

CONVERGENCIA ENTRE EL ENFOQUE DE LAS CAPACIDADES Y LA EDUCABILIDAD. IMPORTANCIA DE LOS FACTORES DE CALIDAD EN LA EDUCACION PRIMARIA EN BRASIL

MEDIAVILLA, Mauro¹

Universitat de València & GIPE & IEB

GALLEGO, Liliana

Universitat Autònoma de Barcelona & GIPE & SAPS

PLANELLIS-STRUSE, Simón

Universitat de Barcelona & IEB

Resumen

En este artículo se explora la convergencia entre la teoría de las capacidades y la educabilidad, en relación con la existencia de múltiples factores que determinan el rendimiento educativo. El objetivo del trabajo es comprobar la presencia de tales condicionantes para el caso de Brasil, centrando la atención en los factores de calidad. Para ello, se emplea la prueba de matemáticas en la cuarta serie (10 años) correspondiente a la educación primaria del sistema educativo brasileiro. El resultado obtenido indica la importancia de condicionantes del ámbito individual, de los progenitores, del hogar y del entorno. Particularmente, cabe resaltar la importancia de los diferentes condicionantes de calidad introducidos en la estimación.

Palabras clave: Educabilidad, factores de calidad, análisis multinivel, Brasil.

Códigos JEL: I21; I24

1. Introducción

Los análisis que relacionan educación y pobreza son complejos dado que implican personas heterogéneas con realidades diversas. Las personas, que poseen una serie de atributos propios, están afectadas por diferentes elementos externos y en la conjunción de ambos aspectos se desarrolla el proceso educativo del individuo. Asimismo, la educación vista solo como un medio para aumentar los ingresos y disminuir la pobreza es equivocada dado que la educación en sí misma es una dimensión del bienestar y, en consecuencia, recibir una menor dotación de la misma es una privación de la libertad que debe incluirse en el enfoque de pobreza.

¹ E-mail de contacto: Mauro.Mediavilla@uv.es

Sen (1985) considera que la pobreza se refiere a la carencia de capacidades y derechos. De esta forma, educarse es una de las dimensiones del bienestar y la obtención de esta capacidad tiene relación directa con la existencia de ciertos *inputs* y con la función de conversión de cada persona. Asimismo, y bajo el paradigma de la educabilidad, también las dotaciones son relevantes. De ahí, que surjan cuestiones tan trascendentes como:

“[...] ¿Es posible educar en cualquier contexto? ¿Cuál es el mínimo de equidad necesario para que las prácticas educativas sean exitosas? Cada vez se hacen más visibles las limitaciones de los sistemas educativos frente a escenarios tan devastados, en que sus alumnos no cuentan con condiciones mínimas que les permitan participar del proceso educativo. Aparece así la necesidad de destacar que hace falta un mínimo de bienestar para poder educar.” (López y Tedesco, 2002)

Por tanto, el establecimiento de un mínimo de bienestar sería fundamental para que las prácticas educativas tengan una trayectoria exitosa, pero ¿es coherente plantear unos mínimos o una situación de igualdad? Esta respuesta depende de la concepción de justicia. En la teoría de las capacidades Sen argumenta a favor de la igualdad de oportunidades y Nussbaum sobre la necesidad de un mínimo de capacidades para lo cual es indispensable validar una lista de dimensiones (Nussbaum, 2000). Ambas posturas son coherentes con los múltiples factores causales, tanto intrínsecos como extrínsecos, introducidos por la idea de educabilidad.

En este artículo se quiere profundizar sobre los efectos que tiene la pobreza, en su visión multidisciplinar, en la educación de los alumnos escolarizados en el nivel primario en Brasil. A nivel teórico este trabajo profundiza sobre la relación entre la educabilidad y el enfoque de capacidades con el objetivo general de analizar el efecto de las condiciones materiales sobre la equidad educativa y determinar los factores que influyen en el rendimiento académico observado en las pruebas de matemáticas en Brasil, centrandó la atención en aquellos relacionados con la calidad.

Esta investigación se estructura en cuatro apartados. En el capítulo 2, se realiza un análisis de la convergencia entre el enfoque de capacidades y la noción de educabilidad. En el capítulo 3, se realiza una descripción de los principales factores determinantes del rendimiento educativo. En el capítulo 4, se presenta un análisis descriptivo y una aproximación multinivel para el caso de Brasil. Finalmente, en el capítulo 5 se plantean las principales conclusiones.

2. La convergencia entre capacidades y educabilidad

La educabilidad es concebida como un proceso donde los factores asociados a la pobreza, desde una visión multidimensional, tienen un impacto en la educación. Asimismo, otro aspecto que resalta la literatura de la educabilidad es la implicancia de varios actores, es decir, la familia, los educadores, los agentes del contexto y el Estado dado que, pueden existir efectos diferenciales según sus características y la relación con la persona educable (Kaztman y Retamoso, 2007). En este sentido, López y Tedesco plantean lo siguiente:

[...] ¿Puede la familia lograr que sus hijos sean educables? La idea de educabilidad se instala cuando se analizan las dificultades de los sistemas educativos de garantizar sus objetivos en contextos de extrema pobreza y crisis social. [...] ¿Cuál es el mínimo de bienestar necesario para que los niños y adolescentes cuenten con los recursos -materiales, culturales y actitudinales- que el proceso educativo requiere de ellos? (López y Tedesco, 2002).

El problema subyacente es que, en la actualidad, no hay claridad sobre cuáles son las dimensiones relevantes para los análisis de bienestar. Nussbaum ha propuesto una lista de capacidades relevantes, la cual serviría para explorar tanto si no se están cubriendo ese mínimo de capacidades como si, quienes cubren esos mínimos, alcanzan buenos niveles de educación (Nussbaum, 2000). En el caso de Sen, las capacidades no son simplemente habilidades sino que éstas expresan las oportunidades reales del individuo para decidir sobre su vida (Sen, 1999).

A partir de lo analizado anteriormente, se puede afirmar que existen dos aspectos que son convergentes entre la educabilidad y el enfoque de las capacidades. En primer lugar, debido a que ambos asignan la influencia sobre el proceso educativo a múltiples factores provenientes del entorno económico, social, medioambiental y político del individuo. En segundo lugar, por el necesario establecimiento de un mínimo en las dimensiones del bienestar, tema que es abordado por los diferentes enfoques mediante una lista de capacidades o bien a partir de un requisito mínimo de bienes y servicios para hacer posible el proceso educativo.

En conclusión, existe una clara convergencia entre educabilidad y capacidades, debido a que ambos enfoques comparten una preocupación por el bienestar y el logro de lo que la persona quiere hacer y ser. Se puede señalar como diferencia que, en el espacio del bienestar, la educabilidad se preocupa principalmente por el logro educativo, mientras que las capacidades incorporan múltiples dimensiones.

3. Factores determinantes del rendimiento educativo

En la literatura existen una serie de desarrollos teóricos y aplicaciones empíricas que se han elaborado con el objetivo de explicar las diferencias en los rendimientos académicos, mediante el análisis de una serie de factores que inciden en las posibilidades educativas reales de los alumnos y que se enmarca en la visión desarrollada en el capítulo anterior.

Con el objetivo de clarificar la exposición de los diferentes elementos mencionados, y a partir de la sistematización conceptual planteada por Dronkers (2008), se han dividido los factores que inciden sobre la educación del individuo en tres categorías para facilitar su exposición y análisis: factores del ámbito individual y familiar, factores del ámbito escolar y, por último, los factores del entorno.

Factores del ámbito individual y familiar

En el caso del individuo se plantean diferentes elementos que influyen en los resultados educativos, como sus propias motivaciones, la calidad y el tiempo dedicado al estudio, su estado de salud, si es hijo biológico o adoptado, su condición de inmigrante, el denominado “efecto calendario”, el género y, la escolaridad anterior (Björklund y Chadwick, 2003; Chevalier, 2004; Plug, 2004; Gallego, 2010). Por último, otro elemento citado es la relación positiva entre la tasa de asistencia del alumno al centro educativo y su rendimiento académico (Lee y Burkan, 1992; Bedi y Marshall, 2002).

Dentro del ámbito familiar, sobresalen el nivel educativo, la categoría ocupacional y los ingresos de sus progenitores ya que, en conjunto, conforman la estructura financiera y cultural con las que cuenta el individuo (Behrman *et al.*, 1999). La influencia de dichos factores no se limita al momento temporal en que la persona se encuentra inserta en el sistema educativo formal, sino que también influye en su educación antes de ingresar en la educación formal y en su futura introducción en el mercado de trabajo (Carneiro y Heckman, 2002).

Otros elementos referidos a los padres, también citados en la literatura, son la etnia, la casta a la cual pertenecen, la edad y la condición de inmigrante de los mismos (Lillard y Willis, 1994; Gang y Zimmerman, 2000; Chevalier, 2004; Di Tommaso, 2007). En cuanto a la influencia global de todos los factores antes mencionados, un estudio de Pal (2004) constata que tal efecto no es homogéneo, sino que resulta más relevante en los primeros ciclos de la formación reglada. En este sentido, Coneus *et al.* (2012) determinan que las inversiones realizadas por los progenitores durante los primeros años del individuo resultan más eficientes, en términos

del desarrollo cognitivo y no cognitivo de la persona, que aquellas realizadas a partir de los ocho años de edad.

Con respecto al hogar en su conjunto, destacan diversos factores como la presencia de ambos progenitores en el hogar y el número de hermanos, elementos que afectarían el grado de seguimiento y control, por parte de los primeros, del proceso educativo de sus hijos (Baydar y Brooks-Gunn, 1991). Otro factor ya mencionado anteriormente es la situación financiera y su posible fluctuación en el tiempo causada, por ejemplo, por el desempleo del cabeza de familia (Duncan *et al.*, 1998; Comi, 2003; Duryea *et al.*, 2007). Por último, se cita la persistencia de circunstancias adversas como la separación o divorcio (Pong *et al.*, 2003; Price, 2008).

Factores del ámbito escolar

En cuanto a la importancia de la escuela como elemento determinante de las posibilidades educativas del individuo, se detecta una serie de factores que se interrelacionan con el alumno y de entre los cuales destacan la titularidad del centro, el tipo de compañero, la calidad del profesorado, la organización de la jornada escolar y el tamaño del grupo, y que se comentarán brevemente a continuación.

Con referencia al impacto generado por la titularidad del centro escolar, Calero y Escardíbul (2007) estudian la eficacia comparada de los diferentes tipos de centro a partir de los datos de PISA-2003 y, si bien los resultados generales muestran un mejor rendimiento de las escuelas privadas, tal efecto queda neutralizado al controlarlo por las variables del entorno. Un estudio posterior de Calero *et al.*, a partir de datos de PISA-2006, pone de manifiesto que, controlando por diferentes variables individuales y del entorno, asistir a un centro educativo privado tiene un efecto negativo en relación con aquellos que asisten a un centro educativo público (Calero *et al.*, 2009).

En relación con el efecto generado por los compañeros (*peer effects*), su existencia se fundamenta en que el individuo no aprende sólo del profesor en el aula, sino que también se nutre de conocimientos, competencias y diferentes estímulos originados en la interacción constante con sus compañeros. La literatura menciona la transmisión de actitudes, valores, modelos de comportamiento y de motivación (elementos que, en muchos casos, reflejan indirectamente las actitudes y valores de sus respectivos padres). En este sentido existe una abundante literatura que se inicia con el *Coleman Report* (Coleman *et al.*, 1966), que indica la importancia de este factor (Sacerdote, 2001; Zimmerman, 2003, Santín, 2006 – para el caso español – y Boucher *et al.*, 2010, entre otros).

En cuanto a la calidad de los profesores (nivel educativo, conocimientos en general y experiencia) y su motivación, Rivkin *et al.* (2005) plantean la relación positiva entre la capacidad del docente y los buenos resultados obtenidos por los alumnos. Otro elemento citado es la importancia de la relación profesor-estudiante como eje para alimentar las redes sociales que le incentivarán a continuar y mejorar su rendimiento en el centro escolar (Pomeroy, 1999; Croninger y Lee, 2001). En la misma línea, Stanton-Salazar (1997) constata que los alumnos con entornos sociales más desfavorecidos tienen una mayor dependencia del apoyo y orientación proveniente de la escuela y su personal docente.

Otros elementos que pueden influir en el desarrollo educativo de los alumnos son la organización de la jornada escolar (duración que cada clase y cantidad de clases por día), el tiempo efectivo de enseñanza (por día y cantidad de días de clase por año lectivo), el plan de estudios aplicado y la estructura jerárquica existente en el establecimiento educativo (Pérez Zorilla, 2005; Álvarez Blanco, 2006; Eren y Millimet, 2008). Adicionalmente, un aspecto que genera debate en la comunidad educativa es la efectividad de la repetición en el rendimiento educativo del individuo. En este sentido, Belot y Vandenberghe (2010) no encuentran significativo el supuesto efecto “amenaza” que podría provocar la posibilidad de repetir curso. Sus conclusiones se basan en un estudio sobre la reforma llevada a cabo en la comunidad francófona de Bélgica que, en 2001, reinsertó en su plan de estudios la posibilidad de repetir curso en primer año de la escolaridad secundaria.

El tamaño del grupo también se incorpora como un factor relevante a la hora de analizar la demanda educativa o evaluar el logro educativo, debido a que la educación, como bien público impuro, se ve afectada por la congestión en su consumo. Así pues, Lazear (2001) plantea un modelo teórico de producción educativa donde el tamaño óptimo de una clase estaría afectado por la calidad del profesor y por el rendimiento y la disciplina de los estudiantes. Posteriormente, una revisión de la literatura realizada por Hanushek (2003) deja clara las grandes discrepancias en cuanto a si realmente el tamaño del grupo afecta en el rendimiento educativo de los alumnos. En este sentido, Ding y Lehrer (2010) encuentran fuertes evidencias de que los alumnos más aventajados son los grandes beneficiados de la reducción en el tamaño de la clase mientras que la gran mayoría de los alumnos con mayores dificultades de aprendizaje no se ven afectados por tal cambio.

Factores del entorno

Dentro del entorno más general del individuo se plantean las posibles diferencias entre habitar en una zona urbana o rural (Vandenberghe, 1999),

así como el grado de incidencia de la pobreza y la delincuencia en el lugar de residencia (Kerstenetzky y Santos, 2009). Otro elemento que la literatura menciona es el tipo de barrio donde habita el individuo, cuyas características varían en función de la clase social y la etnia predominante en el mismo, así como en función de las redes sociales existentes (Duncan *et al.*, 1998; Pong *et al.*, 2003). También destaca la importancia del mercado laboral durante los años de escolarización, en especial cuando el individuo debe decidir su continuidad en el sistema educativo no obligatorio (Micklewright *et al.*, 1990; Petrongolo y San Segundo, 2002; Chevalier, 2004; Duryea *et al.*, 2007).

En este marco se introduce la potencial acción del Estado a través de diferentes políticas públicas como, por ejemplo, las ayudas directas (en forma de becas y ayudas al estudio u otro tipo de transferencia) y las prestaciones fiscales. Éstas últimas tienen en cuenta las ayudas relacionadas con la maternidad o las dirigidas a las familias monoparentales o numerosas, por ejemplo (Card y Krueger, 1992; Deke, 2003).

4. Condicionantes del rendimiento académico en Brasil

4.1. Base de datos: SAEB

La base de datos se basa en la prueba de matemáticas en la cuarta serie (10 años), correspondiente a la educación general básica del sistema educativo brasileiro, publicada por el *Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira* (INEP). El *Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica* (en adelante, SAEB) aquí analizada es la llevada a cabo en 2005 y cuenta con 41.783 observaciones de alumnos. Si bien existe para Brasil información disponible de otras pruebas (Prova Brasil, por ejemplo), se ha escogido esta muestra dado que proporciona dos elementos que se han valorado muy positivamente para los objetivos del presente trabajo y para futuras ampliaciones del mismo. En primer lugar, dado que permite desagregar entre urbano y rural y según la titularidad del centro. En segundo lugar, debido a que permite la comparación con pruebas anteriores y posteriores.

El SAEB fue una de las primeras acciones encaminadas a conocer la situación de los alumnos de esta etapa educativa, en cuanto a sus conocimientos en dos áreas consideradas fundamentales: las matemáticas y la lengua portuguesa. El objetivo principal era profundizar en la real situación educacional del país, para conocer sus puntos fuertes y débiles. Se comienza a aplicar en 1990, tiene carácter bianual y su participación es voluntaria.

El mismo emplea dos instrumentos, en primer lugar, el test que, en el caso de matemática tiene su fundamento en la resolución de problemas. Su objetivo es evaluar conocimientos, habilidades y competencias a partir de preguntas que siguen los programas de enseñanza y los contenidos de la disciplina analizada. Con el objeto de que los resultados puedan ser comparables entre diferentes momentos del tiempo se aplica la Teoría de Respuesta al Ítem (TRI) que, a su vez, permite la ordenación de los mismos a través de una única escala de desempeño. La base de datos aquí utilizada presenta los resultados en una escala de proficiencia que permite la interpretación pedagógica de las habilidades y competencias asociadas a los diversos puntos de la escala. En segundo lugar, los cuestionarios a los diferentes actores del proceso educativo: alumnos, profesores y directores del centro educativo. En el caso de los alumnos, para conocer las características socio-económicas en las cuales se educan. En los cuestionarios a profesores y directores, para saber la formación docente de cada uno de ellos, la pedagogía empleada y el clima académico general en el centro educativo. Asimismo, se releva información sobre el aula, con el objeto de conocer la relación entre el profesor y alumno, y, por último, sobre la escuela, para conocer el estado de las infraestructuras y los recursos que tienen disponibles.

El SAEB es una muestra representativas que contiene información sobre los alumnos y los centros educativos del Distrito Federal y los 26 estados, así como de las cuatro redes existentes en cuanto a la titularidad del centro: federal, estatal, municipal y privada, localizadas en zonas urbanas o rurales. La selección de los municipios, escuelas y *turmas* (clases) se realiza de manera aleatoria y probabilísticas, asegurando la representatividad de la muestra de la población total analizada. Todos los alumnos de las *turmas* seleccionadas participan de la evaluación y sus profesores y directores son automáticamente seleccionados para responder a los cuestionarios (Ministério da Educação, 2008).

4.2 Análisis descriptivo

En el presente apartado se realiza la descripción de la información de la base de datos empleada en el análisis y el análisis descriptivo propiamente dicho.

4.2.1 Descripción de las variables utilizadas

La base de datos empleada contempla información específica sobre la prueba de matemáticas y, complementariamente, aquella referida al alumno, sus progenitores, la escuela, su hogar y su entorno. La variable objetivo y central en el análisis, corresponde a aquella que hace referencia al

rendimiento educativo del alumno en la prueba de matemática en el cuarto curso de la escolaridad primaria. Para poder analizar su comportamiento en profundidad se elabora una variable discreta a partir de cuatro categorías propuestas por Klein (2006): insatisfactorio (hasta 175 puntos), básico (entre 175 y 249 puntos), satisfactorio (entre 250 y 299 puntos) y avanzado (más de 300 puntos)² (véase, tabla 1). El análisis de la muestra indica que, mientras sólo un 9% del total de alumnos obtiene una puntuación considerada como satisfactoria y/o avanzada, casi un 47% del total no llegan al nivel mínimo básico requerido a partir de los planes de estudios vigentes.

Tabla 1. Distribución de los alumnos y valor medio según las categorías de proficiencia establecidas por Klein (2006)

	Valor medio	% de la muestra
Insatisfactorio	142,48	46,99
Básico	206,03	43,94
Satisfactorio	268,61	7,96
Avanzado	316,35	1,11
Total	182,40	100

Fuente: Elaboración propia en base a microdatos del SAEB (2005).

4.2.2 Relaciones diferenciales del rendimiento educativo según los diferentes ámbitos que afectan el rendimiento académico del individuo

El análisis descriptivo, que intenta mostrar las relaciones existentes entre el rendimiento educativo y los diferentes factores personales y del entorno del individuo, se estructura en análisis parciales según diferentes áreas relacionadas al propio individuo, sus progenitores y/o tutores, su hogar, la escuela y el entorno en general (para una descripción detallada de cada variable utilizada, véase anexo 1)

Características del individuo

En cuanto a las características propias del individuo y su relación con la puntuación obtenida en la prueba de matemáticas analizada, cuatro elementos muestran una relación relevante. En primer lugar, el color denota que claramente son los blancos aquellos que muestran un rendimiento medio más elevado (193,4 puntos), seguidos de los pardos-mulatos y los amarillos. Por el contrario, los individuos negros obtienen la puntuación más baja, siendo el 12,87% de la muestra analizada. Asimismo, cabe destacar la diferencia de 30 puntos de media obtenida entre el alumnado blanco y negro (véase, anexo 2.1).

² Existe otra clasificación propuesta por Araújo y Luzio (2005) en la cual el rendimiento educativo se clasifica en: *muito crítico*, *crítico*, *intermediário* y *adequado*.

En segundo lugar, tanto el atraso como la repetición de curso tienen un comportamiento similar en cuanto a la relación con el rendimiento educativo analizado. En ambos casos se observa una polarización de los resultados obtenidos en caso de no encontrarse atrasado o no ser repetidor y sí serlo, en sus diferentes grados. Es preocupante que el 45% de los alumnos incorporados en la muestra presenten un atraso escolar de uno o más años y que llegue al 30% el peso del colectivo repetidor.

En tercer lugar, existe una diferencia relevante entre el colectivo de alumnos que ingresan al sistema educativo con 7-8 años (un 21,72%) y que presenta un menor rendimiento en matemáticas y el resto, que ingresa en edades más tempranas. Un dato que no debe pasar desapercibido es que sólo un 30% de los alumnos de la muestra asistió al primer ciclo de la educación infantil (0-3 años).

Por último, los alumnos que, cursando la cuarta serie (10 años), se encontraban trabajando se los relaciona con un puntaje en la prueba analizada notablemente inferior a aquellos aún no incorporados al mercado de trabajo. El género y el trimestre de nacimiento no obtienen resultados destacables.

Características de los progenitores

En cuanto a la estructura del hogar, la misma es representada por la variable que indica si el alumno convive con ambos progenitores. La respuesta afirmativa a esta pregunta se relaciona con un puntaje más alto obtenido en matemáticas. Asimismo, cabe destacar que un 36% de los alumnos habita en hogares con la ausencia de uno de los dos progenitores (véase, anexo 2.2).

En segundo lugar, la educación confirma lo esperado en cuanto a su relación directa y positiva con el rendimiento académico, si bien existe una diferencia relevante entre los resultados de alumnos cuyos tutores han concluido como máximo la escolaridad primaria y aquellos más educados. En este sentido, cabe consignar el elevado porcentaje de alumnos (>60%) cuyos tutores se encuentran en la primera de las categorías antes mencionadas. Finalmente, se detecta una relación positiva del interés de los progenitores por la evolución del individuo en la escuela y por el control y seguimiento en la realización de las tareas en el hogar³. Este último aspecto es muy relevante dado que permite intuir la importancia de la implicación del entorno más cercano al alumno en sus propios logros educativos.

³ La correlación entre ambas variables es de 0,3436. Dicha correlación es baja lo que no afecta a los resultados presentados más adelante.

Características del hogar y la escuela

En cuanto al hogar, los dos aspectos sobre los que existe información en la base de datos hacen referencia a la disponibilidad de libros en el hogar y a la posibilidad de contar con un ordenador con conexión a Internet en el domicilio del alumno. En el primer caso, se encuentra una relación directa entre cantidad de libros y resultado obtenido en la prueba, destacando la presencia de un grupo significativo de alumno que dicen no contar con libros en su hogar (18,62%). En el segundo caso, existe una relación positiva entre tener ordenador con Internet en casa y obtener un alto rendimiento académico, si bien sólo un 15,57% del total del alumno dice poseerlo (véase, anexo 2.3).

En cuanto a la escuela, se detecta una asociación positiva en el caso de que exista un trato cordial por parte del profesor y en caso de que los alumnos tengan un cierto nivel de atención en clase al discurso del docente⁴. Ambos elementos tienen una estrecha relación con la calidad de la educación y, por tanto, resulta destacable ambas relaciones positivas. Por último, y en cuanto a la titularidad del centro educativo existen diferencias destacables que permiten realizar un análisis polarizado. Por un lado, las escuelas públicas federales y las privadas, ambas asociadas a un alto rendimiento en las pruebas de matemáticas y, por el otro, las escuelas públicas estatales y municipales, con un rendimiento menor de sus alumnos. Dos elementos adicionales caben consignar en el análisis. En primer lugar, que las escuelas públicas estatales y municipales concentran el 89% del alumnado de la muestra. En segundo lugar, que la media de las escuelas públicas municipales se sitúa en un nivel insatisfactorio en la escala de Klein (2006) (<175), siendo allí donde asiste casi el 60% del total de los alumnos.

Características del entorno

En cuanto a las características del entorno incorporadas en el análisis, todas ellas hacen referencia a la ubicación física de la escuela (véase, anexo 2.4). En este sentido, claramente los alumnos que asisten a escuelas ubicadas en centros urbanos muestran una puntuación media superior a aquellos matriculados en centros educativos rurales. Otro aspecto analizado es la asociación directa entre capitalidad y rendimiento educativo, aunque la diferencia observada no resulta muy significativa. Por último, la ubicación en cuanto a los estados o regiones muestra, un grupo de estados y regiones (regiones del sur y sudeste) que se muestra asociado a un rendimiento educativo relativo alto. En segundo lugar, una región (región del centro-oeste) que muestra una realidad intermedia, haciendo la salvedad del Distrito Capital que se comporta como el primer grupo, y, por último, dos regiones

⁴ A pesar de que ambas variables podrían reflejar a priori una correlación positiva, el resultado refleja una correlación entre ambas inferior al 10%.

(región del norte y nordeste) que se asocian con un bajo resultado relativo en las pruebas analizadas.

4.3. Determinantes del rendimiento educativo

La selección de la muestra de las pruebas SAEB, al igual que las pruebas de PISA, es bietápica; primero son elegidos los centros de análisis y luego, los estudiantes en cada centro. Este sistema de selección muestral viola el supuesto de independencia de las observaciones ya que estudiantes pertenecientes a una misma escuela compartirán determinadas características entre ellos, por lo que la correlación promedio entre variables de los alumnos de un mismo centro será superior a la existente entre alumnos de diferentes escuelas (Hox, 1995).

Teniendo en cuenta la estructura jerárquica de los datos, para establecer los determinantes del rendimiento educativo en las pruebas de matemáticas del SAEB se requiere del uso de técnicas de análisis multinivel⁵. En concreto, se estiman las diferencias en el rendimiento entre estudiantes y entre escuelas y, al mismo tiempo, se estiman el efecto de las diferentes variables introducidas en el modelo. Analíticamente, el modelo se define como:

$$y_{ij} = \beta_{0j} + \sum_k \beta_k X_{kij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

$$\beta_{0j} = \gamma_{00} + \sum_l \gamma_{0l} Z_{lj} + \mu_{0j} \quad (2)$$

La ecuación (1) representa el efecto que las k variables tienen sobre la variable dependiente y . En nuestro caso, la proficiencia en la prueba de matemáticas. El intercepto β_{0j} es representado por la ecuación (2) la cual representa el efecto de las variables del nivel de centro escolar. Combinando ambas ecuaciones obtenemos la ecuación (3) la cual presenta unos efectos fijos o determinísticos ($\gamma_{00} + \sum_l \gamma_{0l} Z_{lj} + \sum_k \beta_k X_{kij}$) y unos efectos aleatorio o estocásticos ($\mu_{0j} + \varepsilon_{ij}$).

$$y_{ij} = \gamma_{00} + \sum_l \gamma_{0l} Z_{lj} + \sum_k \beta_k X_{kij} + \mu_{0j} + \varepsilon_{ij} \quad (3)$$

Del total de variables citadas en el análisis descriptivo inicial existen algunas que han sido excluidas. A nivel individual se ha excluido del análisis la variable que hace referencia al atraso escolar y a la repetición del alumno dado el potencial problema de endogeneidad que podría surgir.

⁵ El modelo es estimado utilizando un algoritmo de iteraciones hasta que converge (hasta 20 iteraciones). En este punto, la maximización pasa a basarse en un método de gradiente.

Alternativamente, se ha optado por formar una nueva variable dicotómica "*D_atraso*" que toma valor uno si el estudiante ha entrado en el sistema educativo en la edad legalmente establecida (6 años) o antes y cero en caso contrario. Además, cabe tener en cuenta los efectos compañero (Coleman *et al.*, 1966; Farley, 2006; Willms, 2006) que provocan que las características socioeconómicas de las familias de los compañeros puedan influir indirectamente sobre el rendimiento del alumno. Siguiendo a Calero *et al.* (2010), en nuestra estimación incorporamos la variable "Efecto compañero" a través del promedio del nivel educativo de los padres de cada centro educativo. Por último, en el caso de las variables referidas al entorno, debido a la alta correlación entre la variable región y las referidas a cada uno de los estados, en la estimación se ha optado por incluir a las regiones⁶.

En cuanto a la interpretación de los coeficientes, ésta es directa debido a que la variable dependiente se refiere a la puntuación obtenida en el examen de matemáticas y el coeficiente resultante, relacionado a cada variable del individuo y su entorno, indica el efecto del mismo en la puntuación del alumno, manteniendo el resto de variables constante. En el caso de las variables que incluyen una categoría de referencia, la interpretación de los coeficientes debe hacerse en relación a esta categoría.

En primer lugar, estimamos la ecuación (3) para determinar que parte de la variabilidad en los resultados de la prueba de matemáticas no es debida a factores relacionados con las características individuales de los alumnos. Por este motivo, estimamos el modelo sin los efectos fijos o determinísticos. Los resultados reflejan que la variabilidad debida a factores específicos de los centros (μ_{0j}) es casi un 46% del total, atribuyendo el resto de la variabilidad a factores de índole individual.

La estimación completa refleja unos resultados diversos: en primer lugar, las variables individuales muestran que, el color de la piel se revela como determinante y con un efecto significativo en relación a la categoría de referencia (véase, tabla 2). Con respecto al nivel de atraso escolar, la variable refleja que aquellos individuos que han ingresado en el sistema educativo en la edad prevista (6 años o antes) obtienen un resultado 12 puntos mayor que aquellos que no han ingresado en la edad legalmente establecida. En cuanto a las consecuencias de estar trabajando, se detecta un efecto negativo y significativo. Finalmente, el género del alumno parece ser un factor de variabilidad en el rendimiento educativo, siendo las niñas aquellas que

⁶ La estimación incluyendo los diferentes estados se ha realizado pero no ha sido incorporada por motivos de extensión. La misma se encuentra a disposición de los lectores que así nos lo soliciten.

obtienen un promedio de 4 puntos menos en la prueba. Por el contrario, el trimestre de nacimiento no tiene efectos o bien su efecto es mínimo.

En relación a las variables referidas a los progenitores, la estructura del hogar, que se manifiesta en la convivencia con ambos progenitores, no presenta un impacto relevante en las puntuaciones obtenidas por los alumnos, aunque presenta una alta significatividad. Asimismo, la educación del tutor se muestra significativa e indica un mayor rendimiento académico de los alumnos cuyos tutores poseen educación secundaria en relación con aquellos que sólo han concluido los estudios primarios. Los resultados para el nivel terciario muestran una escasa significatividad.

En referencia a las variables de seguimiento familiar (interés que muestran los progenitores por las actividades escolares y control en los deberes), los resultados indican que, aun controlando por múltiples variables, existe un efecto positivo y significativo en el rendimiento educativo observado a partir de la prueba de matemáticas analizada. Las mismas se han incorporado por separado en la regresión a causa de sus potenciales problemas de endogeneidad.

Las variables correspondientes al hogar, cantidad de libros y disponibilidad de un ordenador con Internet, resultan significativas y con el signo esperado. En cuanto a las variables propias de la escuela, destaca el efecto positivo que tiene la existencia de una buena relación profesor – alumno y la importancia de un clima dentro del aula que haga posible el desarrollo de la clase. Finalmente, se comprueba el fuerte efecto originado en la titularidad del centro educativo. Tomando como categoría de referencia a los alumnos que asisten a un centro público municipal, las categorías referidas a la escuela pública federal y a la escuela privada tienen un impacto positivo y significativo de más de 25 puntos en la puntuación obtenida por un alumno.

Cabe destacar también los efectos compañero medido a través del promedio del nivel educativo de los padres de los alumnos. Tener compañeros cuyos padres poseen un nivel educativo superior incrementa en más de 16 puntos el resultado en la prueba de matemáticas de los alumnos.

El último aspecto tomado en cuenta corresponde al entorno. Aquí se observa un impacto no significativo de las escuelas urbanas en relación a los centros ubicados en zonas rurales. Contrariamente, la capitalidad genera un impacto positivo y, finalmente, se confirma las diferencias en el rendimiento académico provocadas por la ubicación de la escuela por regiones. Tomando como referencia la región norte, mientras que la región nordeste no resulta significativamente diferente a la primera, el resto de regiones muestra un

impacto positivo y muy relevante, especialmente en las regiones del sur y sudeste. Evidentemente, ésta última variables acaba siendo una proxy de indicador sintético de las diferencias estructurales existentes en Brasil y que afectan el rendimiento académico como son la pobreza, la densidad poblacional y los *stocks* de capital humano y material existente en cada región.

Tabla 2. Determinantes del rendimiento educativo

Variable dependiente: nivel de proficiencia en matemáticas			Coef.	Error Est.	Coef.	Error Est.	
<i>Var. del individuo</i>	Género	Mujer	-4,156***	0,52	-4,241***	0,54	
	Color	Blanco	13,03***	0,94	13,08***	0,97	
		Pardo	11,26***	0,91	11,47***	0,94	
		Negro	Categoría de referencia			Categoría de referencia	
		Indígena	9,232***	1,70	9,212***	1,76	
		Amarillo	12,45***	1,72	12,47***	1,76	
	Trimestre	I trimestre	Categoría de referencia			Categoría de referencia	
		II trimestre	-1,056	0,73	-0,962	0,75	
		III trimestre	-2,132***	0,73	1,928***	0,76	
		IV trimestre	-1,428*	0,74	-1,215	0,77	
	D. atraso	No	Categoría de referencia			Categoría de referencia	
		Si	12,29***	0,69	12,33***	0,72	
	Mercado laboral	Trabaja	-10,34***	0,94	-10,00***	0,97	
<i>Var. de los progenitores</i>	Estructura del hogar	Vive con los 2 progenit.	2,372***	0,56	2,411***	0,57	
	Educación del tutor	Primaria o inferior	Categoría de referencia			Categoría de referencia	
		Secundaria	6,380***	0,73	6,312***	0,75	
		Terciaria	1,351*	0,75	1,388*	0,77	
	Interés por las activ. escolares	Nunca/casi nunca			Categoría de referencia		
		Cada tanto			3,814***	1,32	
		Siempre/ca si			1,827	1,29	
	Control de los deberes	Nunca/casi nunca			Categoría de referencia		
		Cada tanto			0,883	1,19	
		Siempre/ca si			2,085*	1,11	
<i>Var. del hogar</i>	Libros	Sin libros	Categoría de referencia		Categoría de referencia		
		1-20 libros	1,517*	0,89	1,244	0,92	
		20-100 libros	6,655***	1,01	6,567***	1,04	
		>= 100 libros	3,875***	1,19	4,019***	1,23	
	Internet		2,230***	0,75	2,051***	0,77	

Tabla 2. Determinantes del rendimiento educativo (continuación)

Variable dependiente: nivel de proficiencia en matemáticas		Coef.	Error Est.	Coef.	Error Est.	
Var. de la escuela	Relación profesor-alumno	4,808***	0,97	4,817***	1,00	
	Atención al profesor	Nunca/casi nunca	Categoría de referencia		Categoría de referencia	
		Cada tanto	5,792***	1,42	5,828***	1,46
		Siempre/ca	2,372*	1,43	2,587*	1,48
		si Siempre	Categoría de referencia		Categoría de referencia	
	Titularidad	Estadual	2,199**	0,99	1,964***	1,00
		Federal	27,44***	5,40	25,78***	5,40
		Municipal	Categoría de referencia		Categoría de referencia	
		Privada	25,97***	1,35	25,96***	1,37
	Efecto compañero	Promedio educación	16,11***	1,16	16,04***	1,18
padres		Categoría de referencia		Categoría de referencia		
Var. del entorno	Urbana	0,989	1,63	1,370	1,65	
	Capital	4,834***	0,84	4,997***	0,84	
	Región	Norte	Categoría de referencia		Categoría de referencia	
		Nordeste	-0,217	1,12	-0,222	1,13
		Sudeste	26,39***	1,36	26,82***	1,37
		Sur	24,29***	1,40	24,48***	1,42
		Centro-Oeste	15,20***	1,38	15,01***	1,38
Parte aleatoria	ε_{ij}	36,87***	0,18	36,98***	0,19	
	μ_{0j}	14,77***	0,38	14,54***	0,39	
Nº de observaciones		21.537		20.393		
Nº de centros		2.779		2.777		

*** Significativa al 1%; ** significativa al 5%, * significativa al 10%.

5. Conclusiones

El proceso educativo es un mecanismo de transformación de múltiples *inputs* en diferentes *outputs* donde influyen un sinnúmero de factores multidimensionales que pueden ser propios de las personas o bien externos, éstos últimos relacionados a su entorno y a las características de los sistemas económicos, sociales, políticos y medioambientales donde la persona está inserta. A partir de la búsqueda de los elementos conceptuales propios de la educabilidad y las capacidades, puede decirse que existe una convergencia entre ambos enfoques, ya que ambos sugieren la existencia de unos determinantes múltiples del estado educativo de la persona, como lo son los referentes a los agentes y entornos y, a la necesidad de lograr un mínimo en las dimensiones de bienestar.

Para establecer los determinantes del rendimiento educativo en las pruebas de matemáticas del SAEB en 2005, se realiza una estimación mediante técnicas multinivel. Los resultados obtenidos, tanto en la aproximación descriptiva como en el análisis estadístico, indican que existen múltiples condicionantes del nivel educativo, en línea con lo encontrado para otros países latinoamericanos por Murillo y Román (2008).

En conjunto, los resultados obtenidos permiten afirmar la vigencia empírica del concepto de educabilidad, ya que las diferentes dimensiones evaluadas resultan determinantes del rendimiento educativo. En este sentido, se observan también varios efectos mediadores de las distintas políticas públicas que mitigan las desigualdades educativas. Así, la expansión escolar reduce los ingresos al sistema educativo con atraso y la lucha contra el trabajo infantil mejora la protección social y conlleva beneficios educativos futuros. Además, cabe resaltar que la notable influencia de la titularidad del centro no ha sido aún objeto de atención suficiente por parte de las políticas públicas. Aquí parece observarse un importante cierre social en un país donde, a pesar de su avance significativo en la expansión del sistema educativo, aún da muestras de su carácter excluyente y desigual.

Otro elemento que debe ser destacado es la influencia de algunos factores de calidad en la educación. Dentro de ellos, la importancia del seguimiento escolar por parte de los progenitores y su implicación en la realidad educativa del alumno así como la relevancia del clima escolar en el aula son signos que indican la marcada influencia de algunos actores externos al alumno en su proceso educativo en edades tempranas. Finalmente, la multiplicidad de determinantes del rendimiento educativo, la cual sigue los lineamientos teóricos que marca tanto la teoría de la educabilidad como la idea de capacidades, confirma la enorme complejidad del proceso educativo.

Agradecimientos

Esta publicación es un producto del proyecto “EDUTODOS – Progresos y limitaciones de la Educación para Todos en América Latina” (Ministerio de Ciencia e Innovación, Gobierno de España, EDU2008-00816). Los autores agradecen las sugerencias recibidas a una versión preliminar del trabajo presentada y discutida en el Seminario Internacional sobre “La Educación para Todos en América Latina”, Barcelona (2010). Los errores y/o omisiones son responsabilidad exclusiva de los autores.

Bibliografía

Álvarez Blanco, L. (2006). *Familia y abandono escolar*. Madrid: Ediciones Cinca. Colección Acción Familiar.

Araújo, C. y N. Luzio (2005). *Avaliação da Educação Básica. Em busca da qualidade e equidade no Brasil*. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Baydar, N. y J. Brooks-Gunn (1991). "Effects of maternal employment and child-care arrangement on preschoolers' cognitive and behavioral outcomes: Evidence from the children of the National Longitudinal Survey of Youth." *Developmental Psychology*, Vol. 27, páginas 932-45.

Bedi, A. y J. Marshall (2002). "Primary school attendance in Honduras." *Journal of Development Economics*, Vol. 69, páginas 129-53.

Behrman, J., A. Foster, M. Rosenzweig y P. Vashishtha (1999). "Women's schooling, home teaching, and economic growth." *Journal of Political Economy*, Vol. 107 (4), páginas 682-714.

Björklund, A. y L. Chadwick (2003). "Intergenerational income mobility in permanent and separated families." *Economics Letters*, Vol. 80, páginas 239-46.

Belot, M. y V. Vandenberghe (2010). "Evaluating the "Threat" Effects of Grade Repetition." Comunicación presentada en las XIX Jornadas de Economía de la Educación: Zaragoza.

Boucher, V., Y. Bramoullé, H. Djebbari y B. Fortin (2010). "Do peers affect student achievement? Evidence from Canada using group size variation." *IZA, Discussion Paper N°4723*.

Calero, J. y J-O. Escardíbul (2007). "Evaluación de servicios educativos: el rendimiento en los centro públicos y privados medido en PISA-2003." *Hacienda Pública Española*, Vol. 183 (4), páginas 33-66.

Calero, J., A. Choi y S. Waisgrais (2009). "Determinantes del rendimiento educativo del alumnado de origen nacional e inmigrante en PISA-2006." *Cuadernos Económicos de ICE*, Vol. 78, páginas 281-310.

Calero, J., A. Choi y S. Waisgrais (2010). "Determinantes del riesgo de fracaso escolar en España: una aproximación a través de un análisis logístico multinivel aplicado a PISA-2006". *Revista de Educación*, número extraordinario, Vol. 1 (extra), páginas 225-256.

Card, D. y A. Krueger (1992). "Does school quality matter? Return to education and the characteristics of public schools in the United States." *Journal of Political Economy*, Vol. 100, páginas 1-40.

Carneiro, P. y J. Heckman (2002). "The evidence on credit constraints in post-secondary schooling." *The Economic Journal*, Vol. 112 (482), páginas 705-34.

Chevalier, A. (2004). "Parental education and child's education: A natural experiment." *IZA, Discussion Paper N°1153*.

Coleman, J., Campbell, E., Hobson, C., Mcpartland, J., Mood, A., Weinfeld, F. y R. York (1966). *Equality of Educational Opportunity*. Washington D.C: U.S. Government Printing Office.

Comi, S. 2003. "Intergenerational mobility in Europe: Evidence from ECHP." Working Papers del Dipartimento de Economia Politica e Aziendale. Università degli Studi di Milano.

Coneus, K., M. Laucht y K. Reub (2012). "The Role of Parental Investment for cognitive and noncognitive skill formation - Evidence for the first 11 years of life." *Economics & Human Biology*, Vol 10 (2), páginas 189-209

Croninger, R. y V. Lee (2001). "Social capital and dropping out of high school: Benefits to at-risk student of teacher's support and guidance." *Teachers College Record*, Vol. 103 (4), páginas 548-81.

Ding, W. y S. Lehrer (2010). "Class Size and Student Achievement: Experimental Estimates of Who Benefits and Who Loses from Reductions." Comunicación presentada en las XIX Jornadas de Economía de la Educación: Zaragoza.

Di Tommaso, M. (2007). "Children capabilities: a structural equation model for India". *The Journal Socio-Economics*, Vol. 36, páginas 436-450.

Deke, J. (2003). "A study of the impact of public school spending on postsecondary educational attainment using statewide school district refinancing in Kansas." *Economics of Education Review*, Vol. 22, páginas 275-84.

Dronkers, J. (2008). "Education as the backbone of inequality - European education policy: constraints and possibilities," en *Social Democracy and Education. The European Experience*. F. Becker; K. Duffek; T. Mörschel (eds). Amsterdam: Friederich Ebert Stiftung / Karl Renner Institut / Wiardi Beckman Stichting, páginas 51-135.

Duncan, G., W. J. Yeung, J. Brooks-Gunn y J. Smith (1998). "How much childhood poverty affect the life chances of children?" *American Sociological Review*, Vol. 63 (3), páginas 406-23.

Duryea, S., D. Lam y D. Levison (2007). "Effects of economic shocks on children's employment and schooling in Brazil." *Journal of Development Economics*, Vol. 84, páginas 188-214.

Educação, Ministerio da. (2008). *Microdados do SAEB 2005*. Manual do Usuário: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira.

Eren, O. y D. Millimet (2008). "Time to learn? The organizational structure of schools and student achievement," en *The Economics of Education and Training*. Dustmann Christian, Bernd Fitzenberger and Stephen Machin (eds). Meppel, The Netherlands: Physica-Verlag Heidelberg.

Farley, J. (2006). School Integration and Its Consequences for Social Integration and Educational Opportunity. En F. Heckmann y R. Wolf (eds.), *Immigrant Integration and Education. The Role of State and Civil Society in Germany and the US*. Bamberg: EFMS.

Gallego, L. (2010). "Los efectos intrafamiliares del bienestar: aplicación de un modelo de estructura de covarianza al caso de Antioquia, 2003", *Revista Lecturas de Economía*, Vol. 72, páginas 77-102.

Gang, I. y K. Zimmerman (2000). "Is child like parent? Educational attainment and ethnic origin." *The Journal of Human Resources*, Vol. 35 (3), páginas 550-69.

Hanushek, E. (2003). "The failure of input-based schooling policies." *The Economic Journal*, Vol. 113, páginas F64-F98.

Hox, J. (1995). *Applied Multilevel Analysis*. Amsterdam: TT-Publikaties.

Kaztman, R y Retamoso, A. (2007). "Efectos de la segregación urbana sobre la educación en Montevideo". *Revista de la Cepal*, Vol. 91, páginas 133-52.

Kerstenetzky, C. y Santos, L. (2009). "Poverty as Deprivation of Freedom: The Case of Vidigal Shantytown in Rio de Janeiro". *Journal of Human Development and Capabilities*, Vol. 10 (2), páginas 189-211.

Klein, R. (2006). "Como está a educação no Brasil? O que fazer?" *Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, Vol. 14 (51), páginas 139-72.

Lazear, E. (2001). "Educational production." *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116 (3), páginas 777-803.

Lee, V. y D. Burkam (1992). "Transferring high school: An alternative to dropping out?" *American Journal of Education*, Vol 100, páginas 420-53.

Lillard, L. y R. Willis (1994). "Intergenerational educational mobility. Effects of family and state in Malaysia." *The Journal of Human Resources*, Vol. 29 (4), páginas 1126-66.

López, N y Tedesco, J. C. (2002). *Las condiciones de educabilidad de los niños y adolescentes en América Latina*. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación. Buenos Aires.

Micklewright, J., M. Pearson, y Stephen Smith. 1990. "Unemployment and early school leaving." *The Economic Journal*, Vol. 100 (400), páginas 163-69.

Murillo, F. y Román, M. (2008). "Resultados de Aprendizaje en América Latina a partir de las Evaluaciones Nacionales". *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, Vol. 1(1), páginas 7-35.

Nussbaum, M. (2000). *Women and Human Development: The Capabilities Approach*. New York: Cambridge University Press.

Pal, S. (2004). "Child schooling in Peru: further evidence from a sequential analysis of school progression." *Journal of Population Economics*, Vol. 17 (4), páginas 657-80.

Pérez Zorilla, M. J. (2005). *Evaluación de la Educación Primaria 2003*. Madrid: Ministerio de Educación y Ciencia. Instituto Nacional de Evaluación y Calidad del Sistema Educativo.

Plug, E. (2004). "Estimating the effect of mother's schooling on children's schooling using a sample of adoptees " *The American Economic Review*, Vol. 94 (1), páginas 358-68.

Pong, S. L., J. Dronkers y G. Hampden-Thompson (2003). "Family policies and children's school achievement in single - versus two - parents families." *Journal of Marriage and Family*, Vol. 65, páginas 681-99.

Pomeroy, E. (1999). "The teacher-student relationship in secondary school: insights from excluded students." *British Journal of Sociology of Education*, Vol. 20 (4), páginas 465-82.

Price, J. (2008). "Parent-child quality time. Does birth order matter?" *Journal of Human Resources*, Vol. 43 (1), páginas 240-65.

Rivkin, S., E. Hanushek y J. Kain (2005). "Teachers, schools, and academic achievement." *Econometrica*, Vol. 73 (2), páginas 417-58.

Sacerdote, B. (2001). "Peer effects with random assignment: Results for Dartmouth roommates." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116 (2), páginas 681-704.

Santin, D. (2006). "La medición de la eficiencia de las escuelas: una revisión crítica." *Hacienda Pública Española*, Vol. 177 (2), páginas 57-82.

Sen, A. (1985). *Commodities and capabilities*. Amsterdam: North-Holland.

Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Oxford: Oxford University Press.

Stanton-Salazar, R. (1997). "A social capital framework for understanding the socialization." *Harvard Educational Review*, Vol. 67, páginas 1-40.

Vandenbergh, V. (1999). "The need to go beyond human capital theory and production-function analysis." *Educational Studies*, Vol. 25 (2), páginas 129-43.

Willms, J. D. (2006). *Learning divides: Ten policy questions about the performance and equity of schools and schooling systems*. Montreal: Unesco Institute for Statistics.

Zimmerman, D. (2003). "Peer effects in academic outcomes: Evidence from a natural experiment." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 85 (1), páginas 9-23.