

DÍVIDA *por* EDUCAÇÃO

Efeitos sobre Crescimento e Pobreza

JOSÉ MÁRCIO CAMARGO

alfabetização
educação infantil
educação básica
ensino médio
ensino profissionalizante
universidade

Os autores são responsáveis pela escolha e apresentação dos fatos contidos neste livro, bem como pelas opiniões nele expressas, que não são necessariamente as da UNESCO, nem comprometem a Organização. As indicações de nomes e a apresentação do material ao longo deste livro não implicam a manifestação de qualquer opinião por parte da UNESCO a respeito da condição jurídica de qualquer país, território, cidade, região ou de suas autoridades, nem tampouco a delimitação de suas fronteiras ou limites.

ÍNDICE

I.	Introdução	5
II.	Educação e desenvolvimento	5
	II.I. Taxa de retorno privada <i>versus</i> taxa de retorno social da educação	6
	II.2. Custos privados e sociais do não investimento em capital humano	10
	II.3. Educação, pobreza e distribuição da renda	14
III.	Conversão de dívida em investimentos em educação	17
	III.I. Estrutura dos projetos de conversão de dívida	18
	III.2. Que projetos financiar	21
	III.3. Eficácia e eficiência	23
IV.	Conclusões	25
IV.	Bibliografia	27

I. INTRODUÇÃO

José Márcio Camargo *

Processos de conversão de dívida têm sido utilizados para financiar diferentes tipos de investimento, tais como privatização, meio ambiente, proteção à infância, educação etc. A principal característica dos projetos de conversão de dívida é a combinação de dois pontos positivos importantes em uma única operação: a redução da dívida e o financiamento de projetos que têm taxa de retorno social elevada. Entretanto, várias restrições têm sido impostas por muitos governos para a utilização deste mecanismo, devido a efeitos colaterais, de caráter fiscal e monetário, inviabilizando muitas vezes a utilização da conversão.

Na segunda seção deste artigo, mostramos que investimentos em educação têm taxas de retorno privadas e sociais elevadas, sugerindo que estes projetos deveriam ser considerados prioritários para ser financiados via conversão de dívida. Mostramos os custos para os indivíduos e para os países do não investimento em educação e os efeitos da educação sobre a redução da pobreza e a distribuição da renda.

Na terceira seção, discutimos alternativas ao esquema tradicional de conversão de dívida com o objetivo de minimizar os efeitos colaterais do mecanismo tradicional utilizado freqüentemente. Nesta seção, analisamos que tipos de projetos deveriam ser elegíveis para serem financiados via este mecanismo e como desenhar mecanismos que garantam que tais projetos sejam executados com eficácia e eficiência, ou seja, atinjam os objetivos desejados com o menor custo possível. Na seção quatro, apresentamos nossas conclusões.

II. EDUCAÇÃO E DESENVOLVIMENTO

A relação positiva entre os rendimentos e o nível educacional dos indivíduos tem sido objeto de estudo por parte de economistas e outros cientistas sociais desde pelo menos o início do século XX. Entretanto, é somente nos anos 60 do século passado que os gastos com educação passaram a ser tratados como investimentos, ou seja, a decisão de gastar recursos (tempo, dinheiro etc.) com o objetivo de aumentar em um ano o nível educacional de uma pessoa deve levar em consideração os ganhos decorrentes do aumento de renda futura devido a este ano adicional de estudo. À comparação entre os custos do ano adicional de educação e o aumento de renda daí decorrente deu-se o nome de taxa de retorno privada dos investimentos em capital humano.

Se o investimento em capital humano por parte das pessoas aumenta sua renda individual acima do que lhe custou este investimento, a taxa de retorno privada do investimento é positiva. Uma questão importante discutida na literatura é por que isto ocorre. Uma primeira possibilidade é que educação aumenta a produtividade do trabalhador

*Professor do Departamento de Economia da PUC/Rio.

e, portanto, sua renda. Uma segunda possibilidade é que educação está correlacionada a outras características não observadas das pessoas que determinam suas produtividades. Neste caso, educação seria apenas um sinalizador destas características.

Porém, se educação aumenta a produtividade, mais educação deveria gerar taxas maiores de crescimento do produto dos países, o que significa uma taxa de retorno social também positiva do investimento em capital humano. O objetivo desta seção é apresentar resultados que mostram a importância da educação para o aumento da renda dos indivíduos e para o aumento da taxa de crescimento das economias.

II.I. Taxa de retorno privada *versus* taxa de retorno social da educação

Desde o trabalho de G. Becker (1964), a educação tem sido tratada como um investimento nas pessoas. Em primeiro lugar, porque o ato de se educar demanda tempo por parte dos indivíduos, tempo este que poderia ser dedicado a obter renda no mercado de trabalho. Neste sentido, existe um custo de se educar cujo principal componente é a renda que o indivíduo deixa de obter enquanto está se dedicando ao processo educacional.

Por outro lado, a observação empírica mostra que pessoas com mais escolaridade, ou seja, com mais anos de estudo têm, em média, rendimentos maiores do que pessoas com menos escolaridade. Como veremos a seguir, esta relação positiva entre anos de estudo e rendimento pode ser o resultado de aumentos de produtividade decorrentes da maior escolaridade ou de uma função sinalizadora do processo educacional. Porém, do ponto de vista puramente econômico, a decisão de se educar pode ser tratada como um investimento no qual o indivíduo incorre em um custo no presente para obter um ganho futuro de renda. Se o ganho de rendimento devido a um ano adicional de educação for maior que seu custo, podemos dizer que a taxa de retorno privada deste ano adicional de educação é positiva.

Entretanto, se efetivamente anos adicionais de educação significam ganhos de renda para os indivíduos, devemos nos perguntar qual o mecanismo que propicia estes ganhos monetários. Em outras palavras, porque o mercado de trabalho valoriza anos adicionais de educação com maiores salários. Uma possibilidade é que a educação aumenta a produtividade dos trabalhadores (BECKER, 1964) e que, devido à concorrência entre os empregadores pelos trabalhadores mais produtivos, os ganhos de produtividade são recompensados no mercado de trabalho por meio de maiores salários. Neste caso, níveis educacionais mais elevados estariam diretamente relacionados a maior produtividade do trabalhador no processo produtivo.

Ganhos de produtividade, por seu turno, significam que a mesma quantidade de bens e serviços poderão ser produzidos com menor utilização de fatores de produção (trabalho e capital) e, dado a disponibilidade destes fatores, ganhos de produtividade geram mais crescimento das economias. Neste caso, acréscimos no nível educacional da população seria fator importante para alavancar o crescimento econômico dos países.

Em outras palavras, além de ter uma taxa de retorno privada positiva, investimentos em educação teriam taxas de retorno social também positivas.

Uma segunda possibilidade (SPENCER, 1973) é que, na verdade, não existe qualquer relação direta entre educação e produtividade, mas, sim, um alto grau de correlação entre outras características não observadas dos indivíduos (disciplina, inteligência etc.) que estão diretamente correlacionadas à produtividade e também à educação. Ou seja, os mesmos indivíduos seriam tão produtivos no mercado de trabalho com mais ou menos educação. O que gera ganhos de produtividade são os outros fatores não observáveis correlacionados à educação. Desta forma, educação seria apenas um sinal exterior destas outras características.

Se os aumentos de rendimento e de produtividade decorrem destas outras características, os indivíduos e as sociedades podem estar supervalorizando o processo educacional como gerador de ganhos de renda e de crescimento econômico e, desta forma, superinvestindo recursos privados e públicos em educação. Neste caso, ainda que os investimentos em educação tenham uma taxa de retorno privada positiva, sua taxa de retorno social poderia ser nula ou até mesmo negativa, na medida em que possam ser desenvolvidas outras metodologias de identificação das características não observáveis dos indivíduos que determinam os ganhos de produtividade, cujos custos sejam menores do que o custo do processo educacional.

Diante destas duas possibilidades, a literatura empírica tem dedicado um grande esforço em estimar a taxa de retorno privada do investimento em educação, ou em capital humano, e se aumentos no nível educacional da população estão diretamente relacionados a maior crescimento do produto nacional dos países.

No que se refere à taxa de retorno privada dos investimentos em capital humano, Mincer (1974) mostrou que se o único custo de um ano adicional de educação for o custo de oportunidade do tempo (ou seja, o custo de permanecer este ano adicional na escola em lugar de estar no mercado de trabalho) e se o aumento proporcional de renda gerado por este ano adicional de educação for constante através do tempo, a relação entre rendimento dos indivíduos e os anos de estudo teria o formato log-linear, sendo que o coeficiente dos anos de estudo nesta equação seria uma estimativa da taxa de retorno privada de cada ano adicional de educação.

Com base nesta observação, Mincer estimou uma equação para os Estados Unidos relacionando o logaritmo natural do salário dos indivíduos ao seu nível educacional, à sua experiência no mercado de trabalho e à sua experiência ao quadrado (na suposição de que a experiência aumenta a renda do indivíduo de forma não linear, com rendimentos decrescentes)¹ e encontrou o valor de 10% para a taxa de retorno privada de um ano adicional de estudo na economia americana.

¹ Ou seja: $\ln W_i = a + b.A_i + c.X_i + d.X_i^2 + e_i$

Onde: $\ln W_i$ = logaritmo natural do salário do indivíduo; A_i = anos de escolaridade, X_i = experiência no mercado de trabalho.

Desde então, vários trabalhos foram realizados para diferentes países, com o objetivo de estimar a taxa de retorno privada do investimento em capital humano. Psacharopoulos (1994) estimou esta equação para diferentes países do mundo, sendo que os resultados mostram que as taxas de retorno privadas de um ano adicional de educação variam entre 5% e 15% ao ano. Ou seja, cada ano adicional de escolaridade gera um ganho adicional de renda que é entre 5% e 15%, dependendo do país, superior ao gasto que os indivíduos têm de fazer para atingir este objetivo.

Porém, como sugere Spencer (1973), estes resultados podem estar superestimando a taxa de retorno do investimento em capital humano, na medida em que não controlam por outras características dos indivíduos que poderiam estar correlacionadas com ganhos educacionais (tais como inteligência, perseverança, disciplina, etc.). Se estas características forem os reais determinantes dos ganhos adicionais de renda, as taxas de retorno encontradas estariam superestimando a real importância da educação como mecanismo de geração de renda dos indivíduos. A pergunta então é quanto das taxas de retorno dos investimentos em capital humano se deve efetivamente ao acréscimo de anos de escolaridade e quanto se deve a estas outras características não observadas que são correlacionadas com educação.

Uma resposta definitiva para este problema não existe ainda na literatura. Entretanto, a maior parte das evidências sugere que educação não é simplesmente uma *proxy* para características não observadas dos indivíduos que estariam gerando as taxas de retorno encontradas pelos pesquisadores (para um *survey* das evidências empíricas recentes baseadas em experimentos naturais, ver CARD, 1999). Estes resultados sugerem que o aumento da renda decorrente do aumento da escolaridade deve estar relacionado a ganhos de produtividade que são valorizados no mercado de trabalho.

Porém, se mais anos de estudos significa mais produtividade, um maior nível de escolaridade da população deve ser um importante determinante de maiores taxas de crescimento dos países. Em outras palavras, investimento em capital humano é um fator de produção importante, em conjunto com os fatores de produção tradicionalmente considerados na literatura econômica, capital físico e trabalho. A denominação capital humano decorre exatamente deste fato.

Com base nas observações acima, Benhabib e Spiegel (1994) estimaram uma equação para 78 países, para o período 1965-1985, na qual a variável dependente é o logaritmo da taxa de crescimento do produto nacional bruto e as variáveis independentes são as taxas de variação do logaritmo dos anos de escolaridade, do estoque de capital físico e da força de trabalho e os logaritmos do nível de escolaridade e do produto nacional bruto no início do período. Surpreendentemente para muitos estudiosos e, ao contrário do esperado, o coeficiente do logaritmo da variação dos anos de escolaridade é negativo e não significativo, indicando que maiores ganhos de escolaridade não estariam correlacionados a maior crescimento das economias. Em outras palavras, se este resultado é verdadeiro, mais escolaridade tem uma taxa de retorno privada positiva, mas não contribui para o crescimento das economias.

Este resultado despertou o interesse de outros pesquisadores que apontaram dois problemas que poderiam estar gerando um valor para o coeficiente da variação do logaritmo dos anos de escolaridade menor do que o real: erros de medição da variável anos de escolaridade e a inclusão da variação do estoque de capital na equação. Temple (1999) sugere que, ao estimar a equação acima para um grande número de países heterogêneos, a existência de *outliers* importantes (ou seja, países para os quais a relação entre aumento de escolaridade e crescimento do produto é menor do que a da maior parte da amostra), provavelmente devido a erros de medição da variável anos de escolaridade, pode influenciar os resultados. Neste caso, seria mais correto reestimar a equação retirando estes *outliers*.

Utilizando os mesmos dados do estudo anterior, mas retirando 14 países da amostra (o que reduz a amostra para 64 países)², de tal forma a tornar a estimação robusta, do ponto de vista econométrico, o coeficiente da variação dos anos de escolaridade se torna positivo (0,165) e significativo, como esperado, sinalizando um efeito positivo do aumento do nível de escolaridade da população sobre o crescimento econômico dos países.

Krueger e Lindahl (2000), por outro lado, mostram que o sinal negativo da variação dos anos de escolaridade é bastante influenciado pela introdução da variável estoque de capital na equação. Ao retirarem esta variável, o coeficiente da variação nos anos de escolaridade se torna positivo e significativo, tanto na especificação log-linear quanto na especificação log-log. A questão é se a inclusão da variação do estoque de capital como variável dependente na equação estaria gerando um viés para baixo no coeficiente da variação dos anos de escolaridade. Os autores argumentam que na medida em que países com elevadas taxas de crescimento tendem a atrair grandes volumes de capital, esta última variável é, na verdade, endógena, o que poderia estar criando o viés negativo no coeficiente de variação dos anos de escolaridade.

Com base nesta observação, os autores estimam novas equações excluindo a variação do estoque de capital como variável independente, para amostras de 5, 10 e 20 anos, para um número máximo de 110 países. Os resultados mostram que o coeficiente da variação dos anos de escolaridade não é significativamente diferente de zero para o período de cinco anos, mas a variação dos anos de escolaridade tem efeitos positivos e significativos sobre a taxa de crescimento do produto *per capita* para os períodos mais longos, 10 e 20 anos. Corrigindo por erros de medida da variável anos de estudos, o coeficiente da variação dos anos de escolaridade, na equação que contempla o período de 20 anos, aumenta de 0,18 para 0,30. Os autores concluem que este resultado indica uma taxa de retorno social dos investimentos em capital humano da ordem de 30%, o que representa três a quatro vezes as taxas de retorno privadas estimadas, sugerindo que existem externalidades positivas e elevadas taxas de retorno social dos investimentos em educação.

² Os países excluídos foram Botswana, Iraque, Lesoto, Ruanda, Saúde Arábia, Uganda, Cameron, Jordânia, Nigéria, Nicarágua, Chaad, Moçambique, Paquistão e Sudão.

Em resumo, os resultados não são totalmente conclusivos quanto a existência de uma relação positiva entre anos de escolaridade e taxa de crescimento do produto. Porém, a maior parte da evidência mostra que esta relação é positiva e bastante forte, o que sugere que investimentos em capital humano além de terem uma taxa de retorno privada elevada (entre 5% e 15% para cada ano adicional de escolaridade), têm também uma taxa de retorno social elevada, que pode atingir três a quatro vezes as taxas de retorno privadas, devido a externalidades positivas geradas pelo processo educacional.

Se a taxa de retorno social da educação é maior que a taxa de retorno privada, deixar que as famílias decidam, privadamente, quanto investir na educação de seus filhos irá gerar um volume de investimentos em capital humano menor do que o ótimo do ponto de vista social, mesmo que a decisão de investir por parte das famílias seja totalmente racional, no sentido econômico desta palavra. Esta é a melhor justificativa, do ponto de vista econômico, para os investimentos públicos em educação.

II.2. Custos privados e sociais do não-investimento em capital humano

Uma forma alternativa de apresentar os ganhos privados e sociais de investimentos em educação é calcular quanto os indivíduos e a sociedade deixam de ganhar ao longo de suas vidas por não realizarem estes investimentos. Em outras palavras, qual a perda incorrida por um indivíduo, ao longo de sua vida, por ter abandonado o sistema escolar antes de completar sua escolaridade. Da mesma forma, pode-se estimar a perda para a sociedade, devido ao menor crescimento da produtividade e, portanto, da renda nacional, e ao não aproveitamento das externalidades positivas geradas pelo processo educacional, devido ao fato de que uma parte importante da população do país deixa o sistema precocemente. Ou seja, em lugar de avaliar os investimentos em capital humano pela ótica dos ganhos, esta metodologia os avalia pelo lado dos custos incorridos devido à não criação de renda. Esta seção apresentará resultados de alguns estudos de países em desenvolvimento que tentam calcular estes custos.

Se, como vimos na subseção anterior, educação está diretamente relacionada à produtividade e se o mercado de trabalho valoriza estes ganhos de produtividade pagando salários mais elevados, o maior custo, para o indivíduo, da evasão escolar precoce é a perda de oportunidade de aumentar sua produtividade e, portanto, de aumentar sua capacidade de obter renda no mercado de trabalho. Por outro lado, se o aumento de escolaridade reduzir a probabilidade de ficar desempregado, um fator adicional que deve ser levado em consideração é a redução na renda esperada do indivíduo ao longo de sua vida ativa devido à maior incidência do desemprego entre indivíduos pouco educados.

Quanto à sociedade como um todo, os principais custos da evasão escolar precoce são uma maior demanda por programas sociais (saúde, assistência social, seguro desemprego etc.) e, portanto, maiores custos para a sociedade de manter estes programas, a redução das receitas tributárias do governo devido ao menor nível de renda da população, e maior probabilidade de que pessoas com menor nível educacional se

envolvam em atividades anti-sociais de alto risco (crime, uso de drogas, gravidez precoce etc.) que geram custos adicionais à sociedade.

Assunção e Carvalho (2004) estimam os custos privados e sociais da evasão escolar precoce para o Brasil. Os custos privados da evasão escolar precoce foram estimados comparando-se o valor presente da renda, em dólares (a conversão de reais para dólar foi realizada pelo valor da taxa de câmbio R\$/US\$ de setembro de 2002) de um trabalhador que se tenha graduado em um nível educacional mais elevado, com o valor presente da renda de um trabalhador que tenha atingido apenas o nível escolar imediatamente anterior. Os cálculos foram feitos com base nos dados da PNAD 2002. A tabela I mostra os valores estimados para o custo privado da evasão escolar precoce no Brasil.

Tabela I - Custos privados da evasão escolar, por pessoa (em US\$) – Brasil

Escolaridade	Masculino, branco	Masculino, não branco	Feminino, branca	Feminino, não branca
Primário	8.151,00	6.876,00	2.848,00	3.089,00
Primeiro grau	8.179,00	6.193,00	4.825,00	3.154,00
Segundo grau	20.391,00	13.992,00	13.970,00	9.800,00
Universitário	92.830,00	74.202,00	60.020,00	45.580,00

Fonte: ASSUNÇÃO, J. L. e CARVALHO, L. S., 2004.

Os resultados mostram que uma pessoa do sexo masculino, não branca, que tenha completado o segundo grau e não tenha completado o ensino superior perde, em termos de valor presente de salários não recebidos, US\$ 74.202,00 ao longo de sua vida. O valor presente da perda de uma pessoa branca, do sexo feminino, ao longo de sua vida, que tenha evadido da escola após completar o segundo grau seria de US\$ 60.020,00. As diferenças de perdas entre os quatro grupos de pessoas na tabela refletem os diferenciais de rendimentos vigentes no mercado de trabalho brasileiro.

Por falta de informações, os autores não conseguiram calcular os custos financeiros decorrentes da maior probabilidade de que pessoas que tenham evadido precocemente do sistema escolar possam se engajar em atividades arriscadas e custosas do ponto de vista social. Entretanto, os autores conseguem estimar os custos sociais incorridos pela sociedade devido à perda de renda de impostos que seriam arrecadados pelo governo e que poderiam ser utilizados para financiar programas com taxa de retorno positiva para a sociedade, quando um indivíduo não atinge níveis educacionais mais elevados e, por esta razão, tem menos capacidade de geração de renda. A tabela 2 mostra os resultados destas estimativas.

Tabela 2 - Custo social da evasão escolar, por pessoa (em US\$) Brasil

Escolaridade	Masculino, branco	Masculino, não branco	Feminino, branca	Feminino, não branca
Segundo grau	55	0	0	0
Universitário	9.337,00	4.814,00	2.081,00	205,00

Fonte: ASSUNÇÃO, J. L. e CARVALHO, L. S., 2004.

Os dados mostram que uma pessoa branca, do sexo masculino, que tenha completado o segundo grau e não tenha se graduado em um curso universitário, deixa de contribuir ao longo de sua vida com US\$ 9.337,00 para o governo em impostos. Por outro lado, uma pessoa branca, do sexo feminino, que tenha completado o segundo grau e não se tenha graduado em um curso superior, deixaria de pagar impostos no montante de US\$ 2.081,00, ao longo de sua vida.

Se somarmos os custos privados com os custos sociais de uma pessoa com estas características educacionais (completado o segundo grau e não graduado em um curso universitário), o custo total de um branco, do sexo masculino, ao longo de sua vida, seria de US\$ 102.167,00. Esta é uma subestimativa dos custos da evasão escolar precoce, na medida em que vários custos sociais não puderam ser medidos por falta de informação.

Estudo recente do Banco Mundial (2003), utilizando metodologia similar à descrita acima, mostra resultados similares aos apresentados para o Brasil, para cinco países do Caribe: República Dominicana, Guiana, Jamaica, St. Lúcia e Trinidad e Tobago. A tabela 3 mostra o valor presente da perda de renda, de pessoas do sexo masculino e feminino, que completam o nível primário de educação e não completam o curso secundário ou o universitário.

Os resultados mostram que um jovem, do sexo masculino, na República Dominicana, que tenha completado o curso primário e não se tenha graduado no curso secundário, teria uma perda de valor presente de sua renda ao longo de sua vida de US\$ 27.400,00. Ou que uma pessoa do sexo feminino, que tenha completado o segundo grau e não tenha se graduado em um curso superior, na Guiana, tem uma perda de renda ao longo de sua vida de US\$ 1.036.000,00. Como no caso do Brasil, as perdas decorrentes da evasão escolar antes de completar o nível universitário de ensino são extremamente elevadas, o que reflete as elevadas taxas de retorno deste nível de educação nestes países.

Tabela 3 - Custos da evasão escolar precoce, por pessoa (em US\$) – República Dominicana, Guiana, Jamaica, St. Lúcia, Trinidad e Tobago

Escolaridade	Rep. Dominicana (1998)	Guiana (1999)	Jamaica (1997)	St. Lúcia (1995)	Trinidad e Tobago (1992)
Secundário					5.200,00
Homem	27.400,00		11.400,00		205,00
Mulher	16.900,00	238.600,00	20.600,00	279.300,00	
Universitário					14.500,00
Homem	137.000,00	660.600,00	156.900,00	420.400,00	
Mulher	86.900,00	1.036.000,00	115.400,00	1.562.700,00	

Fonte: Banco Mundial, 2003.

Um resultado importante deste estudo é a verificação de que a probabilidade de um jovem com baixo envolvimento com o processo escolar estar envolvido com outros comportamentos de risco é muito maior do que esta mesma probabilidade para um jovem com elevado envolvimento com o processo escolar. Segundo o estudo, a probabilidade de um jovem do sexo masculino adquirir o vício do fumo é cinco vezes maior para um jovem com baixo envolvimento com o processo escolar (50%) do que para um jovem com alto envolvimento (10%). A probabilidade de jovens do sexo masculino com baixo envolvimento com o processo escolar praticar atos de violência é 14 vezes maior do que para os jovens do sexo masculino com elevado nível de envolvimento escolar (69% contra 5%). A probabilidade de consumir drogas para estes dois grupos de jovens aumenta 27,5 vezes (55% para os com baixo envolvimento, comparado a 2% para os jovens com alto envolvimento escolar).

Os dados para os jovens do sexo feminino são também impressionantes. Uma jovem, do sexo feminino, que não tem alto envolvimento com o processo escolar tem quase sete vezes mais chance de adquirir o vício do fumo do que a que tem alto envolvimento com o processo escolar (68% e 10%, respectivamente). A probabilidade de se envolver com atos de violência se reduz de 70% para 10%, caso a jovem tenha alto envolvimento com a escola e a probabilidade de consumo de drogas também se reduz de 35% para 2%.

Estes comportamentos arriscados, do ponto de vista social, têm um custo importante para a sociedade na medida em que afetam negativamente a vida de outras pessoas, como o envolvimento em atos de violência, e aumentam a probabilidade de que estas pessoas se tornem dependentes de programas sociais custosos para o Estado, o que gera elevado custo social.

Não é correto concluir que a redução da probabilidade de comportamentos anti-sociais decorre do elevado envolvimento com o sistema escolar, pois pode-se argumentar que ele decorre do fato de que as características das pessoas que evadem precocemente da escola são as mesmas características das pessoas que cometem violência, utilizam drogas ou têm comportamentos anti-sociais em geral. Neste caso, seriam estas características que estariam gerando a redução de probabilidade apresentada no estudo

e a evasão escolar precoce. Entretanto, a elevada correlação entre estes comportamentos e o não envolvimento escolar sugere que ter compromisso efetivo com o processo educacional pode ser um importante incentivador de comportamentos socialmente positivos. Se isto é verdade, a escola geraria externalidades positivas importantes para a sociedade como um todo, que não estariam sendo captadas pelas taxas de retorno privadas da educação.

Os resultados acima mostram os elevados custos privados e sociais do não investimento em capital humano por parte das famílias e da sociedade em geral. Além dos custos decorrentes da renda não obtida, os resultados mostram também grande correlação entre não investimento em educação e outros comportamentos que geram custos importantes para a sociedade, como consumo de drogas, álcool, violência etc.

II.3. Educação, pobreza e distribuição da renda

Se aumento da escolaridade dos indivíduos tem o efeito de aumentar suas rendas no mercado de trabalho, baixos níveis educacionais deve ser um fator importante para explicar a pobreza das famílias. Famílias com pouco investimento em capital humano possuem renda mais baixa e estão mais sujeitas a ser pobres do que famílias com elevados níveis de investimento em capital humano. Da mesma forma, se o nível educacional das pessoas é um importante fator na determinação da renda das pessoas, a estrutura da distribuição de anos de educação deve afetar de forma decisiva a distribuição da renda na economia.

Barros e Camargo (1993) desenvolveram um arcabouço simples para analisar a relação entre pobreza e educação. Segundo estes autores, a renda *per capita* de uma família pode ser decomposta em sete fatores que, em conjunto, a determinam. Estes fatores são:

- A proporção de adultos na família, ou seja, a razão de dependência;
- O grau de utilização da força de trabalho dos adultos da família, ou seja, a taxa de participação dos membros adultos da família no mercado de trabalho e a taxa de desemprego destes membros;
- A qualidade dos membros da família que estão trabalhando, ou seja, seu nível educacional;
- O poder de barganha dos membros da família que trabalham, ou seja, quanto da produtividade destes membros da família é por eles apropriada;
- A qualidade dos postos de trabalho que os membros da família ocupam, ou seja, o volume de capital físico destes postos de trabalho;
- O volume de transferências monetárias recebidas pela família (aposentadorias, remessas de imigrantes etc.);
- As rendas financeiras dos membros das famílias, decorrentes de rendimentos de poupança anteriormente realizadas por eles.

Com base neste arcabouço, pode-se dizer que uma família pode ser pobre se a razão de dependência for alta, ou se, apesar da razão de dependência ser baixa, o grau de utilização da força de trabalho de seus membros adultos for baixa (baixa taxa de participação ou alta taxa de desemprego), ou se, apesar de terem baixa razão de dependência e elevado grau de utilização da força de trabalho, a qualidade dos membros da família que trabalham é baixa devido ao seu baixo nível educacional, ou porque apesar de terem baixa razão de dependência, alto grau de utilização da força de trabalho e elevados níveis de escolaridade, seu poder de barganha é baixo e se apropriam de uma parte muito pequena do produto que geram, ou porque apesar dos quatro fatores acima serem elevados, estão trabalhando em postos de trabalho de baixa qualidade e, portanto, geram pouco produto.

Por outro lado, se a correlação entre estes fatores é elevada, ou seja, se as famílias que têm elevada razão de dependência são também aquelas que têm baixo grau de utilização de sua força de trabalho, têm baixo grau de escolaridade, pouco poder de barganha, estão alocadas nos postos de trabalho de pior qualidade, recebem pouca transferência e têm poucas rendas financeiras, aumenta a probabilidade de que a família seja pobre.

Barros, Carvalho, Franco e Mendonça (2004) estimaram a contribuição de cada um destes fatores para explicar os diferenciais de renda entre famílias pobres e não pobres no Brasil e na Argentina. A tabela 4 mostra os resultados.

Tabela 4 – Diferencial de renda entre pobres e não pobres – Brasil (2002) e Argentina (1996) (%)

	Proporção	Qualidade dos postos de trabalho	Nível educacional	Outras fontes (Transferências e rendas de ativos)	Grau de utilização da força de trabalho
Brasil	15	45	15	23	3
Argentina	17	49	8	18	8

Fonte: PAES DE BARROS, et al., 2004.

No Brasil, as famílias não pobres ganham oito vezes mais, em média, do que as famílias pobres. O fator mais importante que explica esta enorme diferença de renda *per capita* entre estes dois grupos de famílias é a qualidade dos postos de trabalho ocupados por seus membros que trabalham. Este fator explica 45% da diferença. Os diferenciais de educação explicam 15% desta diferença. Para a Argentina, a qualidade dos postos de trabalho explica 49% da diferença entre as rendas *per capita* dos dois grupos de família, enquanto a diferença de níveis educacionais explica 8%.

Bourguignon, Ferreira e Lustig (2005) analisam a evolução dos níveis de pobreza e de desigualdade da renda em Buenos Aires, Brasil, China (Taiwan), Colômbia,

Indonésia, Malásia e México. Para tal, os autores utilizam uma metodologia que decompõe as variações dos indicadores de pobreza desigualdade em três componentes:

Efeito preço – que mede a parcela da variação da renda das pessoas que se deve à variação nos preços de seus ativos pessoais, tais como a taxa de retorno da educação;

Efeito participação ou ocupação – que mede a parcela da variação da renda das pessoas que se deve a mudanças em sua posição ocupacional, tais como desempregado, trabalhador por conta própria ou assalariado;

Efeito população – que mede a parcela da variação da renda das pessoas que se deve a mudanças nas próprias características das pessoas, tais como o nível educacional das mesmas.

Os estudos deste trabalho mostram que, em geral, aumentos dos níveis educacionais, na medida em que aumentam a renda dos indivíduos, tendem a reduzir a pobreza, muitas vezes contrabalançando outros fatores que teriam levado a aumentos da pobreza, caso o nível educacional da população não tivesse aumentado significativamente. Entretanto, o efeito do aumento do nível educacional médio da população sobre a distribuição da renda é ambíguo.

Não apenas o simples aumento do nível educacional médio da população não leva necessariamente a menor desigualdade, assim como o efeito de uma menor desigualdade na distribuição da educação não é necessariamente mais igualdade na distribuição da renda. Dos sete países analisados no estudo, em todos eles a distribuição da educação se tornou mais igualitária ao longo do período estudado. Entretanto, em apenas dois destes países, Brasil e China (Taiwan) o resultado desta maior igualdade na distribuição da educação contribuiu positivamente (no sentido de tornar menos desigual) para a distribuição da renda. Em todos os outros cinco países, a maior igualdade na distribuição educacional teve o efeito de aumentar a desigualdade na distribuição da renda.

A explicação para este aparente paradoxo está ligada a dois fenômenos:

- primeiro, à convexidade da taxa de retorno da educação, ou seja, a taxa de retorno de um ano adicional de educação é maior se o indivíduo tem 10 anos de estudos do que se o indivíduo tem cinco anos de estudo;
- segundo, ao fato de que a relação entre o nível de educação e os ganhos dos indivíduos também é convexa. Ou seja, o aumento de renda decorrente de um aumento de 10 para 11 anos de educação é maior do que o ganho de renda decorrente do aumento de cinco para seis anos de educação.

Devido a estes dois fenômenos, um aumento do nível médio de educação da população tem o efeito de aumentar o nível de desigualdade da distribuição da renda, se este aumento do nível médio de educação for igualmente distribuído entre todos os indivíduos na população. Para evitar que este aumento do nível médio de educação gere aumento na desigualdade de renda, seria necessário que o aumento do nível educacional dos menos educados fosse substancialmente mais forte do que o dos mais educados.

Portanto, focalizar os investimentos públicos em educação para a população menos educada, que coincide com a população mais pobre, é fundamental se queremos efetivamente reduzir o grau de desigualdade, e não apenas a pobreza, nos países.

Estes resultados mostram que investimentos em capital humano podem ter importante efeito sobre a redução da pobreza, pois aumentos do nível educacional dos indivíduos aumentam suas rendas. Portanto, o investimento em educação pode se constituir em um dos instrumentos mais importantes para o combate à pobreza no mundo. Por outro lado, para que os investimentos públicos em educação tenham um efeito importante para reduzir a desigualdade na distribuição da renda, é necessário que este investimento seja concentrado nos menos educados e, portanto, nos mais pobres. Se todos os indivíduos tiverem o mesmo ganho educacional, a desigualdade de renda aumentará.

III. CONVERSÃO DE DÍVIDA EM INVESTIMENTOS EM EDUCAÇÃO

A conversão de dívida de países em desenvolvimento para financiar projetos com objetivos específicos, tais como preservação ambiental ou educação, tem sido proposta em diferentes fóruns internacionais e foi utilizada por diferentes países desde 1985. A principal característica dos projetos de conversão de dívida é a combinação de dois pontos positivos importantes em uma única operação: a redução da dívida e o financiamento de projetos que têm taxa de retorno social elevada, tais como aumentar o potencial de crescimento, reduzir a pobreza, melhorar as condições ecológicas do país que executa a operação etc. Com base nesta verificação, muitos analistas consideram a conversão o mecanismo ideal para diminuir o peso das dívidas dos países em desenvolvimento, principalmente os mais pobres e, ao mesmo tempo, alavancar seu crescimento e reduzir a pobreza.

Neste contexto, a conversão de dívida com o objetivo de financiar projetos educacionais deve-se constituir em uma prioridade, na medida em que, como mostramos na seção anterior, não apenas educação aumenta a renda dos indivíduos (ou seja, a taxa de retorno privada da educação é positiva), assim como existe um grande volume de evidências sugerindo que as taxas de retorno social da educação são maiores que as taxas de retorno privado e que investir em educação é uma condição indispensável, ainda que não suficiente, para alavancar o processo de desenvolvimento dos países.

Entretanto, apesar dos aspectos positivos da conversão de dívida em projetos educacionais, vários aspectos precisam ser considerados para que tal processo efetivamente beneficie o país devedor. Se, por um lado, os mecanismos de conversão que têm sido utilizados tendem a reduzir a dívida e direcionar os investimentos para setores prioritários, como a educação, existem restrições importantes que precisam ser respeitadas, para evitar que tais processos gerem efeitos colaterais negativos sobre o funcionamento da economia, anulando os possíveis efeitos positivos do investimento realizado. Uma análise cuidadosa destes aspectos é de fundamental importância para

evitar tais efeitos colaterais e, desta forma, viabilizar propostas de conversão de dívida em projetos educacionais.

Além da questão de como fazer a conversão da dívida, em si, dois outros aspectos precisam ser considerados para que a operação atinja os objetivos desejados. O primeiro ponto importante é a escolha de quais projetos financiar com os recursos decorrentes da conversão, quais critérios devem ser utilizados para fazer esta escolha, quem e como definir estes critérios. Um segundo aspecto que torna o processo ainda mais difícil é como desenhar mecanismos capazes de gerar incentivos para que os recursos decorrentes da conversão sejam efetivamente investidos de forma eficaz e eficiente, ou seja, sejam utilizados de tal forma a atingir os objetivos propostos com o menor custo financeiro possível. Neste sentido, a escolha de como fazer a conversão é tão delicada quanto estes outros aspectos apontados.

Nesta seção, nosso objetivo é apresentar as formas mais comuns de conversão de dívida, apresentar alternativas capazes de superar alguns dos principais problemas dos mecanismos comumente utilizados de conversão e que têm inviabilizado estes processos em muitos países, as restrições fiscal e monetária, discutir que tipos de projetos educacionais são mais adaptados a ser executados por meio destas operações e sugerir mecanismos capazes de gerar os incentivos necessários para que os investimentos sejam realizados com eficácia e eficiência.

III.I. Estrutura dos projetos de conversão de dívida

Processos de conversão de dívida têm sido utilizados, desde 1985, para diferentes objetivos, sendo os mais comuns os direcionados à troca de dívida por ações em processos de privatização, para obtenção de recursos para investimento em projetos ambientais e de proteção da infância em países em desenvolvimento (MOYRE, 2001). Os processos de conversão de dívida têm utilizado um formato comum, pelo qual uma organização, com ou sem fins lucrativos, negocia a compra de dívida no mercado internacional, pagando o preço de mercado ao credor. Ao mesmo tempo, negocia com o governo devedor a venda destes títulos ao preço de face dos papéis, ou com um desconto menor do que obteve na compra pelo preço de mercado (o investidor receberia o valor negociado em moeda nacional do país devedor). A diferença é então utilizada para financiar o projeto objeto da negociação.

Um exemplo simples ajuda a entender o processo descrito acima. Suponha que a dívida externa de um determinado país esteja sendo avaliada no mercado financeiro internacional por 30% de seu valor de face. Com base nesta observação, uma organização, seja uma empresa, uma organização sem fins lucrativos (ONG) ou uma organização internacional, propõe aos detentores desta dívida sua compra ao preço de mercado e, ao mesmo tempo, negocia com o governo do país devedor o resgate antecipado desta dívida pelo valor em moeda nacional correspondente a 80% do valor de face. Os recursos decorrentes desta operação seriam utilizados para financiar um determinado projeto de interesse do país e do investidor, tal como melhorar a qualidade da infra-estrutura educacional.

Suponha, por exemplo, que o preço de face dos títulos seja de US\$ 1.000,00, que a organização interessada na conversão esteja disposta a comprar 1.000 títulos, que seu preço de mercado seja 30% do valor de face e que ela consiga negociar com o governo emitente do título um deságio de 40% sobre o preço de face do papel. Neste caso, a organização interessada desembolsaria US\$ 300.000,00 e o governo resgataria os títulos desembolsando o correspondente em moeda nacional a US\$ 600.000,00. A diferença, o correspondente a US\$ 300.000,00 em moeda local, seria utilizada para financiar o investimento programado.

Nesta operação, o país teria sua dívida externa reduzida em US\$ 1.000.000,00 pelo preço de US\$ 600.000,00. O detentor dos títulos teria vendido ao preço de mercado, US\$ 300.000,00, e a diferença (o correspondente a US\$ 300.000,00 em moeda local) seria utilizada pela organização para financiar o investimento desejado. Aparentemente todos ganharam com a operação: o credor conseguiu vender seus títulos ao preço de mercado, o país devedor reduziu sua dívida externa pagando em moeda nacional o correspondente a US\$ 600.000,00. Se a principal restrição ao crescimento da economia for a restrição externa, esta é uma operação economicamente positiva. Além disso, terá obtido recursos para financiar um projeto com taxa de retorno social elevada. Finalmente, o investidor ganha, pois conseguiu recursos para financiar o projeto a que se propunha e, se o projeto escolhido tiver uma taxa de retorno social elevada, o próprio país ganha com a operação.

Porém, dois aspectos da operação acima descrita podem torná-la de difícil aceitação pelo país devedor. Primeiro, o fato de que o governo terá que antecipar o correspondente a US\$ 600.000,00 em moeda local para a realização do projeto, o que poderá gerar problemas graves, caso a restrição fiscal seja muito importante, inviabilizando, desta forma, a operação. Segundo, a injeção destes recursos na economia em um espaço de tempo relativamente pequeno, o que, dependendo da relação entre o montante dos recursos e o tamanho da economia, pode gerar pressões inflacionárias importantes.

Um terceiro aspecto que limita as conversões de dívida da forma acima descrita é o fato de que, para que tal operação seja lucrativa, é necessário que o valor de mercado da dívida do país em questão esteja abaixo de seu valor de face, ou que a organização interessada no investimento seja capaz de encontrar um detentor de dívida que esteja disposto a vendê-la a um preço abaixo de seu preço de mercado, o que é difícil de ocorrer. Como, ao longo dos últimos anos, as dívidas da maior parte dos países em desenvolvimento tenderam a se valorizar no mercado secundário de dívida, tendo seus preços se aproximado ou até mesmo ultrapassado, em alguns casos, seus valores de face, o mecanismo descrito dificilmente poderia ser adotado para estes países.

Dadas as limitações apontadas acima, propostas alternativas de formato de conversão, que não apresentem estes problemas, poderiam reduzir os problemas gerados pelas operações de conversão de dívida, resistência a estas operações, principalmente em países com graves restrições fiscais.

Uma possibilidade seria que uma entidade (com ou sem fins lucrativos, organização internacional etc.) interessada em realizar um determinado investimento comprasse títulos de dívida do país em questão a preços de mercado. Ao mesmo tempo, o governo do país devedor emitisse um novo título, que seria trocado pelos títulos adquiridos e contabilizados ao preço de mercado para efeito da operação. O novo título seria repassado diretamente para a entidade interessada na realização do investimento. Os juros pagos periodicamente seriam então utilizados para financiar o investimento. No vencimento do título, a entidade receberia o preço de face do mesmo.

Suponha, por exemplo, que o governo emita um título no valor de face correspondente a US\$ 1.000,00 em moeda local, com vencimento em 20 anos e juros de 6% ao ano, com cupom semestral. Suponha que o valor de mercado dos títulos que seriam objeto da troca seja o correspondente a US\$ 800,00, em moeda local. O governo trocaria o novo título pelo antigo e o investidor doaria o correspondente US\$ 200,00 em moeda local para o governo, complementando o preço do novo título. Esta doação seria descontada do imposto de renda do investidor.

O título seria repassado diretamente para a entidade responsável pelo investimento, que o manteria em carteira até seu vencimento (20 anos). Ao longo deste período, a entidade receberia, semestralmente, os juros correspondentes a 6% ao ano, ou seja, o correspondente em moeda local a US\$ 29,56. Ao final de 20 anos, a entidade resgataria o título pelo seu valor de face, o corresponde a US\$ 1.000,00 em moeda local. Caso a entidade responsável pelo investimento deseje antecipar o resgate do título, poderá vendê-lo no mercado secundário de dívida, sem comprometer a situação fiscal do país. Nesta alternativa, apesar do exemplo ter sido apresentado em dólares, o valor da nova dívida deve ser denominado em moeda local, corrigido pela taxa de inflação do país ao longo do prazo do título.

Em relação ao esquema de conversão tradicional, esta alternativa apresenta uma vantagem importante, qual seja, não exerce pressão sobre a restrição fiscal, pois, ao contrário da proposta anterior, não há antecipação do vencimento do título. Os recursos para financiar o investimento correspondem ao pagamento dos juros semestrais que seriam desembolsados de qualquer forma pelo governo e ao valor de face do título na data do vencimento do mesmo, descontado pela taxa de juros, pois os títulos poderiam ser vendidos no mercado secundário, com desconto. Desta forma, em países nos quais a restrição fiscal é muito forte, este esquema alternativo poderá viabilizar processos de conversão sem gerar efeitos fiscais deletérios para o país. Da mesma forma, como os recursos serão desembolsados ao longo do tempo, não teria o efeito imediato significativo sobre a quantidade de moeda, não gerando pressão inflacionária na economia.

Por outro lado, os recursos disponíveis para a realização do investimento programado poderão ser menores nesta alternativa, no curto prazo, para um determinado volume de conversão a ser realizada, em relação ao mecanismo tradicional, dependendo se o valor da dívida no mercado secundário for menor do que seria obtido com a antecipação do vencimento do título por parte do governo.

III.2. Que projetos financiar

Uma vez analisada a questão de como fazer a conversão, pode-se agora passar à discussão de que projetos financiar. A questão da escolha dos projetos é de fundamental importância. O ponto a ser destacado é que existem custos sociais importantes nos projetos de conversão de dívida, sejam fiscais ou monetários, principalmente se a opção for o primeiro tipo de formato apresentado acima. Por outro lado, como volume de dívida que é passível de ser convertida é limitado, se um determinado projeto for escolhido para ser financiado via conversão outro deverá ser excluído por falta de recursos. Portanto, a pergunta é que critérios devem ser utilizados para a escolha de projetos que seriam passíveis de ser financiados por este mecanismo.

O princípio básico que deve orientar a escolha dos projetos a serem financiados é o de que a taxa de retorno social dos projetos seja maior que a taxa de retorno privada e que a taxa de retorno privada seja menor que a taxa de retorno privada das oportunidades de investimentos alternativas disponíveis no mercado. Se a taxa de retorno privada for maior que a taxa de retorno social, os mecanismos de mercado deveriam ser capazes de alocar os recursos necessários para a realização do projeto, sem a necessidade de interferência do governo.

Em um contexto no qual as taxas de retorno privadas do investimento em educação são bastante elevadas, como vimos na seção anterior, a pergunta é por que as famílias não investem suficientemente na educação de seus filhos. Existem várias razões para este paradoxo. Uma primeira explicação para esta sublocação de recursos em educação por parte das famílias é a existência de restrição de crédito. Muitas vezes, por razões institucionais ou culturais, é extremamente difícil para o setor financeiro recuperar crédito educacional o que reduz a oferta de crédito para a educação. Se a família não tem recursos no presente para investir na educação de suas crianças, a ausência de crédito educacional reduz o investimento a níveis abaixo do ótimo.

Uma explicação alternativa é que a taxa de desconto do tempo de determinados grupos de famílias é muito elevada. Em outras palavras, devido à avaliação por parte dos pais de que as necessidades presentes são mais importantes do que os ganhos futuros decorrentes da maior educação dos filhos, recursos que poderiam ser dedicados à educação dos filhos são utilizados para suprir necessidades presentes, reduzindo os investimentos em educação. Em especial, deve-se chamar a atenção para o fato de que o principal recurso das famílias pobres é a capacidade de seus membros, adultos e crianças, de gerar renda. Na medida em que a educação exige dedicação de tempo por parte dos membros da família, investir em educação diminui o tempo disponível destes membros para obter renda por meio da participação no mercado de trabalho.

Uma terceira explicação seria que a qualidade da educação oferecida a estes grupos de famílias seja tão baixa que a taxa de retorno da educação de seus filhos não justifique a realização de mais investimentos do que o que já realizam.

Qualquer que seja a razão pela qual as famílias não conseguem se apropriar dos retornos privados da educação, promover investimentos que sejam capazes de reduzir estas restrições teria o efeito de aumentar o investimento privado em educação, seja por meio de um aumento da taxa de retorno privada da educação, seja por uma menor restrição de crédito, seja pela diminuição da taxa de desconto do tempo destas famílias. Como estes problemas atingem com mais intensidade as famílias pobres, tais investimentos teriam o efeito de reduzir a pobreza no futuro.

Por outro lado, como vimos na seção anterior, na medida em que as taxas de retorno social sejam maiores que as privadas, devido à existência de externalidades positivas importantes que poderiam ser apropriadas pela sociedade como um todo, a decisão de investimento por parte das famílias não será eficiente, do ponto de vista social, justificando a participação do Estado no setor.

Por todas estas razões, projetos de investimento em educação são claramente elegíveis para ser financiados pela conversão de dívida, entre estes, deve-se destacar projetos que sejam capazes de reduzir a restrição de crédito e a taxa de desconto do tempo das famílias, assim como projetos direcionados a aumentar a qualidade do sistema educacional público, onde estão localizadas as crianças das famílias com menor nível de renda.

Um aspecto importante a ser considerado na escolha de que projetos financiar com a conversão de dívida é a inter-relação entre diferentes projetos de investimento em educação. Por exemplo, a melhoria da qualidade da educação está relacionada à melhoria da infra-estrutura educacional, melhores edifícios escolares, carteiras mais confortáveis, equipamentos modernos à disposição dos professores e dos alunos etc., mas também está associado à qualidade dos professores e, portanto, à sua formação acadêmica, e à qualidade dos alunos, o que depende de tempo na escola e de sua dedicação aos estudos. Isto significa que existem externalidades positivas importantes entre os diferentes projetos, fazendo com que sua implementação conjunta resulte em uma taxa de retorno social muito mais elevada do que a implementação de cada um isoladamente. Em outras palavras, é importante que cada projeto específico esteja inserido em um conjunto coerente de projetos com um objetivo determinado.

Porém, muitas vezes, os governos de países em desenvolvimento não têm recursos materiais e humanos para desenhar um conjunto de projetos interligados. Neste contexto, a UNESCO, em função de suas relações institucionais com instituições de ensino e com a comunidade acadêmica internacional, os resultados de pesquisas realizadas pela organização etc., poderia ter um papel extremamente importante no sentido de avaliar e definir, em conjunto com o governo do país, quais as prioridades e que projetos devem ser implementados. Para tal, seria importante detectar as causas do subinvestimento em educação por parte das famílias e atacar estas causas. Entretanto, é de fundamental importância a participação do governo, pois somente assim será possível criar um compromisso efetivo das autoridades locais com o projeto.

Para definir um conjunto coerente de projetos, devemos considerar onde e em que investir. Em primeiro lugar, evidências empíricas recentes mostram que a melhoria da infra-estrutura escolar, assim como os efeitos de longo prazo de programas de pré-escola, como redução da criminalidade, diminuição da dependência de programas de bem-estar e aumento de renda, tendem a ser mais importantes para os alunos que têm menos recursos (LANG, 1993; CARD, 1995; e DUFLO, 1998) do que para a média dos alunos. Por outro lado, a evidência empírica descrita acima mostra que a taxa de retorno da educação e a renda são convexas com os anos de estudo e que a redução da desigualdade exige que os menos educados tenham ganhos maiores do que os mais educados. Desta forma, se desejamos maximizar a taxa de retorno dos investimentos a serem realizados e reduzir a desigualdade na distribuição da renda na sociedade, é de grande importância que estes sejam direcionados para famílias que têm poucos recursos, ou seja, para famílias pobres. Em outras palavras, os programas devem ser focalizados para os mais pobres.

Se combinamos estas evidências empíricas com as principais causas do subinvestimento em educação por parte das famílias, pode-se sugerir um conjunto de projetos que se complementam no sentido de aumentar a taxa de retorno privada da educação, principalmente para os pobres, reduzir a desigualdade na distribuição da renda e que gerariam externalidades importantes que seriam apropriadas pela sociedade como um todo, constituindo-se em candidatos a serem financiados por conversão de dívida:

1. Melhorar o acesso a programas de pré-escola nas regiões pobres dos países envolvidos;
2. Redução da restrição de crédito e da taxa de desconto do tempo para as famílias pobres;
3. Melhoria da infra-estrutura do sistema educacional nas regiões mais pobres dos países;
4. Melhoria da qualidade do corpo docente de escolas localizadas nas regiões pobres dos países.

Em termos mais específicos, programas de construção, manutenção, gerenciamento e administração de prédios escolares direcionados à pré-escola e à educação infantil, combinados ao financiamento de programas como o bolsa-escola (programas que paguem às famílias pobres para que elas mantenham seus filhos no sistema escolar), tanto para crianças quanto para adolescentes, que reduzem o custo de oportunidade da participação das crianças no mercado de trabalho e a programas de complementação de renda para o corpo docente, que exijam como contrapartida, um investimento por parte dos professores no aumento de sua qualificação, deveriam ser priorizados para financiamento. Direcionar os projetos para regiões pobres dos países torna sua focalização mais barata e reduz a probabilidade de vazamento de recursos para o público não elegível.

III.3. Eficácia e eficiência

O terceiro aspecto importante é como desenhar mecanismos capazes de fazer com que os recursos decorrentes da conversão sejam utilizados de forma eficiente e com

eficácia. Em outras palavras, que os objetivos sejam efetivamente atingidos ao menor custo possível. Esta é uma questão que está relacionada aos incentivos gerados pelo tipo de contrato que será celebrado entre as organizações responsáveis pela realização dos investimentos e o governo do país e a teoria de contratos mostra que esta não é uma tarefa fácil.

O ideal é que o desembolso dos recursos por parte do governo se dê ao longo da implementação do projeto e esteja diretamente relacionado aos resultados obtidos, segundo critérios de avaliação pré-definidos em contrato. Neste caso, os recursos deveriam ser depositados em um fundo e ser liberados à medida que o projeto fosse implementado e seu desempenho avaliado. Esta pode ser considerada uma vantagem adicional da proposta de conversão alternativa apresentada neste trabalho.

Uma questão importante é quem deveria ser responsável pela avaliação do desempenho do projeto. Esta avaliação poderia ser realizada por um organismo governamental, diretamente relacionado ao setor educacional, ou por uma organização internacional, como a UNESCO. A vantagem de deixar a avaliação a cargo de uma organização internacional é por se tratar de uma organização neutra, não estando diretamente envolvida no processo, o que tornaria seu resultado potencialmente mais neutro.

Uma proposta nesta direção seria que o governo do país, a partir de suas restrições externa, fiscal e monetária, defina o montante e o formato da conversão de dívida que está disposto a realizar. Simultaneamente, a UNESCO, em conjunto com o governo, desenharia o conjunto de projetos a ser objeto de financiamento via conversão de dívida. Neste desenho, um ponto fundamental é a definição clara dos resultados e dos critérios de avaliação se tais resultados foram efetivamente obtidos no período de tempo definido no contrato. As instituições interessadas em executar os projetos buscariam no mercado financeiro a dívida a ser convertida e fariam suas ofertas de conversão ao governo.

Suponha, por exemplo, que sejam definidos como prioritários a construção, manutenção, gerenciamento e administração de um conjunto de escolas em uma região pobre do país, o pagamento de bolsa escola para alunos cuja família tenha renda *per capita* familiar abaixo de determinado valor e a complementação de remuneração ao corpo docente condicional à realização de determinados cursos de aperfeiçoamento. Suponha que o projeto seja planejado para que os serviços sejam prestados ao longo de 20 anos.

O governo, em conjunto com a UNESCO, desenharia o contrato no qual constariam o tipo de escola a ser construída (o projeto arquitetônico), os equipamentos que seriam disponibilizados e a qualidade do serviço de manutenção e administração após a conclusão da construção da escola. Ao vincular o projeto de construção à manutenção e à administração, cria-se um incentivo para que o investidor execute o projeto de construção com a melhor qualidade possível, pois isto reduz o custo de manutenção ao longo da vida útil da escola, pelo menor custo. Ao longo do período durante o qual o serviço está sendo prestado, após a construção, seriam realizadas inspeções periódicas para verificar se a qualidade contratada está sendo cumprida.

Da mesma forma que vincular o projeto de construção à manutenção cria incentivo para que o investimento seja realizado com o menor custo possível, deixar a cargo do investidor a implementação do bolsa escola gera o incentivo para que os recursos sejam efetivamente destinados ao grupo de famílias ao qual o programa foi planejado, pois vazamentos para famílias com renda *per capita* acima deste limite aumentariam o custo do programa para seu executor. O mesmo comentário poderia ser feito para o programa de qualificação do corpo docente. Uma vez verificado que o serviço educacional está sendo oferecido dentro da qualidade estipulada no contrato inicial, os recursos seriam liberados pelo fundo.

O ponto importante a ser destacado na proposta acima é que ela gera os incentivos corretos para que o investimento seja realizado ao menor custo possível, dada a qualidade desejada. Isto porque a liberação dos recursos depende da avaliação da qualidade do serviço prestado e o incentivo por parte do investidor é atingir esta qualidade com o menor custo possível. Desta forma, reduz-se ao mínimo o custo de fiscalização por parte do Estado ou de qualquer outra organização que seja encarregada desta tarefa. Em princípio, qualquer projeto de investimento poderia ser avaliado desta forma, desde que os critérios de avaliação sejam claramente definidos *a priori* e que as penalidades pelo não cumprimento destes critérios estejam claramente estipuladas nos contratos de conversão.

IV. CONCLUSÕES

Mostramos neste trabalho que existe consenso na literatura especializada quanto aos efeitos de aumento dos níveis de escolaridade sobre a renda individual das pessoas. Estimativas realizadas por diferentes pesquisadores mostraram taxas de retorno privadas dos investimentos em educação que variam entre 5% e 15%, para cada ano adicional de estudo, em diferentes países. Por outro lado, a relação entre as taxas de retorno privadas, assim como a renda pessoal, e os anos de escolaridade são convexas.

Após levar em consideração questões relacionadas à especificação econométrica e erros de medida das variações nos anos de escolaridade, aumentos nos anos de escolaridade da população tendem a gerar maior crescimento do produto dos países analisados, o que sugere que a taxa de retorno social do investimento em educação é positivo. Em especial, alguns estudos mostram taxas de retorno social deste investimento entre três e quatro vezes maior que as taxas de retorno privadas encontradas.

Estas elevadas taxas de retorno social têm um correspondente em termos de custos, para os indivíduos e países que têm elevadas taxas de evasão escolar precoce. Mostramos que os custos privados e sociais de evasão precoce do sistema escolar é extremamente elevado. Por outro lado, estudos recentes mostram que a probabilidade de comportamentos de risco, tais como uso de drogas, prática de atos de violência etc., é substancialmente maior para jovens que têm pouco envolvimento se comparado a jovens com elevado envolvimento com o sistema escolar. Este resultado sugere que a educação pode

ter externalidades positivas para a sociedade que não se refletem nas taxas de retorno privadas, justificando a interferência do Estado para que os investimentos em capital humano não fiquem abaixo do nível ótimo, do ponto de vista social.

Com base nestas observações, concluímos que projetos de investimento em educação são candidatos naturais a ser financiados via conversão de dívida. Porém, projetos de conversão de dívida podem ter efeitos colaterais importantes para a economia, devido a restrições fiscais e monetárias. Como resultado, o efeito líquido da conversão pode ser negativo, principalmente para as famílias mais pobres, que têm pouca capacidade de se proteger contra os efeitos de situações de aceleração da taxa de inflação e de recessões. Para evitar estes efeitos, sugerimos uma estratégia de conversão na qual, em lugar de antecipar o montante da dívida a ser convertida, os governos emitem nova dívida e remuneram o investimento pelo desembolso dos juros decorrentes destes novos papéis.

O artigo faz uma análise de que projetos deveriam ser escolhidos para ser objeto de financiamento via conversão de dívida. O critério básico é que a taxa de retorno social seja maximizada. Finalmente, fazemos uma proposta de como estruturar os projetos de investimento, de tal forma que sejam atingidos os objetivos desejados com o menor custo possível. Ou seja, que sejam eficazes e eficientes.

V. BIBLIOGRAFIA

- AGHION, P.; HOWITT, P. *Endogenous Growth Theory*. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1998.
- ALMEIDA, H.; CAMARGO, J. M. *Human Capital Investment and Poverty*. Rio de Janeiro: Departamento de Economia/PUC-Rio, 1994. (Texto para discussão; 319).
- ASSUNÇÃO, J. J.; CARVALHO, L. S. *Brazilian Youth at Risk: estimating the costs of not preventing risky behavior*. Rio de Janeiro: Departamento de Economia/PUC-Rio, 2004. (mimeo).
- BARROS, R. P.; CAMARGO, J. M. *As causas da pobreza no Brasil: porca miséria! Perspectivas da Economia Brasileira*. Rio de Janeiro: IPEA, 1992.
- _____; _____. Em busca dos determinantes do nível de bem-estar na América Latina, *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 23, n. 3, dez. 1993.
- _____ et alii. *Acesso ao trabalho e produtividade no Brasil: implicações para crescimento, pobreza e desigualdade*. Rio de Janeiro: IPEA, 2004.
- BECKER, G. S. *Human Capital: a theoretical and empirical analysis with special reference to education*. Chicago: The University of Chicago Press, 1964.
- BENHABIB, J.; SPIEGEL, M. The Role of Human Capital in Economic Development: evidence from aggregate cross-country data, *Journal of Monetary Economics*, v. 34, n. 2, Oct. 1994.
- BEHRMAN, J. R.; BIRDSALL, N. The Quality of Schooling: quality alone is misleading, *American Economic Review*, v. 73, 1985.
- BORGUIGNON, F.; FERREIRA, F. H. G.; LUSTIG, N. (Eds.). *The Microeconomics of Income Distribution Dynamics*. Washington, D.C.: The World Bank, Oxford University Press, 2005.
- CARD, D. Earnings, Schooling and Ability Revisited. In: POLACHEK, S. W. (Ed.). *Research in Labor Economics*. Greenwich: JAI Press, 1995.
- _____. *The Causal Effect of Schooling on Earnings*. In: ASHENFELTER, O.; CARD, D. (Eds.). *Handbook in Labor Economics*, North Holland, Amsterdam. 1999.
- DUFLO, E. *Evaluating the Schooling and Labor Market Consequences of a School Construction Program: an analysis of the Indonesian experience*. MIT, 1998. (mimeo).
- KAISER, J.; LAMBERT, A. *Debt Swaps for Sustainable Development*, Sadag: Ellegarde-Valserine, 1996.
- KRUEGER, A. B.; LINDAHL, M. *Education for Growth: why and for whom?* Cambridge, Mass.: s.n. 2000. (NBER working paper; 7591).
- LANG, K. *Ability Bias, Discount Rate Bias and the Return do Education*. Boston: Boston University/Department of Economy, 1993.
- LUCAS, R. On the Mechanics od Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, v. 22, n. 1, 1988.

- MINCER, J. *Schooling, Earnings and Experience*. New York: Columbia University Press, 1974.
- MOYRE, M. *Overview of Debt Conversion*. London: Debt Relief International Ltd., 2001.
- PSACHAROPOULOS, G. Returns to Investment in Education: a global update. *World Development*, v. 22, n. 9, 1994.
- SPENCE, M. Job Market Signaling. *Quarterly Journal of Economics*, v. 87, n. 3, 1973.
- TEMPLE, J. A Positive Effect of Human Capital on Growth. *Economic Letters*, v. 65, n. 1, 1999.
- THE WORLD BANK. *Caribbean Youth Development: issues and policy directions*. Washington, D.C.: The World Bank, 2003.