

Crédito Educativo: A Modalidade de Prestações Proporcionais à Renda

CLÓVIS DE FARO
ALBERTO DE MELLO E SOUZA

Introdução

Pode-se assinalar diversas razões que explicam o fracasso do Crédito Educativo no Brasil, aparente quando os subsídios educacionais implícitos nas taxas de juros reais negativas e taxas de inadimplência excessivas acabam por eliminar a possibilidade desse programa se constituir eventualmente em um fundo rotativo. Como a vantagem do Crédito Educativo sobre um sistema de bolsas de estudo reside na redução dos subsídios educacionais e, conseqüentemente, na possibilidade do setor educacional dispor de maiores recursos, seu mal funcionamento acaba por frustrar essa vantagem (MELLO E SOUZA & FARO, 1982). A necessidade da reformulação do Crédito Educativo deve contemplar a possibilidade de substituição da modalidade de prestações fixas pela modalidade de prestações proporcionais à renda que, embora recomendada por vários autores, é muito pouco encontrada nas experiências existentes do Crédito Educativo

(WOODHALL, 1983). Para essa decisão, é necessário, além de uma comparação de suas características, simulações que permitam antever as condições operativas das duas modalidades. Neste trabalho, inicialmente, comparamos essas duas modalidades do Crédito Educativo. Em seguida, apresentamos o modelo matemático da modalidade de prestações proporcionais à renda, obtendo os fluxos de caixa que permitem estimar a percentagem da renda que o mutuário deverá pagar. Após isso, indicamos alguns critérios que deveriam orientar as decisões das autoridades responsáveis pelo Crédito Educativo e os mecanismos de ajuste entre a demanda pelo Crédito Educativo e os recursos disponíveis no caso da modalidade de prestações proporcionais à renda. Finalmente, são apresentadas as principais conclusões.

Os autores pertencem, respectivamente, à Faculdade de Ciências Econômicas da UFRJ e à Escola de Pós-graduação em economia da FGV e Faculdade de Educação da UFRJ.

1. Comparações entre as Modalidades de Prestações Fixas e de Prestações Proporcionais à Renda

Em qualquer das duas modalidades, o Crédito Educativo deve dispor de critérios de seleção que incluam um mínimo de capacidade acadêmica do aluno e contemplar apenas aquelas profissões com perspectivas atraentes no mercado de trabalho. Com isto, procura-se assegurar que o Crédito Educativo contribua para melhorar as eficiências interna e externa dos cursos universitários e reduzir a taxa de inadimplência. É preciso reconhecer o conflito entre eficiência e igualdade de oportunidades educacionais que ocorre no ensino superior. O Crédito Educativo só poderá favorecer o segundo objetivo a curto prazo, pois ao propiciar o ingresso de mutuários com reduzidas perspectivas profissionais acaba por restringir o Crédito Educativo como um instrumento da política educacional que não pode atender, simultaneamente, a objetivos conflitantes.

A modalidade de prestações fixas, em vigor no Brasil, considera apenas uma taxa de juros nominal de 15% ao ano, o que, com as taxas de inflação existentes, transforma o Crédito Educativo num programa não-intencional, atrofiado e ineficiente de bolsas de estudo. Partiremos do suposto de que se efetive, mesmo que parcialmente, a aplicação da correção monetária na dívida do mutuário, de forma a eliminar esse sério e desnecessário inconveniente da modalidade de prestações fixas.

As duas modalidades diferem essencialmente na definição das prestações. As prestações fixas são estabelecidas apenas em função da quantia emprestada, do período de amortização e da taxa de juros, podendo estar sujeitas à correção monetária. No caso de prestações proporcionais à renda, o mutuário sabe que irá pagar uma percentagem de sua renda anual durante o período de amortização. Essa percentagem depende do montante emprestado e é calculada de forma a assegurar, em termos globais, o reem-

bolso dos recursos emprestados. Para não penalizar os mais bem-sucedidos na vida profissional, existe a saída antecipada (*opt-out*); ou seja, aqueles que conseguirem pagar integralmente a dívida, contabilizada a uma taxa de juros real, prefixada, antes do término do período de amortização, estarão quites com o Crédito Educativo (SHELL *et alii*, 1970). Cumpre notar que, no caso limite, embora o fim do período de amortização tenha sido alcançado, a última prestação será inferior à prestação proporcional à renda. Deste modo, no caso geral, a saída antecipada representa o fato de que o mutuário nunca será obrigado a pagar uma taxa de juros superior àquela prefixada.

A desvantagem das prestações fixas é que estas podem variar amplamente como proporção da renda, dependendo das circunstâncias que o mutuário experimenta. Quando essa proporção é elevada, os encargos excessivos da dívida acabam por favorecer uma maior taxa de inadimplência. Existem vários fatores que podem provocar tal situação. Em primeiro lugar, a renda é normalmente crescente nos anos iniciais da vida profissional; desta forma, as prestações fixas tornam-se um ônus elevado no início do ciclo da vida profissional, onde também ocorrem despesas familiares elevadas com a aquisição de bens de consumo duráveis. Em segundo lugar, sendo a renda influenciada pelo comportamento cíclico da economia, a rigidez das prestações fixas pode sobrecarregar o mutuário na fase da queda da renda real. Em terceiro, a renda esperada pelo mutuário pode ser muito superior à renda que efetivamente receberá, em função de alterações no mercado de trabalho da carreira escolhida. Sabe-se que a defasagem da reação da oferta de graduados provoca um comportamento cíclico nos salários de algumas carreiras (FREEMAN, 1976). Em épocas de excesso de oferta as prestações fixas podem ter um peso excessivo no orçamento familiar.

Os argumentos acima, a favor das prestações proporcionais à renda, resultam da rigidez das prestações fixas em face das varia-

ções na renda do mutuário, freqüentemente difíceis de serem antecipadas. As prestações proporcionais à renda também favorecem mutuários potenciais com elevada aversão ao risco, ao expressarem o montante a ser pago em função não do débito contraído, mas da capacidade de pagar. Esta modalidade permite um efeito redistributivo entre os mutuários, pois assegura que aqueles com menor renda paguem menos. A redistribuição se dá entre carreiras, privilegiando as carreiras economicamente menos atraentes, e entre indivíduos de uma mesma carreira, favorecendo os de menor renda.

Q efeito redistributivo é desejável quando as diferenças de renda não resultam de diferenças voluntárias no número de horas trabalhadas. Porém, existem casos de indivíduos que não entram no mercado de trabalho ou preferem trabalhar meio-expediente. Esta situação ocorre com maior freqüência entre indivíduos do sexo feminino. Nestes casos, uma solução seria considerar a renda familiar. Outra possibilidade seria estabelecer uma prestação fixa mínima, equivalente a uma percentagem da renda presumida do mutuário.

A modalidade das prestações proporcionais à renda reduz as situações que provocam a inadimplência. Portanto, a exigência de garantias reais se faz menos pronunciada neste caso. Por envolver dados secundários a respeito da renda, ocupação, sexo e outras características individuais, discriminadas por região, o cálculo da percentagem da renda é mais complexo que o das prestações fixas anuais. Além disso, na medida em que a seleção dos candidatos deixa de ser uma amostra representativa da população, é preciso fazer as correções necessárias. A gratuidade do ensino público deve introduzir um viés importante ao eliminar dos candidatos uma proporção expressiva dos que terão maiores chances de sucesso profissional. Existe a conseqüência adicional de reduzir o efeito redistributivo entre os mutuários.

A cobrança pode reduzir o custo administrativo quando feita conjuntamente com o imposto de renda. Por outro lado, essa cobrança apresenta a desvantagem de pena-

lizar os assalariados, *vis-à-vis* os profissionais liberais, por não poderem omitir os seus rendimentos. Na verdade, a proporção deveria incidir sobre o acréscimo da renda atribuída aos estudos universitários. Como tal não pode ser identificado, acaba por incidir sobre o total da renda bruta.

2. Prestações Proporcionais à Renda: Um Modelo Descritivo

Nesta seção iremos ampliar a formulação apresentada por Shell *et alii* (1970), o que vai permitir estudar algumas propriedades do modelo e estimar a percentagem da renda a ser cobrada em uma situação real.

DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS DO MODELO

- σ — proporção constante da renda anual a ser cobrada do mutuário.
- $Y_{t,\ell}$ — renda média anual, no ano t , para indivíduos na classe de renda ℓ .
- R — taxa anual de juros estipulada para fins de saída antecipada.
- T — número máximo de pagamentos anuais, para qualquer indivíduo.
- $N_{\ell,k}$ — número de pagamentos anuais, proporcionais à renda, na hipótese de saída antecipada, para um indivíduo da classe de renda ℓ , que ingressa na época k (se $N_{\ell,k} = T$ não haverá saída antecipada).
- i^* — taxa interna de retorno do fundo.
- X_1 — gasto, no primeiro ano do fundo, com um aluno que ingressa na primeira série do curso padrão.
- α — coeficiente de crescimento anual dos custos educacionais. $X_k = \alpha^{k-1} X_1$, $k = 1, 2$,
- n — número de anos de duração do curso padrão.
- c — prazo de carência, em anos.

β_ℓ — coeficiente de crescimento anual da renda média de indivíduos na classe de renda ℓ .

$$Y_{t,\ell} = \beta_\ell^{t-1} Y_{1,\ell}, \quad \ell = 1, 2, \\ L \text{ e } t = 1, 2, \quad \text{onde } L \text{ de-} \\ \text{nota a última classe de renda.}$$

DETERMINAÇÃO DA SAÍDA ANTECIPADA PARA INDIVÍDUOS DA CLASSE DE RENDA ℓ .

Por convenção, fixamos que os alunos recebem o valor do empréstimo anual no início de cada ano do curso e, caso não haja prazo de carência, realizam o pagamento inicial ao fim do primeiro ano após terminarem o curso. Inicialmente, apresentaremos graficamente a seqüência dos fluxos de caixa para o caso dos mutuários que ingressam no primeiro ano de operações do Crédito Educativo e igual seqüência para aqueles que ingressam no k -ésimo ano de operações.

FIGURA 1

FLUXOS DE CAIXA PARA INDIVÍDUOS QUE INGRESSAM NO 1º ANO

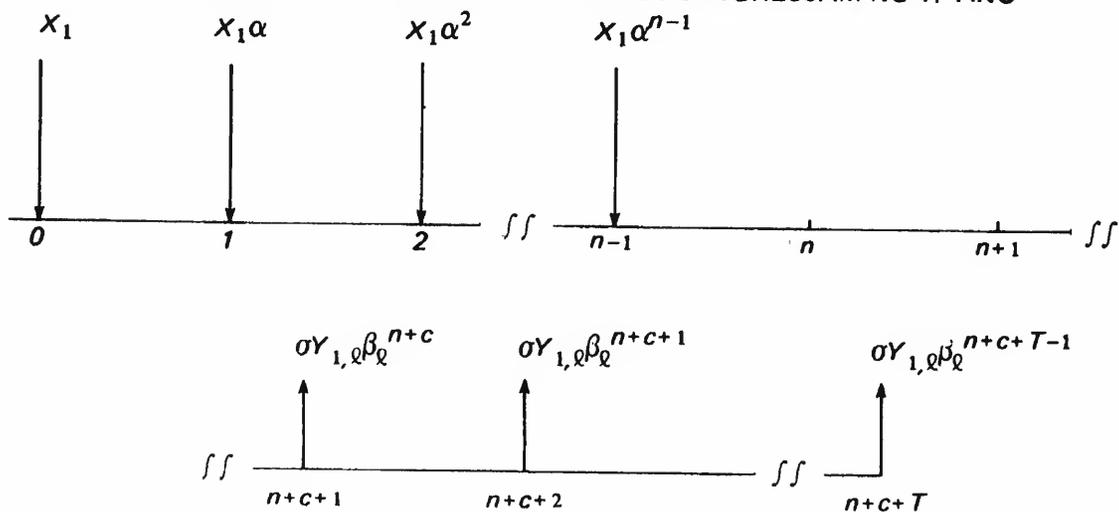
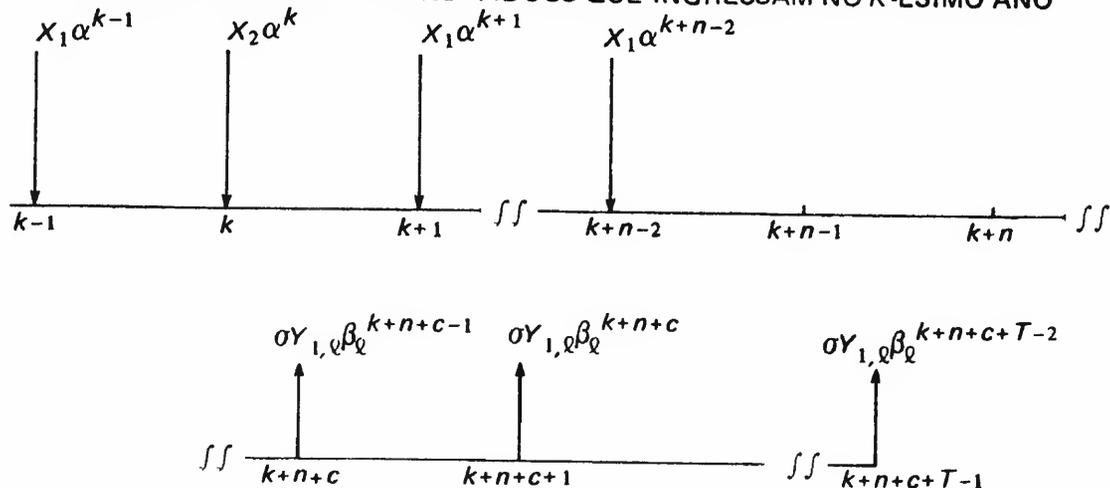


FIGURA 2

FLUXOS DE CAIXA PARA INDIVÍDUOS QUE INGRESSAM NO K -ÉSIMO ANO



Uma comparação dos fluxos de caixa das figuras 1 e 2 revela que a diferença reside em que aqueles que ingressam no k -ésimo ano de operações recebem a mais α^{k-1} no período de utilização e pagam a mais β_{ϱ}^{k-1} no período de amortização, refletindo as diferenças dos custos educacionais e das rendas dos mutuários entre as diferentes coortes. A seguir, iremos determinar as condições de saída antecipada para o caso genérico da k -ésima coorte pois, como será demonstrado, o caso da primeira coorte pode ser obtido através das condições mais gerais.

Ignorando-se o número máximo de pagamentos T e tomando-se a época $k + n + c - 1$ para comparações dos desembolsos e recebimentos, o número de pagamentos até ocorrer a saída antecipada deverá ser o menor inteiro $N_{\varrho, k}$ tal que

$$X_1 \alpha^{k-1} [(1 + R)^n + \alpha (1 + R)^{n-1} + \dots + \alpha^{n-1} (1 + R)] (1 + R)^c \leq \\ \leq \sigma Y_{1, \varrho} [\beta_{\varrho}^{k+n+c-1} (1 + R)^{-1} + \dots + \beta_{\varrho}^{k+n+c+N_{\varrho, k}-2} (1 + R)^{-N_{\varrho, k}}]$$

Defina-se $\theta = \alpha / (1 + R)$ e $\gamma_{\varrho} = \beta_{\varrho} / (1 + R)$ e suponha-se que $\alpha \neq 1 - R$ e $\beta_{\varrho} \neq 1 + R$

$$\text{Então } X_1 \alpha^{k-1} (1 + R)^{n+c} \left[\frac{1 - \theta^n}{1 - \theta} \right] \leq \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{k+n+c-1} (1 + R)^{-1} \sum_{t=1}^{N_{\varrho, k}} \left(\frac{\beta_{\varrho}}{1 + R} \right)^{t-1}$$

Defina-se $\frac{1 - \theta^n}{1 - \theta} = \theta_{(n)}$, tem-se

$$X_1 \alpha^{k-1} (1 + R)^{n+c} \theta_{(n)} \leq \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{k+n+c-1} \left[\frac{1 - \gamma_{\varrho}^{N_{\varrho, k}}}{1 - \gamma_{\varrho}} \right]$$

ou

$$\left(\frac{\alpha}{\beta_{\varrho}} \right)^{k-1} X_1 (1 + R)^{n+c+1} \theta_{(n)} \leq \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{n+c} \left[\frac{1 - \gamma_{\varrho}^{N_{\varrho, k}}}{1 - \gamma_{\varrho}} \right]$$

Seja $\bar{N}_{\varrho, k}$ a solução de igualdade, que pode não ser um número inteiro. Isto é, devemos ter:

$$\frac{\alpha}{\beta_{\varrho}}^{k-1} X_1 (1 + R)^{n+c+1} \theta_{(n)} = \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{n+c} \left[\frac{1 - \gamma_{\varrho}^{\bar{N}_{\varrho, k}}}{1 - \gamma_{\varrho}} \right]$$

ou

$$1 - \gamma_{\varrho}^{\bar{N}_{\varrho, k}} = (1 - \gamma_{\varrho}) \left(\frac{\alpha}{\beta_{\varrho}} \right)^{k-1} X_1 (1 + R)^{n+c+1} \theta_{(n)} / \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{n+c}$$

ou

$$\bar{N}_{\varrho, k} = \log \left[1 - (1 - \gamma_{\varrho}) \left(\frac{\alpha}{\beta_{\varrho}} \right)^{k-1} X_1 (1 + R)^{n+c+1} \theta_{(n)} / \sigma Y_{1, \varrho} \beta_{\varrho}^{n+c} \right] // \log \gamma_{\varrho}$$

$$k = 1, 2,$$

Portanto, sendo $\bar{N}_{\ell, k} < T$, o mutuário poderá sair antecipadamente após realizar pagamentos, por um prazo igual ao maior número inteiro contido em $\bar{N}_{\ell, k}$, da proporção σ de sua renda. Caso $\bar{N}_{\ell, k}$ seja um número fracionário, haverá uma prestação adicional, embora inferior a essa proporção de renda.

Observe-se que no caso dos que ingressam no primeiro ano de operações de fundo a solução de igualdade, dada por

$$X_1(1+R)^{n+c+1}\theta_{(n)} = \sigma Y_{1,\ell} \beta_{\ell}^{n+c} \left[\frac{1 - \gamma_{\ell}^{\bar{N}_{\ell,1}}}{1 - \gamma_{\ell}} \right]$$

difere do caso genérico apenas de $\left(\frac{\alpha}{\beta_{\ell}}\right)^{k-1}$ demonstrando-se assim que a condição obtida anteriormente aplica-se em todos os casos.

DETERMINAÇÃO DA SEQÜÊNCIA DOS FLUXOS DE CAIXA DE UM MUTUÁRIO.

Nosso interesse é o de obter expressões gerais dos fluxos de caixa relativos a um mutuário na classe de renda ℓ . Estas expressões gerais descrevem os fluxos de caixa nos três períodos característicos: utilização, carência e amortização. Consideremos o caso genérico de mutuários que ingressaram no k -ésimo ano de operações do Crédito Educativo.

Seja $P_{\ell, k, t}$ o fluxo de caixa na época t relativo a um indivíduo de classe de renda ℓ e que recebeu o primeiro empréstimo no ano k .

$$P_{\ell, k, t} = \begin{cases} -\alpha^t X_1 & t = k-1, k, \dots, k+n-2 \\ 0 & t = k+n-1, k+n, \dots, k+n+c-1 \\ \sigma Y_{1,\ell} \beta_{\ell}^{t-1} & t = k+n+c, k+n+c+1, \dots, \min[N_{\ell, k}, T'_k] \end{cases}$$

onde, por definição, $N'_{\ell, k} = n+c+k-1 + [\bar{N}_{\ell, k}]$, $T'_k = n+c+k-1+T$ e $[\bar{N}_{\ell, k}] = N_{\ell, k}$ denota a parte inteira de $\bar{N}_{\ell, k}$ para $k = 1, 2$,

Sendo $t = N'_{\ell, k}$ e supondo que $N'_{\ell, k} < T'_k$, temos ainda:

$$P_{\ell, k, N'_{\ell, k}+1} = (1+R)^{N_{\ell, k}+1} \left[X_1(1+R)^{n+c}\theta_{(n)} - \sigma Y_{1,\ell} \gamma_{\ell} \beta_{\ell}^{n+c-1} \{\gamma_{\ell}\}_{(N_{\ell, k})} \right]$$

onde

$$\{\gamma_{\ell}\}_{(N_{\ell, k})} = \frac{1 - \gamma_{\ell}^{N_{\ell, k}}}{1 - \gamma_{\ell}}$$

A expressão acima indica que, para o caso em que $\bar{N}_{\ell, k}$ não é um número inteiro, a última amortização será igual ao valor atualizado da dívida remanescente. Neste caso, o valor desta amortização será inferior àquele correspondente à amortização com base na proporção constante da renda anual.

Sumariando, existem duas situações possíveis:

1. o mutuário paga, ao longo de todo o período máximo de amortização, a proporção constante da renda anual — isto acontecerá se $\bar{N}_{\ell,k} \geq T$
2. ocorrerá a saída antecipada, o que corresponde ao caso em que $\bar{N}_{\ell,k} < T$

$$I - \bar{N}_{\ell,k} \geq T$$

$$P_{\ell,k,t} = \begin{cases} -\alpha^t X_1 & t = k-1, k, \dots, k+n-2 \\ 0 & t = k+n-1, k+n, \dots, k+n+c-1 \\ \sigma Y_{1,\ell} \beta_{\ell}^{t-1} & t = k+n+c, k+n+c+1, \dots, k+n+c+T-1 \end{cases}$$

$$II - \bar{N}_{\ell,k} < T$$

$$P_{\ell,k,t} = \begin{cases} -\alpha^t X_1 & t = k-1, k, \dots, k+n-2 \\ 0 & t = k+n-1, k+n, \dots, k+n+c-1 \\ \sigma Y_{1,\ell} \beta_{\ell}^{t-1} & t = k+n+c, k+n+c+1, \dots, N'_{\ell,k} \\ (1+R)^{N_{\ell,k}+1} \left\{ X_1 \alpha^{k-1} (1+R)^{n+c} \theta_{(n)} - \sigma Y_{1,\ell} \beta_{\ell}^{k+n+c-1} \{\gamma_{\ell}\}_{(N_{\ell,k})} \right\} & t = N'_{\ell,k} + 1 \\ 0 & t = N'_{\ell,k} + 2, \dots, T'_k \end{cases}$$

DETERMINAÇÃO DA PROPORÇÃO DA RENDA A SER COBRADA DOS MUTUÁRIOS QUE INGRESSARAM NO k -ÉSIMO ANO DE OPERAÇÕES DO CRÉDITO EDUCATIVO.

O nosso objetivo é determinar, para o grupo de mutuários de todas as classes de renda que ingressa no k -ésimo ano de operações, a proporção constante da renda que se constituirá na prestação anual. Uma vez estabelecida a taxa de juros i_k^* a ser cobrada da k -ésima coorte, a qual deverá ser inferior a R , será possível determinar o valor de σ de forma a anular o valor atual da seqüência de fluxos de caixa associada a esta coorte, uma vez definidos os demais parâmetros do modelo. Em outras palavras, i_k^* é a taxa interna de retorno do fundo para o caso desta k -ésima coorte.

Considerem-se as definições abaixo:

$n_{\ell,k}$ — número de indivíduos, da classe de renda ℓ , que ingressaram no k -ésimo ano $\ell = 1, 2, \dots, L$.

$F_{k,t}$ — fluxo de caixa, na época t , para a coorte que ingressou no k -ésimo ano, $t = k-1, \dots, T'_k$

ϵ — taxa constante de mortalidade, tomada não-nula somente durante o período de amortização, por caracterizar a situação menos favorável à estabilidade do fundo.

Obtemos a seguinte expressão geral do fluxo de caixa relativo à k -ésima coorte para os períodos de utilização, carência e amortização.

$$F_{k,t} = \begin{cases} - \sum_{\varrho=1}^L n_{\varrho,k} \alpha^t X_1 = -N_k \alpha^t X_1 & t = k-1, k, \dots, k+n-2 \\ 0 & t = k+n-1, k+n, \dots, k+n+c-1 \\ \sum_{\varrho=1}^L (1-\epsilon)^{t-k} n_{\varrho,k} P_{\varrho,k,t} & t = k+n+c, \dots, \hat{T}_k \end{cases}$$

onde

$$N_k = \sum_{\varrho=1}^L n_{\varrho,k}$$

Como existe apenas uma inversão de sinal na seqüência de fluxos de caixa da k -ésima coorte, pode-se assegurar a existência e unicidade da taxa interna de retorno (FARO & MELLO E SOUZA, 1975). Deste modo σ será determinado de maneira a se ter a igualdade:

$$\sum_{t=k-1}^{\hat{T}_k} F_{k,t} (1+i_k^*)^{-t+k-1} = 0$$

Observe-se que, mantido o nível dos subsídios, refletindo o menor custo de oportunidade dos recursos resultantes do crescimento econômico do País, o Crédito Educativo pode vir a adotar uma política de estabelecer uma taxa de retorno decrescente para novas gerações. Por outro lado, para uma dada taxa de retorno, σ poderá variar entre gerações dependendo da relação α/β_{ϱ} .

3. O Crédito Educativo como Instrumento da Política Educacional

Existem diversos critérios para se avaliar o desempenho do Crédito Educativo. Esses critérios estão relacionados com seus objetivos, que por sua vez dependem das preferências das autoridades educacionais. Assim é que, embora normalmente seja um objetivo a redução dos gastos públicos com o ensino universitário, em algumas situações o objetivo pode ser ampliar esses gastos. Às vezes, os critérios são conflitantes, entre eficiência e equidade. O Crédito Educativo pode ter um impacto sobre a combinação gastos públicos/gastos privados em educação, o grau dos subsídios educacionais, a demanda pelo ensino superior, a eficiência do ensino refletido em menores taxas de evasão e repetência e em uma maior ade-

quação do formado às exigências do mercado de trabalho, a igualdade de oportunidades e a distribuição dos custos e benefícios privados e, finalmente, a distribuição de matrículas entre universidades públicas e privadas.

Esses efeitos vão depender do uso conjunto do Crédito Educativo com outros instrumentos da política educacional, como as bolsas de estudos, a distribuição de subsídios à universidade particular, a cobrança do ensino pela universidade pública, a existência de incentivos fiscais que estimulem as doações etc. A demanda pelo Crédito Educativo vai depender, dada a extensão desses outros instrumentos, das exigências para a sua concessão (aptidão acadêmica, garantias reais, carreira), do nível dos subsídios e do período de amortização.

No caso da modalidade de prestações proporcionais à renda, o subsídio médio

surge da diferença entre a taxa de retorno estipulada pelo governo e o custo de oportunidade dos recursos, sendo um mecanismo de ajuste entre a demanda pelo Crédito Educativo e os recursos existentes. São esses subsídios que, dados os parâmetros do modelo, determinam a percentagem da renda a ser cobrada do mutuário.

O estabelecimento de períodos de amortização diferentes — digamos 10, 20 e 30 anos — influencia a demanda pelo Crédito Educativo por resultar em prestações com diferentes percentagens da renda. Também deve afetar a demanda, ainda que de forma reduzida, a magnitude do efeito redistributivo entre os mutuários, dada pela diferença entre a taxa de juros fixada para efeitos de saída antecipada e a taxa de juros média paga pelos demais mutuários. Quanto maior for essa diferença, menor será o interesse dos candidatos que acreditam poder pagar a sua dívida antes do prazo de amortização.

No Brasil, o Crédito Educativo permitiu um aumento na demanda de vagas nas universidades particulares, pois acredita-se que a renda familiar de muitos de seus beneficiários seria insuficiente para o pagamento das anuidades. Por outro lado, os elevados subsídios provocaram uma substituição de gastos privados por gastos públicos. Um dos argumentos dos que defendem o Crédito Educativo, o de que este poderia liberar recursos públicos para o ensino básico, não é válido para o caso brasileiro. Tal só poderia ter ocorrido se houvesse uma substituição de bolsas pelo Crédito Educativo, e principalmente, se o Crédito Educativo fosse introduzido simultaneamente com uma cobrança efetiva do ensino pelas universidades públicas.

A gratuidade nas universidades públicas, impedindo qualquer redução do subsídio educacional, combinada à aplicação do Crédito Educativo aos estudantes das universidades particulares com um elevado subsídio implícito, significou uma ampliação do subsídio educacional ao ensino universitário, reduzindo o tratamento discriminatório recebido pelos alunos das universidades particulares. Os mesmos subsídios existem nos empréstimos de manuten-

ção, tornados inexpressivos nos últimos anos pelos valores irrisórios concedidos.

Quanto à eficiência, existe evidência de outros países latino-americanos (WOODHALL, 1983) de que os recipientes de Crédito Educativo terminam seus cursos em menos tempo e se evadem menos do que os demais estudantes. Mas fica difícil atestar uma causalidade, pois a seleção dos mutuários pode favorecer os de maior habilidade e motivação. No Brasil, desconhecemos estudos a respeito.

Em termos de equidade, o Crédito Educativo tem um papel modesto, pois as oportunidades educacionais são fortemente diferenciadas nos níveis de ensino anteriores. Em virtude da forte redução dos recursos alocados ao Crédito Educativo nos últimos anos, o critério de carência utilizado na seleção dos candidatos favoreceu os alunos de menor renda. Mas esse efeito positivo sobre a equidade não foi intencional, pois resultou da inviabilidade operacional do modelo adotado no Brasil (MELLO E SOUZA & FARO, 1982) e acaba por ser perverso a longo prazo, além de afetar negativamente o objetivo de favorecer as carreiras onde há maior escassez de profissionais no mercado de trabalho, pois existe uma associação entre a origem sócio-econômica do estudante e a carreira escolhida.

Conclusões

Uma comparação entre as duas modalidades do Crédito Educativo não indica supremacia nítida para qualquer delas. A grande vantagem de as prestações serem proporcionais à renda reside no ajustamento automático dessas prestações de forma a nunca ultrapassar uma percentagem previamente conhecida da renda do mutuário. Esta modalidade permite uma redistribuição entre os mutuários dos encargos do Crédito Educativo, que é limitada pela taxa de juros máxima a ser paga por aqueles que saem antecipadamente, ou seja, que conse-

guem pagar seu débito antes do prazo máximo previsto. As desvantagens residem na dificuldade de estimar a percentagem da renda a ser paga, dado o montante emprestado, e nos problemas que resultam de se usar a renda declarada para fins do imposto de renda como mecanismo de cobrança.

O modelo relativo às prestações proporcionais à renda permitiu estabelecer as condições em que ocorre a saída antecipada. A seguir, foram especificados os fluxos de caixa relativos aos períodos de utilização, carência e amortização, de um mutuário hipotético, quer saia antecipadamente, quer

não. A soma dos fluxos de caixa para os mutuários de uma coorte permite, dada a taxa de retorno fixada para o fundo do Crédito Educativo, bem como os demais parâmetros do modelo, conhecer a percentagem da renda que cada mutuário deverá pagar. A determinação dessa percentagem depende de projeções da renda dos mutuários que, para serem realistas, devem separá-los por ocupações, regiões, sexo e outras variáveis relevantes. Uma vantagem do modelo desenvolvido é permitir a realização desses estudos de forma acurada e simplificada.

Referências Bibliográficas

FARO, Clóvis de & MELLO E SOUZA, Alberto de. O Uso do critério da taxa interna de retorno e sua aplicação em investimentos educacionais. *Estudos Econômicos*, 5(3), set./dez. 1975.

FREEMAN, Richard B. *The overeducated american*. Academic Press, N. Y., 1976.

MELLO E SOUZA, Alberto de & FARO, Clóvis de. Análise econômica e financeira do crédito educativo. *Revista Brasileira de Economia*, 36(4), out./dez. 1982.

SHELL, Karl *et alii*. The educational opportunity bank: an economic analysis of contingent repayment loan programs for higher education. *National Tax Journal*, 21(1), March 1968.

WOODHALL, Maureen. *Student loans as a means of financing higher education. Lessons from international experience*. 1983. (World Bank Staff Working Papers, 599)