

Estoque de capital humano, produtividade e equidade no acesso ao ensino superior no Brasil

Resumo: Este artigo procura evidenciar, com base em resultados de estimativas realizadas em outro estudo (AVENA, 2007), que a equidade no ensino superior no Brasil depende da equalização de custos educacionais (decorrentes de diferenças de produtividade) entre os candidatos mais ou menos carentes a esse nível educacional. As diferenças de produtividade desses candidatos, por seu turno, são determinadas por desigualdades na formação de estoque de capital humano entre eles. Conclui-se em favor de políticas públicas de desenvolvimento em caráter global e de longo prazo como imprescindíveis para a correção dessas diferenças de estoque de capital humano.

Palavras-chave: Equidade. Ensino Superior. Concurso Vestibular. Rendimento Escolar. Produtividade Escolar.

Cláudio Pondé Avena

Doutor em Educação e mestre em Economia pela Universidade Federal da Bahia, especialista em Economia (FGV-RJ), bacharel em Economia (UCSal). Professor de ensino superior há mais de 20 anos. Atualmente é chefe da Unidade de Estudos Econômicos e Pesquisas na Desenbahia – Agência de Fomento do Estado da Bahia S.A.
cpavena1@hotmail.com

Robert Evan Verhine

Doutor em Educação (Universitat Hamburg), mestre em Estudos Latinoamericanos (University of California), Economista (University of California). Trabalha na Universidade Federal da Bahia (UFBA) desde 1977. Atualmente é professor associado III da Faculdade de Educação e Pró-Reitor de Ensino de Pós-Graduação da UFBA.
verhine@ufba.br

Introdução

A hipótese central deste artigo é de que há ausência de equidade no acesso ao ensino superior na medida em que há diferenças de custos educacionais e de produtividade entre estudantes candidatos a esse nível de ensino; essas diferenças de produtividade devem-se basicamente às diferenças de estoque de capital humano que os candidatos ao ensino superior acumularam ao longo de sua vida escolar até chegarem às portas da universidade. As diferenças de estoque de capital humano, por sua vez, são determinadas por distribuição desigual dos fatores socioeconômicos que, como se procurará evidenciar, são determinantes no desempenho dos candidatos ao vestibular. Essa hipótese será verificada a partir da utilização de resultados de pesquisa apresentados em Avena (2007).

Diferentemente do que se acreditou no passado de que as diferenças cognitivas e a “sorte” do indivíduo seriam determinadas por fatores naturais, acumulam-se muitas evidências, há mais de 40 anos, desde pelo menos o Relatório Coleman (1966), de que os fatores socioeconômicos estariam a determinar o sucesso escolar e o desempenho acadêmico dos estudantes e até mesmo as diferenças cognitivas.

As causas históricas para que se tenha um acesso tão pouco democrático ao ensino superior na sociedade brasileira ainda nos dias de hoje muito provavelmente remontam às características

patrimonialistas da cultura nacional na distribuição do estoque de riqueza e das terras, ainda no período colonial, passando pela escravidão, associadas à pouca disposição da sociedade brasileira em alterar os rumos de sua história, tornando-a mais justa e humana. (FURTADO, 1958) Cita-se, como evidência desta pouca disposição, a criação da primeira universidade brasileira somente em 1920, enquanto que o sistema universitário espanhol foi trazido para a América Latina, México, Guatemala, Peru, Cuba, Chile, Argentina, em inícios do século XVI.

Equidade no acesso ao ensino superior

Relatórios da OCDE de 2007 e de 2008 trazem as definições sobre equidade em educação e equidade no ensino superior que são úteis para o propósito deste artigo.

No primeiro Relatório é dito que a equidade ocorre, segundo a dimensão de justiça, quando circunstâncias de gênero, de status socioeconômico ou de origem étnica não são obstáculos para que se alcance o potencial educacional do indivíduo. Quanto à equidade na educação superior, no segundo Relatório é dito que ela ocorre se essas mesmas e outras circunstâncias (se o indivíduo tem status de imigrante, lugar de residência, incapacidade ou idade) não prejudicam a realização desse potencial no acesso, na participação e no produto desse nível educacional.

Seletividade social do vestibular

Como se observará ao longo deste artigo, desde a revisão de literatura que trata do acesso ao ensino superior no Brasil, o que prevalece é a denominada “seletividade social” do vestibular; essa literatura evidencia por meio de inúmeros estudos com dados de instituições educacionais públicas, federais e estaduais, e privadas, de vários estados da federação, a falta de equidade no acesso a esse nível de educação no país.

Nessa literatura, além de a seletividade social do vestibular ser debatida por muitos autores desde pelo menos os anos de 1960, ela é definida como sendo a correlação positiva entre status social do candidato ao vestibular e o desempenho nesse exame. Normalmente, essa posição social pode ser representada por alguma medida que indique, em conjunto ou isoladamente, a renda

familiar, o nível de escolaridade e/ou ocupação dos pais, e o tempo disponível para o estudo.

Da comparação das duas definições, equidade no acesso ao ensino superior e seletividade social no vestibular, conclui-se que, se se verifica esta última, por conseguinte não há equidade no acesso ao ensino superior.

Objetivando evidenciar essa ausência de equidade no acesso ao ensino terciário, vários estudos teóricos e empíricos procuram demonstrar a existência de correlação positiva entre o status socioeconômico e o desempenho nos exames vestibulares de várias universidades públicas, dos mais diversos estados do Brasil. (ALVARENGA, 1987; ASSUNÇÃO, 1998; BESSA, 1990; BRANDÃO, 1987; CORTELLA, 1987; DAMASCENO, 1987; FALCON, 1987; FRANCO, 1987; FRIGOTTO, 1984; HAMBURGER, 1987; HIRANO et al., 1988; KELLY, 1968; MAIA, 2000; NORMANDO, 1986; RIBEIRO, 1987; SOARES; FONSECA, 1998; SOARES; CASTRO; CÉSAR, 2002; WEREBE, 1994) Para Alves (2005), as probabilidades de acesso à universidade são influenciadas por razões não exclusivamente intelectivas ou cognitivas, sendo estas determinadas, também, por razões econômicas.

A seletividade social também se manifesta quando se observa que os candidatos de maior status social se encaminham para as universidades públicas e gratuitas e, nestas, geralmente optam pelos cursos de maior prestígio e que lhes proporcionarão maiores rendimentos, enquanto aos candidatos de menor status social resta se encaminharem para as universidades particulares e pagas ou, quando conseguem ingressar na universidade pública, é porque optaram por cursos de menor prestígio. Vários estudos na literatura sobre o vestibular evidenciam estatisticamente a desproporção de candidatos carentes que se destinam para instituições pagas e caras, enquanto os menos carentes se encaminham para as instituições públicas. (SOARES; CASTRO, CÉSAR, 2002; SOARES; FONSECA, 1998)

Produção conjunta da educação

Um conceito importante a que tem chegado os economistas da educação, a partir de vários anos de pesquisas sobre os fatores determinantes da produção eficaz da educação, ou dos fatores que determinam a escola eficaz, é a produção conjunta da educação.

(1) Outras formas de capital humano são a experiência no trabalho, acesso a informações sobre preços e salários, e imigração para um centro urbano mais desenvolvido. (BECKER, 1964)

(2) Estes bens educacionais são os que normalmente compõem o índice de bem educacional nos estudos estatísticos em educação. (SOARES; FONSECA, 1998)

(3) Os modelos de produção doméstica destacam o tempo como fator de produção, inclusive para criação e educação dos filhos. (BECKER, 1965)

Para esses economistas, ainda que não se saiba ao certo como ocorre a produção eficaz da educação, ela decorre de um processo conjunto e interativo entre estudante, escola, família, líderes educacionais e comunidade. (BECKER, 1965; CARNOY, 1995; COMER, 1988; GRONAU, 1977, 1986; LEVIN, 1984; LEVIN; TSANG 1987)

A educação escolar, modalidade de capital humano,¹ é produzida a partir da combinação e interação de deferentes fatores de produção: recursos socioeconômicos, quantidade e qualidade da oferta do serviço escolar, ambiente (background) familiar, que é diverso também em decorrência de variações na renda familiar e dos bens educacionais. Por ceteris paribus de bens educacionais e de informação entende-se lugar calmo para estudar, internet, jornal diário, revista, enciclopédia, atlas, dicionário e calculadora.² Além disto, há diferenças de disponibilidade de tempo entre os estudantes, entre os pais³ no apoio às atividades didáticas dos filhos, professores e líderes educacionais; ademais, diferenças de escolaridade dos pais também exercem efeitos diferenciados por meio da produtividade do tempo alocado no já referido apoio aos filhos nas atividades pedagógicas, lições escolares, motivação e, provavelmente, como exemplo a ser seguido.

Outra forma de participação da escola na produção conjunta da educação também ocorre por meio de políticas escolares no sentido de “ensinar” aos pais a terem uma postura mais efetivamente participativa na educação dos filhos, reforçando-a. Entretanto, essa interação pode resultar prejudicada caso a escola não saiba envolver corretamente a família e a comunidade quanto à importância de que se tenham objetivos claros quanto a um melhor desempenho escolar. (CARNOY, 1995) Comer (1988) e Levin (1989) são dois dos autores que dão grande ênfase ao papel dos pais na escola, defendendo o seu reforço. Coleman (1988) usa o termo capital social para designar a ampliação do conceito de capital humano justamente para abarcar a importância que atribui ao papel dos pais e da comunidade no desenvolvimento intelectual e social do aluno.

Diversos estudos têm enfatizado a importância do capital social sobre o desempenho e reprovação. (FERRÃO; BELTRÃO; SANTOS, 2002; LAREAU, 1987) Descobertas mais recentes sinalizam que a produção conjunta família-escola é bastante influenciada pelos valores cultivados pela família e pela atuação que a escola desempenha sobre esses valores. Esta descoberta, apesar de tida como importante, não tem sido considerada seriamente pelos

economistas na estimação de funções de produção da educação. (CARNOY, 1995) Em geral, os efeitos da participação familiar na produção conjunta da educação são captados por meio de proxies que dizem respeito ao ambiente (background) socioeconômico da família do aluno tais como o nível educacional, ocupação e renda dos pais. (HANUSHEK, 1986)

Outro conceito também importante para os propósitos de política é a noção de que o aprendizado é contínuo e cumulativo, em que os recursos educacionais utilizados em momentos passados também influenciam no desempenho do aluno hoje. Ou seja, o aprendizado do aluno não é resultado apenas das condições e qualidade do ensino corrente que lhe é oferecido, mas também das características da educação que lhe foi oferecida em tempos passados.

Apresentação e análise de alguns achados

Nas subseções que seguem serão apresentados alguns dos resultados mais importantes (AVENA, 2007) com vistas a evidenciar empiricamente a hipótese deste artigo, qual seja, de que a ausência de equidade decorre de diferenças da quantidade de estoque de capital humano acumulado pelos estudantes até o momento que chegam às portas da universidade.

O efeito da renda familiar⁴ e do tempo de estudo (e de trabalho) sobre o desempenho

De fato, a renda familiar afeta o desempenho acadêmico positivamente, porém, a taxas decrescentes. Ou seja, quanto maior a renda, o desempenho do candidato tende a ser mais elevado, contudo, esse efeito perde força na medida em que essa renda se eleva. Isto é perfeitamente coerente com a teoria da produção de curto prazo que afirma que, tudo o mais constante, na medida em que se eleva a utilização de um fator de produção, haverá um ponto a partir do qual os rendimentos tornar-se-ão decrescentes. É a denominada "lei" dos rendimentos físicos marginais decrescentes retratando a redução da produtividade do uso do fator, quando os demais estão fixos.

(4) Registre-se que a variável renda familiar, além da definição já apresentada (SOARES, 2003), deve ser entendida também mais em seu caráter permanente, não transitório

(5) A elasticidade, denotada por ϵ_{yx} , mede a sensibilidade de variação de uma variável y com respeito a outra, x . Quando a variável é discreta, é dada pela divisão de Δy por Δx ; quando a variável é contínua, é dada por $\epsilon_{yx} = (\partial y / \partial x) \cdot (x/y)$.

(6) A produtividade marginal de um fator de produção qualquer x do escore A_{final} é dada por $PMg_x = \partial A_{final} / \partial x$. Assim, no caso da produtividade marginal do fator de produção t_a (horas dedicadas ao estudo), dado o nível de renda j ($j=A, B, \dots, E$), tem-se, para cada nível de renda j , $PMg_{t_a|j} = (\partial A_{final} / \partial t_a)|_j$. Esta produtividade calculada pode ser entendida praticamente como sendo a produtividade do capital humano do estudante de ensino médio completo, dada a característica cumulativa da educação escolar.

Comportamento análogo se observa quanto aos fatores tempo de estudo e o seu complementar, tempo alocado para o trabalho. Observou-se que quanto mais tempo o estudante aloca aos estudos, além de dispor de menos tempo para trabalhar, o desempenho cresce, porém, em uma proporção cada vez menor. Em outras palavras, a produtividade de tempo de estudo se reduz na medida em que ele cresce. Estimativas dessas produtividades serão apresentadas em seção seguinte.

Estimativas econométricas realizadas em Avena (2007) com dados de bases do vestibular da UFBA para dois períodos diferentes, 1993-1995 e 1997-2001, revelam que o escore final do candidato decresce à taxa média de 708 pontos para cada hora a menos alocada aos estudos. Apenas uma hora a menos de estudo por semana, no período de um ano (52 duas semanas), poderá reduzir, em média, o escore final do candidato em 7,4%, ou, de quase 37 mil pontos. Este último resultado revela a dificuldade, portanto, que tem o candidato mais carente em concorrer aos cursos mais competitivos, uma vez que, muito frequentemente, precisa trabalhar.

Todos esses fatores de produção educacional, renda familiar e tempo de estudo, denotam recursos socioeconômicos a afetarem a escolha da carreira e da instituição de ensino superior pelo candidato.

Elasticidades,⁵ produtividades⁶ e suas implicações sobre o desempenho

Como mais uma evidência das diferenças de chances que se tem no acesso ao ensino superior, foram calculadas, no estudo de Avena (2007), estimativas de elasticidade-renda familiar do escore e elasticidade-tempo de estudo do escore. No primeiro caso, em uma das estimativas de elasticidade-renda do escore encontrada, obteve-se 0,033 como resultado. Isto significa que, para cada 10% de diferença que exista entre rendas reais familiares, deverá ocorrer uma diferença média de 0,33% no escore final. Assim, por exemplo, se se comparam duas famílias, uma com renda familiar de cinco salários mínimos com outra com 10 salários mínimos, portanto, uma diferença de 100%, somente por conta do efeito da renda fa-

miliar, tudo o mais constante, a diferença de desempenho médio entre candidatos dessas famílias poderá ser de 3,3%.

Calculou-se também a elasticidade-tempo de trabalho do escore. O resultado, de -0,17, evidencia: 1) pelo sinal negativo, de que quanto mais tempo se aloca ao trabalho, menor, em média, é o desempenho no vestibular; 2) para cada 10% de aumento do tempo de trabalho, o escore médio se reduz de 1,7%.

As estimativas de produtividade do tempo alocado ao estudo, t , e a variação percentual dessas produtividades entre duas classes de renda familiar subsequentes, a classe $(j-1)$ em relação à classe j , estão apresentadas na Tabela 1. Pode-se observar claramente, a partir da segunda coluna dessa Tabela, que quanto maior o nível de renda familiar, maior a produtividade marginal do tempo de estudo. Em outras palavras, para cada hora de estudo, o candidato de maior renda familiar é capaz de produzir um escore mais elevado do que o candidato de menor renda familiar. De outro modo, cada hora de estudo adicional tem um impacto maior para quem é de uma família de renda mais elevada do que para quem é de família cuja renda é menor. Assim, evidencia-se não somente uma interação entre essas duas variáveis, mas também, uma vez mais, de que os candidatos mais pobres financeiramente encontram-se, na média, em situação de franca desvantagem quando comparados com os candidatos de maior nível de renda familiar.

A coluna 3 da Tabela 1 mostra este último aspecto com clareza. Os valores obtidos nessa coluna representam a taxa de variação percentual da produtividade marginal da renda de classe mais baixa em relação à renda de classe de renda imediatamente maior. Assim, tem-se que a produtividade marginal do tempo aplicado ao estudo se reduz de 3,5% quando se passa da classe A para a B; de 13,3%, quando se passa da classe B para a C e, também, de C para D; e de 32,4%, quando passa da classe D para a E. Se a comparação é entre as classes A e E, a primeira e última classes do espectro de classificação da Associação Brasileira de Pesquisas de Mercado (Abipeme) respectivamente, tem-se que a produtividade da última é menos da metade da classe A. Ou seja, quanto mais pobre se é, menos se consegue extrair de cada hora de estudo em termos de escore no vestibular, como se a natureza conspirasse contra os pobres.

Tabela 1- Produtividades marginais do tempo de estudo por classe de renda e taxa de variação (%) de produtividades

Classe de renda j	PMgta _j	Δ% PMgta _{j-1 j}
A	654,08	-
B	631,38	- 3,5
C	547,38	- 13,3
D	474,38	- 13,3
E	320,78	- 32,4

Fonte: AVENA, 2007.

Por sua vez a Tabela 2 mostra, para cada classe de renda e de horas trabalhadas, a produtividade média das horas alocadas para o estudo. Observe-se que essa produtividade é decrescente com as horas de estudo, dada a classe socioeconômica, e também é decrescente com a classe socioeconômica, dada a classe de horas de estudo. Todos os dois resultados são condizentes com o esperado pela teoria econômica, segundo a qual, na medida em que se utiliza mais de um fator de produção (no caso, as horas de estudo ou a renda familiar), mantido tudo o mais constante, a produtividade média e marginal do fator de produção utilizado se reduz.

Tabela 2 - Produtividades médias do tempo de estudo segundo a classe sócio-econômica e de horas de estudo

Horas de estudo	Renda A	Renda B	Renda C	Renda D	Renda E
20.5	28473.85	28451.15	28367.15	28294.15	28140.55
35.5	16719.02	16696.32	16612.32	16539.32	16385.72
40.5	14735.69	14712.99	14628.99	14555.99	14402.39
60.5	10080.61	10057.91	9973.913	9900.913	9747.313

Fonte: AVENA, 2007.

Com base na divisão entre valores das duas últimas tabelas, construiu-se a Tabela 3. Esta tabela apresenta o cálculo das elasticidades para as diferentes classes socioeconômicas e de horas trabalhadas. Essas elasticidades são obtidas por meio da divisão da produtividade marginal do fator de produção X (PMgX) pela produtividade média do fator de produção X: PMgX / PMeX. A justificativa para isto se encontra na própria fórmula da elasticidade

da nota de rodapé cinco que, manipulada algebricamente, resulta na equação da nota de rodapé oito.⁷

$$(7) \epsilon_{yx} = (\partial y / \partial x) / (y/x) = PMgX / PMeX.$$

A Tabela 3 permite concluir que o uso intensivo dos fatores de produção, horas de estudo e renda familiar, favorece sempre mais os candidatos que dispõem de mais tempo para o estudo e/ou de mais renda familiar. Com efeito, observe-se que, para cada classe de horas de estudo (linha da Tabela 3), os coeficientes de elasticidade-renda do candidato da classe A é cerca de duas vezes maior do que os mesmos coeficientes do candidato da classe E. Ou seja, para cada 1% de diferença de renda entre essas duas classes de renda, o impacto sobre o escore é duas vezes maior para o candidato mais rico em relação ao mais pobre. Analogamente, para cada classe de renda (coluna da Tabela 3), os coeficientes de elasticidade-tempo de estudo do escore no vestibular são quase três vezes maiores quando se estuda 60,5 horas semanais em comparação a 20,5 horas semanais. Ou seja, o efeito de cada hora de estudo sobre o escore é quase três vezes maior para quem estuda 60,5 horas do que para quem estuda 20,5 horas. Assim, o candidato que se encontra na melhor situação do ponto de vista do escore elevado é aquele que tem renda familiar maior e pode dedicar o máximo de seu tempo aos estudos. Em síntese, o candidato que pode dispor de mais tempo para o estudo (cuja renda familiar é também mais elevada), tem mais chances de acesso à Universidade do que o candidato que trabalha e dispõe menos tempo de estudo, levando aquele candidato a escolher cursos mais concorridos; por outro lado, o oposto ocorre com o candidato que dispõe de menor disponibilidade de tempo para o estudo (cuja renda familiar também tende a ser menor).

Tabela 3 - Elasticidades do escore final com respeito ao tempo de estudo segundo as classes socioeconômicas ou de horas de estudo

Horas de estudo (em classes)	Renda A	Renda B	Renda C	Renda D	Renda E	Elasticidade Média de R_j horas trabalhadas
20.5	0.022971	0.022192	0.019296	0.016766	0.011399	0.018525
35.5	0.039122	0.037816	0.03295	0.028682	0.019577	0.031629
40.5	0.044387	0.042913	0.037417	0.03259	0.022273	0.035916
60.5	0.064885	0.062774	0.054881	0.047913	0.03291	0.052673
Elasticidade Média Horas trab. Renda	0.042841	0.041424	0.036136	0.031488	0.02154	0.034686

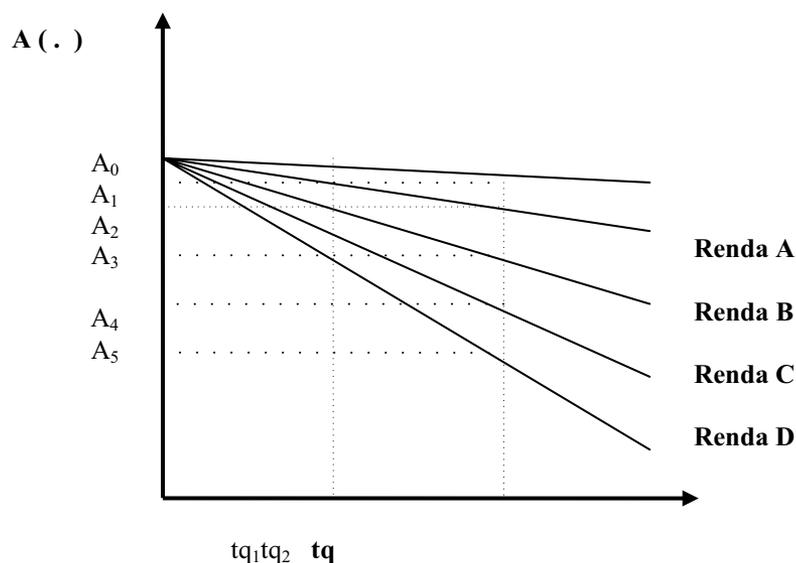
Fonte: AVENA, 2007.

Os efeitos de renda e de tempo sobre o escore no Modelo Convergente

Uma maneira alternativa de se detectar o efeito dessas variáveis sobre o desempenho do candidato medido por seu escore é por meio do chamado modelo convergente. Observe-se (Gráfico 1), que as inclinações das retas são diferentes: quanto mais elevada a renda familiar, menor a inclinação. O efeito disto é que, comparando-se dois candidatos que tenham o mesmo nível de renda familiar, a conclusão é imediata: ao aumento do tempo de trabalho, reduz-se o escore. Além disto, esse modelo revela algo mais interessante: comparando-se agora candidatos de famílias com renda diferentes, para um mesmo aumento de horas trabalhadas que ambos desejem ter, o impacto dessa decisão é diferenciado: quanto maior a renda familiar, o efeito sobre o escore é menor. Ou seja, sendo a necessidade de trabalhar maior para o candidato mais pobre ou, de outra forma, precisando este reduzir os seus custos educacionais totais mais do que o candidato menos pobre, ele, provavelmente, deverá trabalhar mais do que o candidato menos pobre, verificando-se, portanto, dois efeitos sobre a redução do escore: um, direto, pela redução maior das horas de estudo e, o outro, indireto, por pertencer a uma família de renda menor. De outra forma, além de as diferenças de classe econômico-sociais afetarem o desempenho médio dos candidatos, elas afetam a velocidade com que se reduz esse desempenho na medida em que se eleva o tempo de trabalho: os mais pobres, além de obterem um desempenho médio menor, também têm uma queda mais acentuada quando elevam as horas de trabalho na mesma quantidade adicional de tempo que os mais abastados.

Evidencia-se, conforme antecipado pela literatura teórica, uma não linearidade no impacto da variação do tempo de estudo ou de trabalho sobre o desempenho. Nos modelos estimados com variáveis contínuas, enquanto o coeficiente de seu termo linear obtido é negativo, o termo quadrático é positivo, evidenciando, de fato, que quanto mais tempo se dedica ao trabalho, o desempenho do candidato se reduz, porém, a taxas também decrescentes. (AVENA, 2007)

Gráfico 1 - Modelo Convergente



(8) Processo de derivação: $dCT(A)/dA = dCVT(A)/dA = (dCVT/dta) \cdot (dta/dA) = (dCVT/dta) / PMgAta$, supondo-se que $CVT(A(ta)) = W(S, \dots) \cdot ta$, por simplificação.

Relação entre custo educacional e produtividade e suas implicações em termos de equidade no acesso ao ensino superior

Os custos totais de produção de qualquer bem ou serviço são classificados entre custos fixos totais (CFT) e variáveis totais (CVT). Enquanto os custos fixos totais independem, os custos variáveis totais dependem da quantidade produzida. No caso em tela, o produto da educação, o escore, denotado por $A(ta)$, depende, por simplificação de notação, do tempo alocado a sua produção, ta . Assim, a função custo total de A é dada por:

$$CT(A(ta)) = CFT + CVT(A(ta)) \quad (1)$$

Derivando-se a equação 1 com respeito a A^8 chega-se à equação 2, que é útil na interpretação de alguns fatos.

$$W(S, \dots) / PMgAta = CMgA \quad (2)$$

Onde, $W(S, \dots)$ é a função da taxa salarial média de mercado por unidade de tempo para S anos de escolaridade correspondentes ao ensino médio completo e demais características (\dots) ; esta

função salarial é crescente em S ; corresponde, portanto, ao custo de oportunidade do estudante com S anos de escolaridade;

PMg_t é a produtividade marginal do fator tempo de estudo; CMg_A é a função custo marginal associada à produção da última unidade de escore, A .

A análise que segue será feita com base na equação 2, mas poderia ser ampliada para outras variáveis que afetam o escore do candidato, a exemplo da renda familiar. Os resultados seriam equivalentes. Isto posto, supondo-se uma taxa salarial $W(S, (\cdot))$ constante, como as produtividades marginais do tempo de estudo variam de acordo com a renda familiar, conforme se mostrou na Tabela 1, os custos marginais de produção do escore A também variam. À guisa de exemplo, na medida em que a produtividade marginal do tempo de estudo do candidato de classe de renda familiar E é cerca de metade da produtividade marginal do tempo de estudo do candidato da classe de renda A , o custo marginal de produção do escore por parte do candidato de renda familiar de classe E é duas vezes maior do que o mesmo custo marginal do candidato de renda familiar de classe A .

Ora, como o custo marginal da produção da educação do mais carente se eleva e a renda familiar é mais reduzida, a equação 2 deixa claro que existem duas maneiras de se evitar a elevação do custo marginal do candidato: 1) por meio de redução de seu custo de oportunidade, $W(S, (\cdot))$, encaminhando-se para o mercado de trabalho, mas, em compensação, dispondo de menos horas para o estudo e, portanto, tendo que optar por um curso que fosse menos concorrido e/ou uma instituição superior, muitas vezes privada, pois a concorrência em geral é menor; 2) elevação da produtividade do candidato.

Enquanto a primeira opção está sob o controle do estudante e sua família, sendo, portanto, uma opção do tipo “válvula de escape” e muito utilizada, a segunda opção, encontrando-se praticamente fora de seu controle e da família, principalmente quanto mais pobre se é, dependente basicamente de adoção de políticas públicas. Estas alternativas serão discutidas nas considerações finais deste artigo.

Considerações finais

A elevação do estoque de capital humano do estudante mais carente, de modo a incrementar a sua produtividade marginal na produção do escore (conhecimento) até o ponto em que se equalizassem os custos marginais educacionais entre estudantes carentes e não carentes, a fim de que se promovesse uma maior equidade no acesso ao ensino superior, deveria ser objetivo de políticas públicas de longo prazo. No Brasil, isto se mostra ainda mais urgente quando se considera o grave quadro de desigualdades educacionais, de renda e de desempenho escolar entre estudantes de diferentes status sociais, etnias, gêneros, regiões geográficas etc.

Duas maneiras possíveis e não excludentes de se elevar a produtividade seriam: 1) por meio de uma mudança tecnológica na produção do escore (conhecimento) por parte dos estudantes mais carentes; 2) por meio de altos investimentos desde a educação de base, melhorando-se a qualidade da educação oferecida e ampliando-se, onde necessário, a quantidade ofertada do serviço educacional, de modo a se elevar o estoque de capital humano dos estudantes carentes.

A primeira alternativa das duas acima, a ser mais bem pensada pelos pedagogos, deveria resultar em aumento de desempenho escolar com basicamente os mesmos recursos existentes para que se configurasse como um progresso técnico. Talvez uma melhor interação professor-aluno-família que permitisse a identificação de dificuldades de aprendizagem desses alunos e conseqüente adoção de medidas saneadoras; além disto, o ensinamento a esses estudantes de métodos de estudo mais eficazes são duas das ideias que ocorrem aos autores neste momento.

Por meio da segunda alternativa, possivelmente de resultados mais efetivos e duradouros, a produtividade resultaria da elevação de estoque de capital humano nos estudantes carentes. Como conseqüência, se teria uma equalização de custos entre os estudantes, sem que houvesse a necessidade de que o candidato mais carente financeiramente procurasse ter que reduzir os seus custos educacionais tendo que trabalhar enquanto estuda.

Contudo, para que essa ampliação de estoque de capital humano se efetivasse, faz-se necessária a adoção de políticas de desenvolvimento global, que incluíssem não somente a escola e seus recursos, mas que também incluíssem ações que melhoras-

sem a qualidade do ambiente familiar e elevassem a formação do capital social da comunidade; desta forma se estaria atendendo ao que preconiza a abordagem de produção conjunta da educação, segundo a qual, a educação eficaz decorre da interação estudante-família-escola-comunidade, e em uma perspectiva de longo prazo, pois a formação do estoque de capital humano a partir da escola ocorre contínua e cumulativamente. Ou seja, o estudante de hoje é também a sua história de vida.

Condizente com essa perspectiva de longo prazo, não é adequado que se procure resolver a questão da falta de equidade no acesso ao ensino superior às portas da universidade apenas por meio de políticas públicas de Ação Afirmativa e outros programas governamentais focalizados exclusivamente na educação superior (FIES, ProUni etc.). Trata-se de um paliativo. Com efeito, os programas de bolsa e/ou financiamento estudantil, ao operarem *a posteriori*, ou seja, com o estudante já dentro da instituição, talvez o ajudem na redução de seus custos educacionais explícitos, contudo, não sendo capazes de afetar as chances de acesso do estudante carente ao curso e à IES pretendidos. Assim, a busca por equidade educacional deve ser realizada desde o ensino básico.

Stock of human capital, productivity and equity in access to higher education in Brazil

Abstract: This article seeks to provide evidence, based on estimates produced by another study (AVENA, 2007), that equity in higher education in Brazil depends on the equalization of educational costs (resulting from productivity differentials) among candidates who have greater and fewer opportunities for study at this level. The productivity differences of these candidates are determined by inequalities among them in the formation of stocks of human capital. This conclusion indicates the importance of public policies that are long term and global in nature that correct for such differences in the stock of human capital.

Keywords: Equity. Higher Education. Vestibular. Academic Achievement. School Productivity.

Referências

AVENA, C. P. *Acesso ao ensino superior e desempenho acadêmico: evidências a partir da Universidade Federal da Bahia*. 2007. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2007.

- ALVARENGA, B. A. Seletividade social do vestibular. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 105-134.
- ALVES, R. *Estórias de quem gosta de ensinar: o fim dos vestibulares*. São Paulo: Arts Poética, 2005.
- BECKER, G. S. A theory of the allocation of time. *The Economic Journal*, v. 75, n. 299. p. 493-517, Sept. 1965.
- _____. *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. New York: National Bureau of Economic Research, 1964.
- BESSA, N. M. Acesso ao ensino superior no Brasil. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 1, p. 47-62, jan./jun. 1990.
- BRANDÃO, Z. O processo de seletividade social e o vestibular. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários Vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 165-174.
- CARNOY, M. (Ed.). *International Encyclopedia of Economics of Education*. 2nd ed. Oxford: Tarrytown: Pergamon, 1995.
- COLEMAN, J. S. et al. *Equality of educational opportunity*. Washington, U.S.: Dept. of Health, Education, and Welfare, Office of Education, 1966.
- COLEMAN, J. S. Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, v. 94, p. 95-120, 1988. Supplement: Organizations and Institutions: Sociological and Economic Approaches to the Analysis of Social Structure.
- COMER, J. P. Educating poor minority children. *Science America*, v. 259, n. 5, p. 42-48, 1988.
- CORTELLA, M. S. Relação entre o vestibular e o sistema educacional. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 161-163.
- DAMASCENO, M. N. O processo de seletividade social e o vestibular. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 85-96.
- FALCON, M. C. O vestibular: uma questão política. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília FUMARC, 1987. p. 36-59.
- FERRÃO, M. E.; BELTRÃO, K. I.; SANTOS, D. P. dos. Políticas de não repetência e a qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4ª. série do SAEB-99. *Estudos em Avaliação Educacional*, n. 26, p. 47-73, jul./dez. 2002.

FELICETTI, V. L.; MOROSINI, M. *Ensino superior: equidade ou iniquidade no ensino superior?* Disponível em <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/pdf/75_62.pdf>. Acesso em: 15 jul. 2012.

FURTADO, C. *Formação econômica do Brasil*. 32. ed. Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 2005.

FRANCO, M. A. C. O acesso à universidade: uma questão política e um problema metodológico. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 27-42.

FRIGOTTO, G. *A produtividade da escola improdutiva*. 2. ed. São Paulo: Cortez; Autores Associados, 1984.

GRONAU, R. Home production: a survey. In: ASHENFELTER, O. C.; LAYARD, R. (Ed.) *Handbook of labor economics*. Amsterdam; New York: North-Holland; New York, Elsevier Science, 1986. v. 1.

_____. Leisure, home production, and work: the theory of allocation of time revisited. *Journal of Political Economy*, v. 85, n. 6, p. 1099-1123, 1977.

HAMBURGER, E. W. Seletividade social e o vestibular. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Ensino Superior. *Seminários vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 153-159.

HANUSHEK, E. A. Conceptual and empirical Issues in the estimation of educational production functions. *Journal of Human Resources*, v. 14, n. 3, p. 351-388, 1978.

_____. The economics of schooling: production and efficiency in public Schools. *Journal of Economic Literature*, v. 24, p. 1141-1177, Sept. 1986.

KELLEY, C. *Política da educação*. Rio de Janeiro: Reper, 1968.

LAREAU, A. Social class differences in family-school relationships: the importance of cultural capital. *Sociology of Education*, v. 60, p. 73-85, 1987.

LEVIN, H. M. About time for educational reform. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, v. 6, n. 2, p. 151-163, 1984.

_____. Financing the education of at-risk students. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, v. 11, n. 1, p. 47-60, 1989.

_____; TSANG, M. C. The economics of student time. *Economics of Education Review*, v. 6, n. 4, p. 357-364, 1987.

MAIA, A. L. S. *Análise do perfil sócio-econômico dos candidatos ao vestibular da UFBA (1993-1998)*. [Salvador: s.n.], 2000.

NORMANDO, R. A. Vestibular: modelo alternativo ou alternativas de procedimento? *Educação e Seleção*, n. 14, p. 12-35, 1986.

OCDE – Organisation for Economic Co-operation and Development. Ten steps to equity in education. *Policy Brief*. jan. 2008. Disponível em: <<http://www.oecd.org/dataoecd/21/45/39989494.pdf>>. Acesso em: 14 jul. 2012.

RIBEIRO, S. C. A visão de professores e alunos das IES hoje. In: BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Superior. *Seminários Vestibular hoje: coletânea de textos*. Brasília: FUMARC, 1987. p. 29-40.

SOARES, J. F.; CASTRO, C. M.; CÉSAR, C. C. Escolas de ensino médio de Belo Horizonte: as Campeãs e as que oferecem mais ao aluno. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 10, n. 34, p.101-122, jan./mar. 2002.

SOARES, J. F.; CÉSAR, C. C.; MAMBRINI, J. Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do Saeb de 1997. In: FRANCO, C. (Org.). *Avaliação, ciclos e promoção na educação*. Porto Alegre: Artmed, 2001. p. 121-153.

SOARES, J. F.; FONSECA, J. A. *Fatores socioeconômicos e o desempenho no vestibular da UFMG-97*. Belo Horizonte: [s.n.], 1998. Mimeografado.

SOARES, J. F.; MARTINS, M. I. ASSUNÇÃO, C. N. B. Heterogeneidade acadêmica dos alunos admitidos na UFMG e PUC-MG. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, v. 6, n. 18, p. 57-65, 1998.

SOARES, J. F.; RIBEIRO, L. M.; CASTRO, C. de M. Valor agregado de instituições de ensino superior em Minas Gerais para os cursos de Direito, Administração e Engenharia Civil. *DADOS: revista de ciências sociais*, v. 44, n. 2, p. 363-396, 2001.

WANDERELY, L. E.W. *O que é universidade?* São Paulo: Brasiliense, 2003.

WEREBE, M. J. G. *Grandezas e misérias do ensino no Brasil*. São Paulo: Ática, 1994.

Recebido: 14/08/2012 | Aprovado: 01/04/2013