribuição de renda, principalmente entre as mulheres.

O desenho com melhor potencial de minimizar subsídios sem impor altos encargos a parcelas expressivas dos beneficiários do programa passa pela transformação do Fies em empréstimos com amortizações contingentes à renda futura (ECR), como propõe Nascimento (2016). Bem-sucedidos em um número crescente de países (ver Chapman, 2016), os ECR são cobrados pelos mesmos mecanismos que tributam a renda ou que recolhem contribuições previdenciárias, permitindo: *i*) ajustar o prazo de amortização aos fluxos de renda do graduado, o que representa, para quem ainda está na fase de estudos, um seguro contra futuras contingências econômicas; e *ii*) concentrar o subsídio, na forma de perdão após saída definitiva da população ativa, em quem vier a perceber baixos rendimentos ao longo de sua vida ativa, o que representa, para ex-estudantes, uma proteção social. Um programa com esse formato potencializa o princípio de fazer o profissional do amanhã pagar pelo estudante de hoje¹⁰ e viabiliza a incidência de taxas de juros compatíveis com as que o próprio governo paga quando precisa emitir títulos públicos para se financiar no mercado.

REFERÊNCIAS

- BETANCUR-MEJÍA, G. **The institutionalization of educational credit**. Santafe de Bogota, DC, Colômbia: Asociación Panamericana de Instituciones de Crédito Educativo (Apice), 1992.
- CHAPMAN, B. *et al.* Thailand's student loans fund: Interest rate subsidies and repayment burdens. **Economics of Education review**, v. 29, n. 5, p. 685-694, 2010.
- _____. **Income contingent loans in higher education financing**. Bonn, Alemanha: Institute for the Study of Labor (IZA), 2016.
- CHAPMAN, B.; DORIS, A. Modelling higher education financing reform for Ireland. **Working Paper Series**, n. 271, Maynooth University Department of Economics, Finance & Accounting, Maynooth, Irlanda: National University of Ireland, 2016. (Texto para discussão, n. 271/2016). Disponível em: <<http://goo.gl/VTdtL>>. Acesso em: 27 jun. 2016.
- CHAPMAN, B.; LIU, A. Y. C. Repayment burdens of student loans for Vietnamese higher education. **Economics of Education review**, v. 37, p. 298-308, 2013.
- CHAPMAN, B.; LOUNKAEW, K. Income contingent student loans for Thailand: alternatives compared. **Economics of Education review**, v. 29, n. 5, p. 695-709, 2010a.
- _____. **Repayment burdens with US college loans**. Centre for Economic Policy Research, Canberra, Austrália: Research School of Economics, Australian National University, 2010b. (Texto para discussão, n. 647). Disponível em: <<http://goo.gl/jVAA7f>>. Acesso em: 30 nov. 2015.
- _____. An analysis of Stafford loan repayment burdens. **Economics of Education Review**, v. 45, p. 89-102, 2015.
- CHAPMAN, B.; SINNING, M. Student loan reforms for German higher education: financing tuition fees. **Education Economics**, v. 22, n. 6, p. 569-588, 2014.
- CHAPMAN, B.; SURYADARMA, D. Financing higher education: the viability of commercial student loan scheme in Indonesia. *In*: SURYADARMA, D.; JONES, G. W. (Eds.). **Education in Indonesia**. Cingapura: Institute of Southeast Asian Studies (Iseas), 2013. p. 203-215.
- DYNARSKI, S. **An economist's perspective on student loans in the United States**. Categoria 5: Economia da Educação. Munique, Alemanha: CESifo, 2015. (Texto para discussão n. 5.579). Disponível em: <<http://goo.gl/2Wdqbz>>. Acesso em: 10 dez. 2015.
- FIRPO, S.; FORTIN, N. M.; LEMIEUX, T. Unconditional quantile regressions. **Econometrica**, v. 77, n. 3, p. 953-973, maio 2009.
- HIGGINS, T.; SINNING, M. Modeling income dynamics for public policy design: an application to income contingent student loans. **Economics of Education Review**, v. 37, p. 273-285, 2013.
- LOUNKAEW, K. **Essays on economic analysis of student Loans**. 2012. Tese (Doutorado) – Australian National University, Austrália, 2012.

10. Princípio assim colocado por Gabriel Betancur-Mejía, idealizador do primeiro programa governamental de crédito educativo, implantado na Colômbia na década de 1950: "*El crédito educativo se fundamenta en un principio: se le presta al estudiante para que pague el profesional*". Sobre a história do surgimento do crédito educativo garantido por recursos públicos, ver Betancur-Mejía (1992).

_____. Modeling aggregate loans recovery of the student loans fund in Thailand. *In*: CHAPMAN, B.; HIGGINS, T.; STIGLITZ, J. (Eds.). **Income contingent loans: theory, practice and prospects**. Houndmills, Reino Unido; Nova Iorque, Estados Unidos: Palgrave Macmillan, 2014, p. 98-108.

MINCER, J. Investment in human capital and personal income distribution. **The journal of political economy**, v. 66, n. 4, p. 281-302, Aug. 1958.

_____. **Schooling, experience, and earnings**. Nova Iorque, EUA: National Bureau of Economic Research; Columbia University Press, 1974.

NASCIMENTO, P. A. M. M. Crédito educativo com amortizações contingentes à renda: uma alternativa para a reformulação do financiamento estudantil no Brasil. **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, v. 41, p. 45-55, out. 2015.

_____. **Compartilhamento de custos e crédito estudantil contingente à renda: possibilidades e limitações de aplicações para o Brasil**. Brasília: Ipea, ago. 2016. (Texto para discussão n. 2.220).

NASCIMENTO, P. A. M. M.; LONGO, G. F. Qual o custo implícito do Fies para o contribuinte brasileiro? **Radar: tecnologia, produção e comércio exterior**, v. 46, p. 13-21, ago. 2016.

SALMI, J. The challenge of sustaining student loan system: Colombia and Chile. **International higher education**, n. 72, p. 21-23, 2013.

VALOR ECONÔMICO. MEC e setor privado discutem Fies. São Paulo: **Valor Econômico**, Caderno Empresas, Valor.com.br, 19 jul. 2016.