

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA E RELAÇÕES INTERNACIONAIS**

GABRIELE PASQUALI COLLA

**A INFLUÊNCIA DOS RECURSOS ESCOLARES NO DESEMPENHO DOS
ALUNOS: UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE ERIC ALAN HANUSHEK**

Porto Alegre

2017

GABRIELE PASQUALI COLLA

**A INFLUÊNCIA DOS RECURSOS ESCOLARES NO DESEMPENHO DOS
ALUNOS: UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE ERIC ALAN HANUSHEK**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Ciências Econômicas da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Flavio Vasconcellos Comim

Porto Alegre

2017

CIP - Catalogação na Publicação

Colla, Gabriele Pasquali

A influência dos recursos escolares no desempenho dos alunos : uma análise das contribuições de Eric Alan Hanushek / Gabriele Pasquali Colla. -- 2017. 94 f.

Orientador: Flavio Vasconcellos Comim.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) -- Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Ciências Econômicas, Curso de Ciências Econômicas, Porto Alegre, BR-RS, 2017.

1. Eric Alan Hanushek. 2. Desempenho escolar. 3. Recursos escolares. 4. Função de produção educacional. 5. Economia da educação. I. Comim, Flavio Vasconcellos, orient. II. Título.

GABRIELE PASQUALI COLLA

**A INFLUÊNCIA DOS RECURSOS ESCOLARES NO DESEMPENHO DOS
ALUNOS: UMA ANÁLISE DAS CONTRIBUIÇÕES DE ERIC ALAN HANUSHEK**

Trabalho de conclusão submetido ao Curso de Graduação em Economia da Faculdade de Ciências Econômicas da UFRGS, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Economia.

Aprovada em: Porto Alegre, _____ de _____ de 2017.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Flavio Vasconcellos Comim – Orientador
UFRGS

Prof. Dr. Sabino da Silva Pôrto Júnior
UFRGS

Prof. Dr. Sérgio Marley Modesto Monteiro
UFRGS

Aos meus pais e irmã,
pelo amor e apoio incondicionais;

AGRADECIMENTOS

Aos professores da Faculdade de Ciências Econômicas, por todos ensinamentos compartilhados ao longo desses anos de graduação. Especialmente ao Prof. Dr. Flavio Vasconcellos Comim, pela orientação, paciência e atenção ao longo da elaboração deste trabalho.

Ao Grupo de Avaliação de Políticas Educacionais (GAP-E), pelos construtivos debates e aprendizados ao longo do último ano, que contribuíram não somente com a minha formação acadêmica, mas pessoal.

À Equilíbrio Assessoria Econômica, por despertar em mim a paixão pelo desafio e por ter permitido que eu convivesse com pessoas incríveis.

Aos meus pais e irmã, pelo apoio, compreensão, amor e incentivo. Obrigada por sempre acreditarem em mim. Amo vocês.

A todos os meus amigos, por toda a cumplicidade. À Carla, Nathalia, Rochelle e ao Kelvin, por terem sido meus fiéis companheiros de curso e terem deixado mais leves e risos nas horas dedicadas a esse trabalho.

Educar a mente
sem educar o coração
não é educação.
(ARISTÓTELES)

RESUMO

No âmbito das políticas educacionais, uma das maneiras para melhorar a educação envolve a transferência de recursos adicionais às escolas. Nas análises de Eric Alan Hanushek, economista norteamericano da área de Economia da Educação, essa relação entre os recursos escolares e a proficiência acadêmica é questionada. Ao longo de mais de quatro décadas, o autor vem contribuindo com o debate acerca da eficiência na alocação dos recursos na educação e com a formulação de políticas públicas educacionais. Dada a importância das pesquisas de Hanushek no âmbito da Economia da Educação, propõe-se uma revisão bibliográfica cronológica de suas contribuições, de 1970 a 2016, através dos artigos do autor que priorizam esse tema. Também são abordados os críticos do pesquisador e a internalização do debate de Hanushek no Brasil. São elementos chave do discurso do autor a ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e o desempenho acadêmico, assim como a alocação dos recursos educacionais e a qualidade da educação. Além disso, aprimorar o aspecto institucional do sistema de ensino, através de incentivos aos docentes, de políticas de responsabilização, da valorização do professor e da gestão escolar, mostra-se essencial para a promoção do resultado cognitivo dos alunos.

Palavras-chave: Eric Alan Hanushek. Desempenho escolar. Recursos escolares. Função de produção educacional. Economia da educação.

ABSTRACT

Within the scope of educational policy, one of the ways to improve education involves transferring additional resources to schools. In the analysis of Eric Alan Hanushek, North American economist of the area of Economics of Education, this relation between school resources and academic proficiency is questioned. For over four decades, the author has contributed to the controversial debate about the efficiency in the allocation of resources in education and to the formulation of educational public policies. Given the importance of the author's research in the field of Economics of Education, a chronological bibliographical review of his contributions, from 1970 to 2016, is proposed through the author's articles that prioritize this theme. The author's critics are also addressed as well as the internalization of the Hanushek debate in Brazil. Key elements of the author's discourse are the lack of a strong or systematic relationship between resources and academic performance, as well as the allocation of educational resources and the quality of education. In addition, to improve the institutional aspect of the education system, through incentives for teachers, accountability policies, teacher appreciation and school management is essential for the promotion of students' cognitive outcomes.

Keywords: Eric Alan Hanushek. Student performance. School resources. Educational production function. Economics of Education.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANEB	– Avaliação Nacional da Educação Básica
ANRESC	– Avaliação Nacional do Rendimento Escolar
CAp	– Colégio de Aplicação
ENEM	– Exame Nacional do Ensino Médio
FPE	– Função de Produção Educacional
FUNDEB	– Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação
FUNDEF	– Fundo para Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério
FNDE	– Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
IAEP	– <i>International Assessment of Educational Progress</i>
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDEB	– Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IEA	– <i>Association for Evaluation of Educational Achievement</i>
INEP	– Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
MEC	– Ministério da Educação
NAEP	– <i>National Assessment of Educational Progress</i>
NCLB	– <i>No Child Left Behind</i>
OBMEP	– Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas
OCDE	– Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
PISA	– <i>Programme for International Student Assessment</i>
PNAD	– Pesquisa Nacional por Amostra a Domicílio
POF	– Pesquisa de Orçamentos Familiares
SAEB	– Sistema de Avaliação do Ensino Básico
SAERS	– Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul
SAT	– <i>Scholastic Aptitude Test</i>
UFRGS	– Universidade Federal do Rio Grande do Sul
TIMSS	– <i>Third International Mathematics and Science Study</i>

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	A INFLUÊNCIA DOS RECURSOS NO DESEMPENHO ESCOLAR: O PENSAMENTO DE ERIC A. HANUSHEK	12
2.1	A FUNÇÃO DE PRODUÇÃO EDUCACIONAL, OS RECURSOS ESCOLARES E OS DETERMINANTES DA PERFORMANCE ACADÊMICA SOB A ÓTICA DE ERIC A. HANUSHEK	12
2.2	OS GASTOS ESCOLARES NOS ESTADOS UNIDOS E O DESEMPENHO DOS NORTEAMERICANOS ENTRE 1960 E 1980: A CONTEXTUALIZAÇÃO DO DEBATE	17
2.3	UMA ANÁLISE CRONOLÓGICA DAS CONTRIBUIÇÕES	21
2.4	CONCLUSÕES PRELIMINARES	36
3	OS CRÍTICOS DE ERIC A. HANUSHEK	43
3.1	OS RECURSOS NA EDUCAÇÃO	43
3.2	OUTRAS ABORDAGENS: HEYNEMAN E O CASO EM UGANDA.....	51
4	A INTERNALIZAÇÃO DO DEBATE DE ERIC A. HANUSHEK NO BRASIL	58
4.1	OS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ESCOLAR: A DISCUSSÃO NO BRASIL	58
4.2	LIÇÕES APRENDIDAS COM O DEBATE	77
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
	REFERÊNCIAS	84

1 INTRODUÇÃO

No âmbito das políticas educacionais, uma das maneiras para melhorar a educação envolve a transferência de recursos adicionais às escolas. Uma vez que algumas dessas políticas – como a redução do tamanho das turmas - envolvem altos custos, é importante refletir se os benefícios em torno dessas práticas justificam os seus elevados dispêndios (KRUEGER, 2002).

No âmbito do desempenho escolar, há um significativo hiato entre a proficiência dos alunos brasileiros e dos estudantes de países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE): em 2012 e 2015, os brasileiros permaneceram entre os dez últimos colocados no Programa Internacional de Avaliação de Alunos (PISA)¹, em todas as matérias (OECD, 2015, 2016). Ainda, 44,1% dos estudantes brasileiros apresentaram um nível de proficiência em linguagem, aptidões científicas e numéricas, no PISA 2015, abaixo do mínimo adequado pela OCDE (OECD, 2016).

Em meio a isso, o atual Plano Nacional da Educação 2014-2024 aprovou a ampliação do investimento público brasileiro em educação básica. O Plano propõe que, no seu quinto ano de vigência, o patamar de investimento atingido seja de, no mínimo, 7% do PIB, alcançando-se 10% da renda nacional no final do decênio (BRASIL, 2014b). Entretanto, a proporção dos gastos públicos brasileiros dedicada à educação é superior àquela verificada na quase totalidade de parceiros e países da OCDE. Apenas a Nova Zelândia e o México, com uma taxa de 18,4%, superam a proporção de 17,2% dos gastos públicos com o ensino no Brasil, da educação básica à superior (OECD, 2015).

Nessa conjuntura, seria um simples aumento da transferência de recursos para as instituições de ensino suficiente para elevar o desempenho dos estudantes brasileiros? Evidências do contexto norteamericano, assim como de outros países, têm sugerido que essa seria uma maneira ineficaz de melhorar a qualidade do ensino. Nas análises de Eric Alan Hanushek, economista norteamericano da área de Economia da Educação, essa relação entre os recursos escolares e a proficiência é questionada. Por conseguinte, a qualidade educacional é o ponto focal do autor:

¹ Trata-se de uma avaliação comparada amostral, realizada em vários países e coordenada pela OCDE. Participam dela os alunos matriculados a partir do oitavo ano do ensino fundamental (pertencentes à faixa etária dos 15 anos), idade em que se pressupõe que o aluno tenha finalizado a escolaridade básica obrigatória na maior parte dos países (INEP, 2015a).

esta se sobrepõe à importância dos anos de estudo quando a educação dos países é comparada (HANUSHEK, 2003).

À vista disso, o presente trabalho busca expor a questão envolvendo a influência dos recursos escolares no resultado dos alunos sob a ótica de Hanushek, cujos estudos são caracterizados pela ausência de relação forte ou sistemática entre essas duas variáveis. Essa proposição marca o pensamento do autor, acompanhando-o durante toda a sua carreira. Ao longo de mais de quatro décadas, Hanushek vem contribuindo com o debate acerca da eficiência na alocação dos recursos na educação e com a formulação de políticas públicas educacionais, fornecendo significativos instrumentos para a análise da qualidade do ensino. Dada a importância das pesquisas do autor no âmbito da Economia da Educação, propõe-se uma revisão bibliográfica cronológica de suas contribuições, de 1970 a 2016, através dos seus artigos que priorizam esse tema.

Além desta introdução (capítulo um) e das considerações finais (capítulo cinco), o trabalho conta com mais três seções. O segundo capítulo apresenta o pensamento de Hanushek no que tange à associação entre qualidade da educação e insumos educacionais. No terceiro, pretende-se expor os críticos de Hanushek, os quais possuem uma visão distinta da defendida pelo autor em relação aos recursos escolares e o desempenho acadêmico. O cerne da crítica é a metodologia de contagem de votos (*vote counting*) empregada pelo pesquisador. Por fim, o quarto capítulo desloca a discussão de Hanushek para o cenário brasileiro, sendo elucidados, através de estudos majoritariamente empíricos, os insumos educacionais que têm se mostrado mais significativos para a proficiência dos estudantes no Brasil.

Nesse âmbito, o presente estudo busca contribuir com o debate acerca da atual conjuntura do desempenho dos estudantes e os recursos educacionais no Brasil. Ao mesmo tempo em que são previstos constantes aumentos do investimento público educacional (BRASIL, 2014b), observa-se que a proficiência dos estudantes brasileiros permanece aquém das metas: em 2015, considerando-se os alunos do 5º e 9º anos do ensino fundamental e os estudantes do 3º ano do ensino médio que realizaram a prova de língua portuguesa e matemática do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), somente os primeiros alcançaram as metas estabelecidas (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2017).

2 A INFLUÊNCIA DOS RECURSOS NO DESEMPENHO ESCOLAR: O PENSAMENTO DE ERIC A. HANUSHEK

O presente capítulo busca expor o pensamento de Hanushek no que tange ao impacto dos recursos escolares no desempenho dos alunos. Tendo em conta a relevância das contribuições do autor na área da Economia da Educação, a análise é feita através de uma revisão bibliográfica cronológica dos artigos publicados pelo pesquisador sobre o tema, desde a década de 1970 até 2016, com ênfase nos insumos educacionais que o pesquisador julga serem os principais responsáveis pelas variações nas despesas das escolas: a proporção professor-aluno e o nível de experiência, instrução e salário dos educadores. Antes disso, são expostos – por meio de uma abordagem analítica –, alguns conceitos envolvendo o processo educacional e que estão constantemente presentes nos estudos de Hanushek, quais sejam a função de produção educacional (doravante FPE) e os recursos ou insumos escolares.

2.1 A FUNÇÃO DE PRODUÇÃO EDUCACIONAL, OS RECURSOS ESCOLARES E OS DETERMINANTES DA PERFORMANCE ACADÊMICA SOB A ÓTICA DE ERIC A. HANUSHEK

Hanushek (1971) procura aproximar-se da equação

$$A_{it} = f [A_{it}^*, B_i^{(t-t^*)}, P_i^{(t-t^*)}, I_t, S_i^{(t-t^*)}]. \quad (1)$$

Esse modelo afirma que o desempenho do aluno (A_{it}) é uma função de suas conquistas iniciais (A_{it}^*), da influência dos demais indivíduos da família [$B_i^{(t-t^*)}$] e dos outros colegas [$P_i^{(t-t^*)}$], dos dons inatos do aluno [I_t] e dos insumos escolares cumulativos [$S_i^{(t-t^*)}$]. Essa questão encaixa-se na análise comumente conhecida como função de produção, cuja origem é a teoria do capital humano, a qual teve como precursores, no final da década de 1950, autores como Jacob Mincer, Theodore Schultz e Gary Becker. A função de produção representa o nível máximo de produção que é viável a partir de distintos conjuntos de insumos. Ao conhecer o preço dos insumos e a função de produção, é possível descobrir a combinação de

insumos que, a certo custo mínimo, produziria determinado *output* (saída). Como as empresas procuram maximizar os lucros através de decisões que levam em conta o conjunto de insumos e o nível de produção (dada a demanda pelo produto, preço dos insumos e a função de produção), esta acaba fornecendo uma base para descrever a produção eficiente de determinada empresa (HANUSHEK, 1971, 1979, 1986).

No entanto, quando esse debate é deslocado para o âmbito da educação, como no modelo de Hanushek (1971), a confusão em torno das estimativas de função de produção costuma ser maior do que a que envolve indústrias em geral (HANUSHEK, 1979). A FPE considera diferentes insumos educacionais (denominados *inputs*) e o desempenho dos alunos (*output*). A escola é considerada uma empresa que transforma elementos que possuem custos (professores, instalações, tamanho de turma, etc) em produto, o qual seria o conhecimento do aluno – geralmente mensurado através de testes padronizados. O problema é que a FPE, ao contrário das informações comumente utilizadas na microeconomia, deve ser inferida a partir de dados sobre os alunos e a escola, que são imperfeitos (HANUSHEK, 1986).

No contexto da FPE, destacam-se três tipos de efeitos: familiares, escolares e de pares (*peer effect*). Os primeiros costumam ser medidos através de fatores sociodemográficos relacionados à família, como a renda, tamanho, estrutura familiar e a escolaridade dos pais. Nessa categoria, também se enquadram a formação de atitudes, provisão de condições físicas adequadas (qualidade do ambiente de aprendizagem em casa) e o envolvimento das famílias no processo educacional. Para o efeito familiar, a *proxy* tende a ser o nível socioeconômico (renda) da família, de modo que pais com maior nível de instrução e em melhor situação socioeconômica costumam ter filhos que, em média, possuem um desempenho acadêmico mais elevado. Já os insumos escolares compreendem aspectos relativos à organização da escola (instalações, tamanho da turma, despesas administrativas, entre outros), aos professores (por exemplo: raça, anos de experiência, nível de escolaridade, sexo, religião, etc) e a fatores que dizem respeito ao distrito ou à comunidade, a exemplo dos níveis médios de despesas. Por fim, os efeitos de pares costumam agregar as características sociodemográficas dos estudantes de determinada sala de aula ou escola. Conforme o autor, o impacto dos colegas

assemelha-se ao da família (HANUSHEK, 1971, 1979, 1989b, 1995; HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992).

Desse modo, Hanushek apresenta um modelo conceitual geral para descrever o desempenho escolar de certo aluno em um dado momento, de maneira que a performance estaria relacionada aos três grupos de insumos especificados (familiares, escolares e de pares). Soma-se a isso o fato do processo educacional ser cumulativo: os insumos passados influenciam o atual, embora o efeito possa diminuir ao longo do tempo (HANUSHEK, 1979).

Nesse cenário, Hanushek ressalta que enquanto alguns aspectos do processo educacional podem ser reproduzidos pela escola – como a organização das turmas, a departamentalização e a duração da jornada escolar –, outros fatores relacionados às características individuais dos educadores, como a habilidade de comunicação, os métodos de apresentação e o gerenciamento dos alunos na sala de aula são mais difíceis de serem medidos e observados. Esses últimos determinantes complicam o processo de mensuração envolvendo a FPE (HANUSHEK, 1979). Isso porque, quando o assunto é o desempenho escolar, a sua variação reflete uma diversidade de fatores que não são independentes (HANUSHEK, 1979, 1981).

À vista disso, essas particularidades fazem com que nem todos os insumos relacionados com a análise educacional possam ser controlados diretamente pelos formuladores de políticas públicas. As características relacionadas à escola, como os currículos e os professores, são passíveis de serem monitoradas; entretanto, outros insumos não o são, como é o caso do nível socioeconômico da família, dos dons inatos ou da capacidade de aprendizagem dos alunos. Para complementar, apesar de ser possível medir a performance escolar em pontos discretos no tempo, a característica cumulativa do processo educacional faz com que os insumos pretéritos influenciem a performance acadêmica no presente. Assim, os procedimentos estatísticos são utilizados para que as influências relacionadas à família e à comunidade possam ser separadas daquelas que dizem respeito aos insumos escolares (HANUSHEK, 1986, 1989b, 1994, 1995).

No âmbito das despesas com os determinantes educacionais, o autor reconhece que as que dizem respeito à instrução dos estudantes são as responsáveis pela maior participação no orçamento das escolas. Segundo

Hanushek, esse dispêndio com o ensino do aluno é determinado principalmente pelo tamanho das turmas² e pelo salário dos educadores, sendo a remuneração dos professores definida conforme os anos de experiência e o nível de escolaridade do docente. Isso faz com que, na FPE, o impacto da proporção professor-aluno, da formação e do nível de experiência dos educadores costumem ser enfatizados (HANUSHEK, 1981, 1989b, 1994, 1996).

Assim sendo, a evidência assinala que os recursos escolares deveriam ter um efeito positivo na performance dos estudantes. Salas de aula com menos alunos, bem como mais gastos relacionados à formação e à experiência dos docentes, por exemplo, presumem ser benéficos; isso também se aplica aos salários mais elevados dos educadores e a um ambiente escolar de melhor qualidade (HANUSHEK, 1989b). Isso posto, para que determinada despesa seja justificada, Hanushek considera que o requisito mínimo é que a FPE apresente sinal [estatisticamente] positivo para o insumo escolar em questão (HANUSHEK, 1986, 1989b, 1994, 1995).

Nesse cenário, o estudo intitulado *Equality of Educational Opportunity*³ – publicado em 1966 e comumente conhecido como Relatório Coleman –, é considerado uma referência quando o assunto é a literatura dos determinantes da performance escolar. O envolvimento de 600 mil alunos – distribuídos em cerca de três mil escolas norteamericanas – acabou criando uma enorme base estatística que foi utilizada para determinar quais dos vários insumos do processo educacional eram mais relevantes para a proficiência dos estudantes. Por meio da abordagem da FPE, o Relatório Coleman procurou mensurar a desigualdade de oportunidades educacionais nos Estados Unidos durante a década de 1960, consolidando-se como uma das primeiras tentativas de aplicação de análises estatísticas envolvendo FPE para o desempenho do aluno (HANUSHEK, 1986, 1989b, 1997b).

Os resultados do Relatório apontaram que as diferenças nas escolas tiveram pouca relação com os distintos desempenhos dos alunos. Em vez disso, o *background* familiar e as características dos outros estudantes da escola mostraram-se muito mais importantes. Em comparação com ações que visassem

² O termo tamanho das turmas também é referido, ao longo deste trabalho, como proporção ou razão professor-aluno (ou aluno-professor). Essas nomenclaturas são consideradas equivalentes.

³ Coleman, J. S.; Campbell, E. Q.; Hobson, C. J.; McPartland, J.; Mood, A. M.; Weinfeld, F. D. & York, R. J. (1966). *Equality of educational opportunity*. Washington, DC: U.S. Government Printing Office.

equalizar o perfil socioeconômico dos alunos, os investimentos em escolas seriam pouco efetivos para implicar a redução das desigualdades educacionais entre os discentes. Essa conclusão acabou questionando o modo através do qual os recursos deveriam ser alocados – a fim de ampliar o rendimento escolar – e o Relatório foi essencial para que surgissem novos estudos investigando se, de fato, as variáveis concernentes a escolas e aos professores teriam efeito limitado sobre a proficiência (HANUSHEK, 1986).⁴

Um dos conceitos presentes nessa literatura é o de qualidade educacional. Nas pesquisas de Hanushek, a qualidade da educação refere-se à base de conhecimento e habilidades analíticas que são o ponto principal das escolas, tendo como parâmetro o resultado dos alunos em testes padronizados. Apesar dessa medida ser questionável, Hanushek e Luque (2003) assinalam que esses testes seriam os melhores indicadores de qualidade disponíveis. Do mesmo modo, a definição de qualidade do professor utilizada por Hanushek concentra-se no desempenho escolar: Enquanto os professores de baixa qualidade são os que constantemente obtêm um ganho menor do que o esperado na performance do aluno, os de alta qualidade são os que, consistentemente, alcançam ganhos maiores no desempenho dos estudantes (HANUSHEK, 2003).

A questão envolvendo os recursos e a performance educacional – e, em especial, a qualidade da educação –, proposta por Hanushek, encaixa-se nos últimos 50 anos da discussão em torno das políticas educacionais. Esse debate mostra que a integração dos incentivos financeiros com outras políticas educativas – focadas em um melhor desempenho acadêmico – são de extrema importância. Antes disso, as questões centrais envolvendo políticas no âmbito da educação focaram-se em como os recursos para as instituições de ensino locais seriam gerados e distribuídos (HANUSHEK, 2013). Nas palavras do autor:

[O Relatório] alterou o modo através do qual os analistas, elaboradores de políticas educacionais e o público em geral enxergavam e avaliavam as escolas. Antes de Coleman, uma boa escola era definida pelos seus

⁴ Hanushek (1997b) cita outros três estudos considerados significantes no âmbito dos experimentos educacionais durante o último quarto do século XX: nos anos 1970, o experimento do *Office of Economic Opportunity*, envolvendo contratos de desempenho; nos anos 1980, o Projeto STAR, no Tennessee; e, nos anos 1990, o experimento envolvendo *vouchers* em Milwaukee, no estado de Wisconsin (EUA). Esses três estudos são retomados ao longo do capítulo. Os seus resultados também foram alvo de controvérsias, confirmando a dificuldade, no âmbito das FPE, de se alcançar resultados conclusivos.

‘insumos’ – despesas por aluno, tamanho da escola, abrangência do currículo, número de livros na biblioteca por aluno, laboratórios de ciências [...]. Depois de Coleman, as medidas de uma boa escola deslocaram-se para seus ‘efeitos’ ou ‘resultados’ – quanto os alunos da escola sabem, os ganhos na aprendizagem dos alunos a cada ano [...] (HANUSHEK, 2016, p. 23, tradução nossa)⁵.

Assim, mesmo com muitas limitações e questionamentos no que diz respeito à metodologia, o Relatório foi inovador para o debate em torno da elaboração de políticas educacionais, apesar de que hoje a sua relevância esteja mais ligada à questão da história intelectual das FPE do que em relação ao processo educacional em si (HANUSHEK, 2016).

Em resumo, pode-se assinalar que, nas análises de Hanushek, alguns conceitos destacam-se, quais sejam a FPE, a qualidade da educação e dos professores, os recursos escolares (dentre os quais o tamanho das turmas e o salário dos docentes) e a influência do Relatório Coleman. Nesse sentido, a próxima seção (2.2) apresenta uma breve exposição das variáveis dispêndio e desempenho educacional nos Estados Unidos durante o terceiro quartil do século XX, contexto no qual diversas pesquisas de Hanushek, que serão abordadas na seção 2.3, baseiam-se.

2.2 OS GASTOS ESCOLARES NOS ESTADOS UNIDOS E O DESEMPENHO DOS NORTEAMERICANOS ENTRE 1960 E 1980: A CONTEXTUALIZAÇÃO DO DEBATE

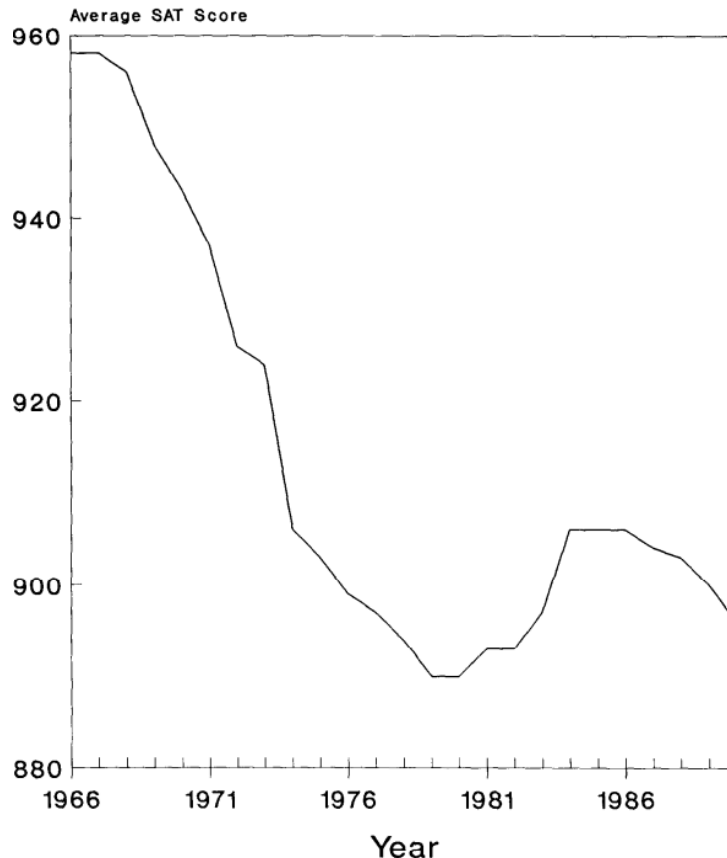
Nos Estados Unidos, o cenário apresentado entre as décadas de 1960 e 1980 é caracterizado por Hanushek como um período em que houve aumento nos gastos escolares por aluno sem ter sido observada melhoria no desempenho acadêmico. O autor reconhece que, no que se refere à performance escolar, os declínios progressivos na pontuação média do *Scholastic Aptitude Test* (SAT)⁶ – uma redução de aproximadamente 10% desde 1965 – sustentam um “[...] quadro geral de [...] despesas crescentes nas escolas acompanhadas por regularidade ou declínios reais

⁵ Do original em inglês.

⁶ Em português, Teste de Aptidão Escolar. Trata-se de um teste nacional, semelhante ao Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) no Brasil, que é administrado pelo *College Board*. O score no SAT é um dos critérios usados pelas universidades norte-americanas em seus processos de admissão para cursos de graduação. Três áreas são enfatizadas no teste: matemática, linguagem e escrita. Mais detalhes podem ser consultados no site oficial do *College Board*, em <https://collegereadiness.collegeboard.org/sat>.

no desempenho dos alunos.” (HANUSHEK, 1971, p. 22, tradução nossa)⁷. A pontuação média do SAT entrou em constante declínio em 1963, atingindo o valor mais baixo em 1979, quando voltou a crescer, mas reduziu novamente após 1985. De 958 pontos, em 1966, a média caiu para 890, em 1979⁸ (HANUSHEK, 1989a), conforme pode ser observado no gráfico abaixo:

Gráfico 1 – Pontuação média no *Scholastic Aptitude Test*, 1966-1990



Fonte: Hanushek, Rivkin e Jamison (1992, p. 212)⁹

Enquanto isso, as despesas por estudante da escola pública cresceram 135% em termos reais (considerando-se o ano de 1983 em comparação com 1960), e, entre 1970 e 1990, representaram um aumento superior a 70%. Significativos componentes desses incrementos foram a redução do tamanho das turmas, o maior

⁷ Do original em inglês.

⁸ Mais informações sobre o desempenho escolar americano nesse período podem ser encontradas em *Educational Achievement: Explanations and Implications of Recent Trends*, Washington: CBO, 1987, e *Congressional Budget Office, Trends in Educational Achievement*, Washington: CBO, 1986, ambos citadas por Hanushek (1989a).

⁹ Considerando o caráter histórico dos dados dos gráficos 1 e 2 e, portanto, a dificuldade em torno da reprodução das informações, foram utilizados os gráficos originais das análises de Hanushek, Rivkin e Jamison (1992) e United States (1987), respectivamente.

número de professores com mestrado e o aumento na quantidade de anos de experiência dos educadores (HANUSHEK, 1986, 1996); ou seja, fatores que têm relação com a redução na proporção aluno-professor e com o custo crescente com o corpo docente (HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992). A razão aluno/professor¹⁰ teria diminuído em parte devido a programas com foco na redução das turmas e, por outro lado, em razão da introdução de programas complementares que adotam um ensino mais individualizado. Os salários reais dos professores também cresceram, mas não de maneira uniforme. Os períodos em que os salários não acompanharam a inflação (anos 1970) foram compensados pelos de crescimento mais rápido – durante os anos 1980 (HANUSHEK, 1989a, 1996).

A partir da premissa de que as melhores escolas são mais custosas, e do corolário de que essas instituições com maiores despesas deveriam apresentar uma performance escolar superior, Hanushek afirma que “[...] o ponto de partida lógico seria considerar que diferenças na despesa estão positivamente relacionadas com as diferenças de desempenho.” (HANUSHEK, 1981, p. 24, tradução nossa)¹¹. Mas, com base nos dados, parece haver “[...] uma relação ambígua e, na pior das hipóteses, [...] negativa entre o desempenho dos alunos e os insumos fornecidos pelas escolas.” (HANUSHEK, 1986, p. 1148, tradução nossa)¹².

Hanushek, Rivkin e Jamison (1992) fortalecem essa ideia ao apresentar a história de cem anos de crescimento dos gastos em educação (de 1890 até 1988), sem uma contrapartida na performance estudantil. O denso da mudança nos desembolsos educacionais seria explicado pelo aumento no dispêndio real por estudante “[que] é de US\$ 164 em 1890, US\$ 772 em 1940 e US\$ 4.253 em 1988, quintuplicando, aproximadamente, a cada período de cinquenta anos.” (HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992, p. 215, tradução nossa)¹³. Segundo o autor, o gasto teria aumentado vinte e cinco vezes, mesmo que a população estudantil tivesse

¹⁰ Parte do declínio no tamanho médio nacional das turmas pode ser reflexo de mudanças envolvendo o perfil de alunos atendidos – estudantes com os quais a escola enfrenta mais desafios para dar uma educação adequada, como alunos de famílias com menor renda. Mas houve um declínio geral no país, em relação à proporção aluno-professor, que afetou escolas em todos os tipos de comunidades. A única concessão a pressões no custo com professores teria sido a diminuição da qualidade dos educadores. Mas a magnitude desta diminuição seria oprimida pelo declínio na relação aluno-professor, fazendo com que as despesas por estudante tivessem crescido constantemente (HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992).

¹¹ Do original em inglês.

¹² Do original em inglês.

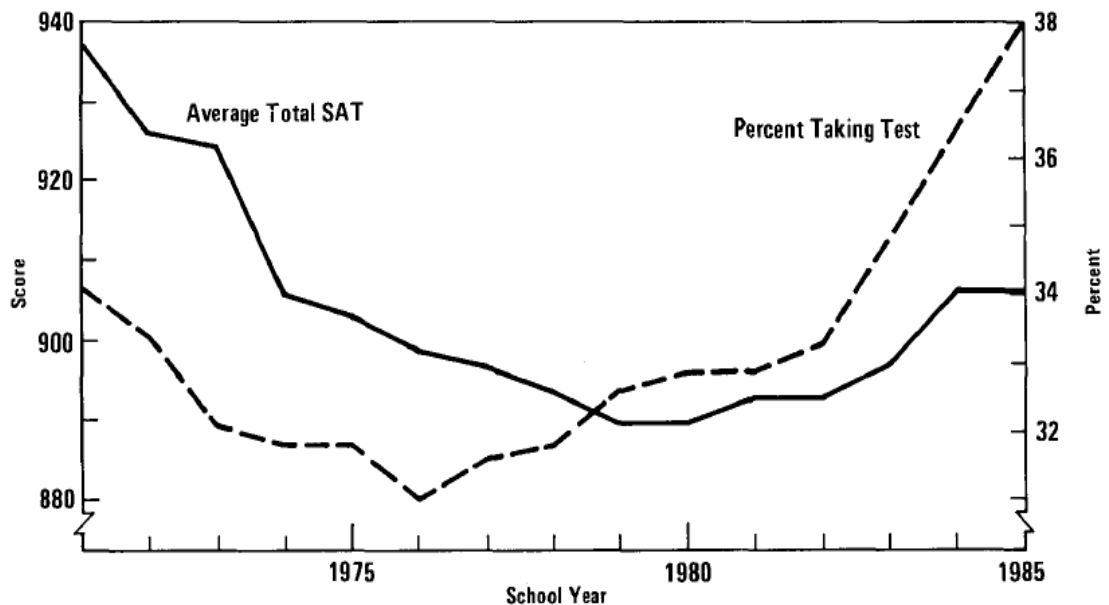
¹³ Do original em inglês.

permanecido constante ao longo dos cem anos analisados.

No entanto, é feita uma ressalva em relação à seleção de alunos que prestaram o SAT ao longo das décadas de 1970, 1980 e 1990. Essa questão poderia afetar os resultados observados e as considerações de Hanushek. Conforme United States (1987, p.19, tradução nossa)¹⁴:

A partir de meados da década de 1970, a participação dos graduados do ensino médio que realizaram o SAT cresceu acentuadamente, de 31% em 1976 para 38% em 1985. Assim como um crescimento similar no grupo realizador do teste exacerbou o declínio do SAT na década de 1960, o aumento [na década de 1980] provavelmente impediu substancialmente a melhora dos escores no SAT. Ou seja, à medida que o número de estudantes que realiza o teste cresce, o grupo normalmente torna-se menos seletivo, e a adição de estudantes de baixa pontuação enfraquece os resultados médios. Se a proporção de graduados que fizeram o teste permanecesse constante, os escores médios do SAT seriam um indicador melhor das mudanças no desempenho dos alunos, mas também, provavelmente, teriam sido maiores, e os resultados de 1985 poderiam ter sido superiores aos de 1984.

Gráfico 2 – O SAT: Pontuação média e percentual de graduados que realizaram o teste



SOURCES: Congressional Budget Office calculations based on The College Entrance Examination Board, *National College-Bound Seniors* (New York: The College Board, various years); Office of Educational Research and Improvement, *Digest of Education Statistics, 1987* (Washington, D.C.: Department of Education, 1987); and Office of Educational Research and Improvement, unpublished data.

Fonte: United States (1987, p.19)

¹⁴ Do original em inglês.

Por outro lado, Hanushek (1986) já apontava que o declínio nos desempenhos não estaria restrito aos estudantes graduados do ensino médio. Pelo fato do SAT ser bastante afetado por mudanças na composição de quem presta a prova, Hanushek, Rivkin e Jamison (1992) utilizam outro teste, o *Iowa test*¹⁵, o qual os autores afirmam não estar sujeito a problemas de seleção. Ao comparar o ciclo de escores médio do *Iowa test* com os do SAT, ajustando-o conforme a idade das pessoas que fizeram os testes, o início dos declínios nas notas não é tão preciso, mas os períodos de depressão são. A diferença é que os escores médios do *Iowa test* recuperaram-se anteriormente aos do SAT, ou seja, antes da década de 1980.

Em suma, é o fato do aumento nos gastos escolares reais por aluno não ter se traduzido em elevação da proficiência dos norte-americanos no SAT – especialmente ao longo dessas duas décadas e meia analisadas –, que desperta a atenção do autor, servindo como contexto de referência para os estudos de Hanushek (1981, 1986, 1989b, 1996, 1997a, 2003).

Desse modo, considerando-se a discussão conceitual e contextual abordadas respectivamente nas seções 2.1 e 2.2, a seção seguinte busca apresentar as pesquisas nas quais Hanushek analisa especialmente a relação entre os vários insumos escolares (*inputs*) – aqueles que compõem a maior parte das despesas totais das escolas – e o desempenho acadêmico (*output*), seguindo a lógica das FPE. Para investigar a eficiência do sistema educacional norte-americano e, posteriormente, mundial, o autor verifica se incrementos nos recursos acadêmicos, como através da razão professor/aluno, da escolaridade, salário ou experiência do professor podem ampliar a proficiência dos estudantes.

2.3 UMA ANÁLISE CRONOLÓGICA DAS CONTRIBUIÇÕES

Em 1971, Hanushek investiga se possíveis diferenças entre professores poderiam levar a melhores ou piores desempenhos entre os alunos. Os resultados sugerem que, quando se trata do desempenho escolar, o professor parece

¹⁵ O *Iowa test* é um teste padronizado, de abrangência nacional (EUA), que permite avaliar o progresso dos estudantes em áreas como Linguagem, Matemática, Ciências e Estudos Sociais. São dois tipos de exame: o *Iowa Test of Basic Skills (ITBS)*, que abrange desde o jardim de infância até o oitavo ano (do *Kindergarten* até *8th grade*, nos Estados Unidos), e o *Iowa Test of Educational Development (ITED)*, para os alunos do nono ano e ensino médio (*9th, 10th, 11th e 12th grade* nos anos escolares norte-americanos) (THE UNIVERSITY OF IOWA, 2017).

significativo para os alunos brancos, mas não para os mexicano-americanos¹⁶ (o que, segundo o autor, pode ser reflexo de dificuldades em relação à língua). Para os alunos brancos provenientes de famílias com ocupações manuais, a facilidade do professor em testes de raciocínio verbal¹⁷ e a recentidade da formação do educador¹⁸ mostraram-se relevantes; já para os alunos brancos cujas famílias possuem ocupação não-manual, a experiência do professor foi significativa, e, apesar da recentidade da formação do professor ser novamente um fator relevante, a performance do educador em testes de raciocínio verbal não se mostrou significativa¹⁹. A despeito de atributos como a experiência do docente e a sua escolaridade estarem recebendo investimentos por parte das escolas, essa análise indica que esses fatores não estariam contribuindo para os ganhos na performance acadêmica. Cabe destacar que, segundo o autor, não seria prudente generalizar esses resultados, e o objetivo de fornecer um conjunto de características mensuráveis que as escolas poderiam contratar – de modo a influenciar o desempenho dos alunos –, não viabiliza respostas claras (HANUSHEK, 1971).

No fim dessa mesma década, Hanushek (1979) sintetiza o debate envolvendo a FPE ao apresentar as conclusões até então obtidas na área e as lacunas que permaneceram na época. O autor reconhece que as tentativas feitas para incorporar medidas qualitativas foram em sua maioria limitadas pela disponibilidade de dados acerca das escolas, de modo que os resultados envolvendo os efeitos das diferenças de qualidade foram bastante inconclusivos. Mas Hanushek ressalta que há provas bastante conclusivas de que as escolas seriam economicamente ineficientes; ou seja, que elas não estariam empregando as melhores combinações de insumos. Além disso, haveria indícios de que as diferenças entre as instituições de ensino e os educadores seriam importantes na performance escolar, juntamente

¹⁶ Trata-se de norteamericanos com descendência parcial ou total mexicana.

¹⁷ De acordo com Hanushek (1971), o *verbal facility test* é uma maneira de mensurar a habilidade de comunicação do professor e, ao mesmo tempo, permite medir rapidamente a inteligência do professor.

¹⁸ Conforme Hanushek (1971), isso contribui para que os professores sejam encorajados a realizarem treinamentos periódicos. A recentidade da formação, aqui referida, diz respeito às formações/treinamentos/escolaridade realizados há pouco tempo.

¹⁹ Outras características do professor foram testadas e tiveram efeitos estatisticamente insignificantes para o desempenho escolar dos alunos, como o *background* socioeconômico dos docentes, sua graduação e associação em organizações profissionais, bem como variáveis que medem fatores mais subjetivos, tais como a atitude do professor em relação aos estudantes (HANUSHEK, 1971).

com os antecedentes familiares dos alunos. Esses aspectos são aprofundados ao longo da trajetória acadêmica do autor.

Ainda no contexto das FPE, uma das abordagens muito presentes na análise de Hanushek – a partir dos anos 1980 – envolve a trajetória de crescimento das despesas em educação nos Estados Unidos (entre as décadas de 1960 e 1980), cenário detalhado na seção 2.2 deste trabalho. Ao testar a relação entre os gastos escolares e o desempenho dos alunos, Hanushek enfatiza a sua preocupação com a eficiência do sistema educacional norteamericano, analisando resultados do ensino primário e secundário²⁰ de escolas públicas (Hanushek, 1981, 1986, 1989a, 1996, 2003; HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992). Os estudos do pesquisador nessa conjuntura utilizam a metodologia de contagem de votos, isto é, apresentam em formato de tabulação os resultados de diversos estudos que incluem FPE. São separados os sinais (positivo e negativo) e a significância (estatisticamente significativo ou insignificante) dos coeficientes, considerando-se, na maioria dos casos, um nível de confiança de 95% e sem o objetivo de indicar a magnitude dos efeitos²¹ (HANUSHEK 1981, 1986, 1989b, 1995, 1996, 1997a, 2003; HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992).

Hanushek (1981), nesse âmbito, apresenta uma compilação de 130 análises sobre o dispêndio escolar e a performance acadêmica. “A questão-chave é [saber] se essas análises, no geral, apoiam a proposição de que mais recursos levam a um maior desempenho dos alunos.” (HANUSHEK, 1981, p. 24, tradução nossa). Como resultado, dos 109 estudos que incluem a razão professor/aluno em sua análise, 87 encontram uma relação estatisticamente insignificante; a maioria dos estudos que abarcam a formação, educação e salário dos professores, bem como as despesas por estudante e a qualidade das instalações e dos administradores, não apresentam uma relação estatisticamente significativa entre cada insumo escolar considerado e

²⁰ A nomenclatura para níveis escolares utilizada pela OCDE inclui a educação primária, secundária e terciária. No Brasil, essas etapas correspondem, respectivamente, ao ensino fundamental (com duração de 9 anos), ensino médio (por um período de 3 anos) e educação superior. Antes dessas três etapas, há a educação infantil. Portanto, a educação básica no Brasil é composta pela educação infantil, ensino fundamental e ensino médio (BRASIL, 1996, 2014a). Mais informações acerca das estratégias e metas no Brasil para cada nível escolar podem ser acessadas no Plano Nacional de Educação 2014-2024 - Brasília, DF: Edições Câmara, 2014. O acompanhamento da situação atual do país no tocante a esses objetivos pode ser consultado no Anuário Brasileiro da Educação Básica 2017 - São Paulo: Moderna, 2017.

²¹ Conforme será apresentado no capítulo três, Hanushek recebe críticas pelo uso dessa metodologia. Esse debate também pode ser consultado em Hedges, Laine, & Greenwald (1994) e Hanushek (1994).

a proficiência dos discentes. Apesar dos resultados envolvendo a experiência do educador parecerem qualitativamente diferentes dos alcançados por outros insumos, o autor constata que o aumento de despesas destinadas a professores mais experientes não apresenta evidências suficientes para ser justificado – conclusão que conflui com a já obtida em 1971. Além disso, dentre outros atributos²² que Hanushek considera passíveis de afetar o rendimento escolar, apenas a "inteligência" do professor – mensurada a partir de testes de habilidade verbal – mostrou-se razoavelmente consistente. Consequentemente, o estudo converge para a proposição principal do autor de que “[...] os insumos sobre os quais as escolas tendem a se concentrar – e que contribuem para uma maior diferença nos gastos – parecem não ter retorno consistente em termos de maior desempenho dos estudantes²³.” (HANUSHEK, 1981, p. 28, tradução nossa).

Nessa mesma linha, Hanushek (1986) analisa uma compilação de 147 estudos, desde o Relatório Coleman, que estimam FPE. Novamente, os resultados indicam que em relação à proporção professor/aluno²⁴, à formação dos professores e à experiência do educador não há fortes evidências de efeitos positivos esperados na proficiência dos estudantes. Essa questão converge para a conclusão – já defendida pelo autor em 1971 e 1981 – de que, no agregado, os estudos parecem mais consistentes com a ideia de que as despesas não estão relacionadas com o desempenho escolar. Esse aspecto é novamente defendido em Hanushek 1989a,

²² Aqui se enquadram a atitude, a qualidade da formação e os estilos de apresentação dos professores, a gestão interna das aulas e as interações entre as características do professor e o *background* do aluno (HANUSHEK, 1981).

²³ Uma revisão bibliográfica sobre os recursos escolares e a qualidade educacional tanto no debate internacional como nacional pode ser consultada em Betti (2016). Para o contexto nacional, a autora destaca o reflexo do perfil socioeconômico dos estudantes nos resultados escolares, ao mesmo tempo em que os recursos escolares também se apresentam como responsáveis por considerável parte do aprendizado – padrão diferente do apresentado no contexto internacional. O destaque é a diferença nas características das instituições de ensino, que tenderia a potencializar a desigualdade no desempenho cognitivo dos alunos brasileiros. No âmbito internacional, a autora assinala que, de acordo com a estrutura de recursos escolares existentes no sistema educacional de cada país, o papel dos gastos em educação apresenta maior ou menor retorno em termos de desempenho escolar, seja em termos do nível de recursos como da distribuição destes entre as escolas. Além disso, os estudos não descartam a participação dos investimentos escolares na melhoria da qualidade educacional, mesmo aqueles que indicam uma baixa relevância dos recursos escolares na performance dos alunos (BETTI, 2016).

²⁴ “[...] as políticas que consideram escolas fora dos limites observados podem levar a resultados diferentes. Por exemplo, os tamanhos de turmas entre 15 e 40 alunos caem bem dentro dos dados; aulas de 2 ou 300 alunos não - e podem mostrar relacionamentos significativos [ou não] com a performance acadêmica. Muito claramente, classes pequenas podem ser [...] benéficas em certas circunstâncias, dependendo dos professores e do assunto; [...] a questão é que não temos provas disso universalmente [...]” (HANUSHEK, 1986, p. 1167).

pesquisa na qual o autor disserta sobre o papel do governo federal norte-americano no financiamento da educação. Nesse artigo, acrescenta-se que a prioridade deveria ser a melhora da qualidade dos professores, certificando-se de que bons docentes permaneçam na sala de aula. Mudanças de caráter institucional, como incentivos para os educadores, seriam necessárias – conforme já relatado em 1981.

Em resumo, nos estudos da década de 1980 aqui apresentados, Hanushek sugere que a alternativa para a ineficiência do sistema educacional envolveria mudanças no âmbito institucional, especialmente no que diz respeito ao desenvolvimento de incentivos ao desempenho dos professores. Apenas aumentar as despesas, em meio à estrutura escolar existente, não seria suficiente para melhorar o rendimento dos alunos em testes padronizados. A alternativa seria focar na qualidade dos docentes e em benefícios para que os bons educadores continuassem lecionando. Uma hipótese envolveria esquemas de remuneração pelo mérito, em que professores que se saíssem bem em sala de aula usufruiriam de vantagens que os de menor qualidade não desfrutariam (HANUSHEK, 1981, 1986, 1989a; HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992). A ressalva em relação a isso é que, apesar da recompensa pelo mérito ter sido testada um considerável número de vezes, basicamente tal esquema de remuneração não consegue ser mantido por muito tempo, e, se persiste, geralmente evolui para uma recompensa pelo trabalho extra e não pelo mérito em si (HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992)²⁵. Essa alternativa, por mais que tenha sido sugerida pelo autor nos anos 1980, é aprofundada em seus estudos nos anos 1990 e 2000.

Desse modo, Hanushek (1989b) e Hanushek, Rivkin e Jamison (1992) agregam 187 estudos²⁶ que consideram parâmetros de despesas educacionais e que fornecem estimativas de regressão do efeito de insumos sobre a proficiência escolar, como a proporção professor/aluno, formação do professor, experiência do educador, salário dos docentes, despesas por estudante, qualidade da administração e das instalações das escolas. Os resultados corroboram o que foi concluído em outros estudos do autor envolvendo FPE, de que insumos como professores mais experientes e mais escolarizados, bem como salas de aula

²⁵ Hanushek, Rivkin e Jamison (1992, p. 231) utilizam a denominação “extra pay for extra work”.

²⁶ Conforme o autor, foram utilizadas todas as relações de insumo-produto estimadas para as escolas que poderiam ser encontradas na literatura até então (HANUSHEK; RIVKIN; JAMISON, 1992).

menores, não estão sistematicamente relacionados com um maior desempenho escolar. Novamente, a importância dessa conclusão está principalmente no fato de que esses três aspectos tendem justamente a identificar as variações nas despesas instrucionais por aluno. Também não apresentaram relacionamentos sistemáticos com a performance escolar fatores como a qualidade das instalações e da administração. Conforme os pesquisadores, as diferentes maneiras pelas quais esses dois fatores são medidos poderiam explicar parcialmente essa ausência de relação. Com base nesses resultados, as despesas escolares não deveriam ser responsáveis por ditar as políticas públicas educacionais, e sim por envolver incentivos à proficiência dos discentes, aspecto introduzido pelo autor nos anos 1980.

Quando o debate é deslocado para o contexto dos países em desenvolvimento, Hanushek (1995) retoma Harbinson e Hanushek (1992) e apresenta 96 estudos envolvendo os efeitos estimados dos recursos em educação (tabela 1). O estudo conclui que tanto as instituições em países desenvolvidos como em desenvolvimento estariam praticando políticas ineficientes. Na análise, foram agregados dados sobre a razão professor-aluno, a escolaridade, experiência e salário do professor, bem como as despesas por aluno e as instalações da escola. Em relação ao tamanho das turmas, os resultados não suportam a ideia de políticas voltadas para a redução das mesmas. Dos trinta estudos que incluem essa variável, somente oito apresentam coeficiente estatisticamente significativo e com sinal positivo. O mesmo acontece com o salário, escolaridade²⁷ e experiência dos docentes, fatores que os pesquisadores consideram não estar sistematicamente relacionados com o desempenho dos discentes. Já as instalações são uma das mais claras divergências entre os países desenvolvidos e em desenvolvimento, suscitando a ideia de que diferenças no ambiente escolar têm certa importância para os países menos industrializados²⁸. Esses resultados são coerentes com os achados

²⁷ A escolaridade do professor diverge em termos relativos do que é observado em estudos nos Estados Unidos, posto que a maioria dos estudos envolvendo essa variável suportam o senso comum de que um maior nível educacional dos docentes melhora o desempenho dos alunos. Mas, nesse caso, o autor salienta o aspecto de incerteza em torno dos dados, uma vez que um alto número de estimativas mostra-se insignificante (HANUSHEK, 1995).

²⁸ O debate envolvendo os países em desenvolvimento pode ser aprofundado através do estudo de Stephen Heyneman intitulado *Influences on academic achievement: a comparison of results from uganda and more industrialized societies*. Washington, D. C. April, 1975; e de Heyneman e William Loxley, sob o título *The distribution of primary school quality within high-and low-income countries*,

anteriores sobre a importância básica dos materiais, livros didáticos e instalações²⁹ em países em desenvolvimento.

Tabela 1 – Resumo de noventa e seis estudos sobre os efeitos estimados dos recursos na educação em países em desenvolvimento

	Número de estimativas	Estatisticamente significativa		Estatisticamente insignificante
		Positivo	Negativo	
Professor/aluno	30	8	8	14
Escolaridade do professor	63	35	2	26
Experiência do professor	46	16	2	28
Salário do professor	13	4	2	7
Dispêndio por aluno	12	6	0	6
Instalações	34	22	3	9

Fonte: Elaborado pela autora com base em Hanushek (1995, p. 230)

Voltando aos estudos no contexto norte-americano, Hanushek (1996, 1997a) resume um total de 377 estimativas de FPE – publicadas até 1994 –, considerando escolas públicas primárias e secundárias em todo país. Os resultados fornecem igualmente pouco sustento à ideia de que um simples aumento nos recursos escolares acarretaria melhoras no desempenho acadêmico, conforme já sinalizado nos trabalhos do autor a partir da década de 80. Nessa análise, apesar da existência de uma maior proporção de coeficientes significativos estatisticamente para a experiência do professor e para as despesas por estudante, como pode ser observado na tabela 2, o fato de docentes mais experientes poderem escolher, com mais frequência, as escolas/turmas nas quais atuam, e a questão de que os estudos envolvendo o dispêndio por aluno costumam ser os de menor qualidade, podem superestimar os resultados envolvendo essas duas variáveis (HANUSHEK, 1996, 1997a).

1983, e *The effect of primary-school quality on academic achievement across twenty-nine high-and low-income countries*, 1983.

²⁹ Mais informações sobre as diferenças na capacidade das escolas de melhorar o desempenho do aluno podem ser encontradas em Hanushek e Harbison: *Lessons from Rural Northeast Brazil*. New York: Oxford University Press, 1992; e em Hanushek e Lavy: *School Quality, Achievement Bias, and Dropout Behaviour in Egypt*. Washington, D.C.: World Bank, 1994. Ambos estudos são mencionados por Hanushek (1995).

Tabela 2 – Distribuição percentual do efeito estimado de recursos-chave no desempenho dos alunos com base em 377 estudos

Recursos	Número de estimativas	Estatisticamente significativa		Estatisticamente insignificante		Direção desconhecida
		Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	
Professor/aluno	277	15%	13%	27%	25%	20%
Escolaridade do professor	171	9%	5%	33%	27%	26%
Experiência do professor	207	29%	5%	30%	24%	12%
Salário do professor	119	20%	7%	25%	20%	28%
Dispêndio por aluno	163	27%	7%	34%	19%	13%
Atividades administrativas	75	12%	5%	23%	28%	32%
Instalações	91	9%	5%	23%	19%	44%

Fonte: Elaborado pela autora com base em Hanushek (1996, p. 17)

Nessa conjuntura, Hanushek (1996) frisa que, nas instituições de ensino, as recompensas dos professores e demais funcionários são vagamente associadas ao rendimento dos estudantes em testes padronizados. Um professor que produz ganhos excepcionalmente grandes no aprendizado de um aluno normalmente observa pouca diferença em termos de remuneração, status ou progresso de carreira quando comparado com um educador cujos discentes tenham ganhos pequenos na performance educacional. Essa análise também se aplica ao papel do diretor da escola. Nesse caso, o pesquisador assinala que se o gestor fornecesse um desempenho similar ao que foi apresentado no passado, mas com um orçamento menor, as chances de ele usufruir de uma maior recompensa são improváveis. Isso faz com que Hanushek (1996, p. 23, tradução nossa)³⁰ conclua que “Se existem poucos incentivos [ao professor/funcionário] para recompensar uma maior performance, não deveria ser surpreendente descobrir que os recursos não são sistematicamente utilizados de uma maneira que melhore o desempenho”³¹.

³⁰ Do original em inglês.

³¹ Sobre as amostras utilizadas, o autor faz uma ressalva em relação ao fato de que os recursos podem, erroneamente, parecer ter uma influência positiva mais forte e, com mais frequência, estatisticamente positiva, de acordo o aumento no nível de agregação dos dados: de escola para distrito e de distrito para o estado. Isso ocorreria tanto em relação à variável tamanho das turmas como para a de despesas por aluno. Quando as amostras incluem múltiplos estados - e, portanto, as chances de viés por omissão de políticas de cada estado é maior, - quanto mais alto o nível de agregação, maior a chance de se concluir que recursos adicionais nesses dois insumos aumentam o desempenho acadêmico (HANUSHEK, 1997a, 2003).

Em síntese, é possível observar que, ao longo dos seus estudos, Hanushek aumentou o número FPE tabuladas e investigadas, conforme novos estudos surgiam. Se em Hanushek (1981) a tabulação continha resultados de 130 estimativas de FPE, em 1986 foram 147; já em Hanushek (1989b) e Hanushek, Rivkin e Jamison (1992) foram 187, em Hanushek (1996, 1997a) foram 377, e, em Hanushek (2003), 376 análises. A conclusão, nessas pesquisas, é de que incrementos nos recursos escolares não estão forte ou sistematicamente relacionados com acréscimos no desempenho acadêmico – mesmo em Harbinson e Hanushek (1992) e Hanushek (1995), que abordam FPE de países em desenvolvimento, apesar dos pesquisadores ressaltarem que os resultados sugerem que a formação do docente e a qualidade das instalações podem ter uma maior importância para a performance educacional nesses países.

Nos anos 2000, Hanushek e Kimko (2000) estimam modelos que relacionam gastos escolares, antecedentes familiares e outras características de diferentes países à proficiência dos alunos em testes padronizados. A análise é feita a partir de dados de 31 nações que dispunham informações tanto de seu desempenho econômico como da performance escolar em avaliações internacionais, estas últimas advindas dos resultados em matemática e ciência do *International Assessment of Educational Progress* (IAEP) e do *International Association for Evaluation of Educational Achievement* (IEA)³². Os resultados indicam que a produtividade e as taxas de crescimento nacional são impactadas pelas diferenças de qualidade nas escolas, existindo uma relação mais fraca entre o crescimento do país e os anos de escolaridade e mais forte entre o desempenho escolar e o crescimento nacional. Assim, as diferenças de qualidade da força de trabalho seriam importantes para o crescimento, e, apesar de fazerem alusão à escolaridade, não estão, obrigatoriamente, relacionadas com os recursos educacionais empregados pelo país.

Essa linha, também presente em Hanushek (2002b), reitera que o segredo para melhorar as escolas envolve a qualidade do professor e aponta que um dos principais problemas é o fato da carreira ou trabalho dos funcionários em uma escola

³² “As descrições qualitativas do capital humano, quando consideradas, geralmente provêm de uma das duas fontes: medidas de insumos escolares (como despesas ou salários de professores) ou medidas diretas de habilidades cognitivas de indivíduos. O emprego de medidas diretas de habilidades cognitivas tem a vantagem significativa de permitir diferenças de qualidade decorrentes de fatores fora das escolas formais [...]” (HANUSHEK; KIMKO, 2000, p. 1186).

não se relacionar intimamente com o resultado dos alunos, ideia já enfatizada em 1996. Se a principal preocupação é o desempenho do estudante, as políticas deveriam focar justamente nessa variável. No entanto, o que acontece é que as políticas mais populares envolvendo os insumos escolares, a exemplo da redução do tamanho das turmas, não fazem com que a mudança institucional – que envolve a recompensa para os professores e outros funcionários – aconteça³³.

Na conjuntura das políticas alternativas envolvendo a qualidade do professor, Hanushek (2003) assinala que uma série de recomendações e iniciativas políticas foram introduzidas nos Estados Unidos. Duas das alternativas comentadas pelo autor (o aumento de requisitos para se tornar professor e a elevação do salário dos educadores) mais provavelmente diminuiriam a qualidade em vez de aumentá-la. Isso porque, além de existir pouca evidência de que requisitos como cursos específicos de graduação ou mestrado aumentem a qualidade do professor, os requisitos acabam reduzindo o potencial grupo de pessoas que poderia lecionar; já um aumento indistinto dos salários faria com que tanto educadores mais qualificados como os menos conceituados fossem encorajados a continuar lecionando. A terceira proposta, envolvendo a mudança na estrutura de incentivos escolares, seria a alternativa de maior potencial de acordo com o autor – apesar da projeção de possíveis benefícios não ser algo simples.

São expostas experiências advindas de três tipos de incentivos: os contratos de desempenho (*performance contracting experience*), os *vouchers* (*voucher experiment*) e a remuneração pelo mérito (*merit pay*). O experimento do *Office of Economic Opportunity*, envolvendo os contratos de desempenho nos anos 1970 investigou se empresas privadas, sob contratos de incentivo ao desempenho, poderiam ou não superar algumas escolas públicas em relação à educação de alunos em desvantagem, sendo que as empresas seriam remuneradas com base na performance dos estudantes. No entanto, a obtenção de informações ficou prejudicada devido a falhas nos contratos de incentivo. Já a experiência com os *vouchers*, em Milwaukee nos anos 1990, fez com que dentro de um conjunto de escolas privadas autorizadas, alguns jovens em desvantagem socioeconômica

³³ A definição de qualidade do professor utilizada por Hanushek, conforme já exposto no tópico 2.1, considera que os professores de baixa qualidade são os que constantemente obtêm ganho menor do que o esperado no desempenho do aluno, enquanto os de alta qualidade são os que, consistentemente, obtêm ganhos maiores do que se espera (HANUSHEK, 2003).

frequentassem uma escola de sua escolha. Problemas em relação à aleatoriedade da alocação dos estudantes fizeram com que surgissem dúvidas sobre a real magnitude de seus efeitos no desempenho escolar (HANUSHEK, 2003). Embora essas opções tenham sido discutidas na literatura, acumulou-se pouca experiência sobre os efeitos dessas propostas (exceto em relação à remuneração pelo mérito, que foi mais discutida), e essa pouca experiência existente no que se refere aos sistemas de incentivo de desempenho demonstra a complexidade em torno da melhor maneira de estruturá-los (HANUSHEK, 1996, 2002b, 2003).

Conforme já exposto, um dos fatores que confere complexidade ao estudo das FPE é o impacto do ambiente familiar nos resultados dos estudantes. Nessa conjuntura, Hanushek e Luque (2003) analisaram dois grupos etários, um para alunos de 9 anos, incluindo 18 países, e outro de 13 anos, para 33 países, com base na amostra de países que participaram do *Third International Mathematics and Science Study* (TIMSS)³⁴, em 1995. Considerando-se a proficiência dos estudantes em sistemas educacionais com uma estrutura organizacional e de incentivos diferentes, o objetivo foi avaliar o papel dos insumos escolares (como atributos do professor e o tamanho da turma), bem como as características dos alunos. Nesse caso, a significância estatística dos parâmetros analisados foi de 10%. Os resultados reiteram o forte efeito do *background* familiar sobre o desempenho dos alunos. Estudantes de famílias em desvantagem e com pais que possuem menor nível de escolaridade tendem a ter um desempenho pior nos testes TIMSS. Nas palavras dos autores:

As crianças de famílias favorecidas (indicadas por medidas como a posse de mais de 25 livros em casa, uma calculadora, um computador, uma mesa de estudo ou um dicionário) têm um desempenho consistentemente melhor. Além disso, viver com a mãe e, para a faixa etária mais avançada, ter mãe e pai com pelo menos educação secundária, também contribuem positivamente para o desempenho. [...] o nível de formação do professor, medido pelo fato deste ter pelo menos um diploma universitário, proporciona um impacto pouco consistente no desempenho do aluno. Dos efeitos da experiência do professor, apenas um pequeno número das estimativas é significativo, mesmo a um nível de 10% para qualquer grupo etário. (HANUSHEK; LUQUE, 2003, p. 490, tradução nossa)³⁵.

³⁴ O TIMSS é um teste conduzido pela *International Association for the Evaluation of Educational Achievement* (IEA). Trata-se de uma avaliação que permite comparar o desempenho educacional de diferentes países em matemática e ciência. É aplicado a cada quatro anos em alunos da quarta e oitava séries (IEA, 2017).

³⁵ Do original em inglês.

Além disso, elevar a performance através da redução do tamanho das turmas mostrou-se novamente uma política limitada. Assim sendo, tanto países desenvolvidos como menos industrializados apresentam deficiências semelhantes às encontradas nos Estados Unidos quando o assunto é a eficiência no uso dos recursos escolares, de modo que essa questão não seria determinada pelo nível de renda ou de recursos empregados no país (HANUSHEK; LUQUE, 2003).³⁶

Destarte, para corrigir essa ausência de relação entre os recursos e a performance educacional, as análises de Hanushek acabam enfatizando os sistemas de incentivo. Na década de 2000, associada a essa alternativa, outra recebe destaque: a política de prestação de contas (ou de responsabilização) – do inglês *school accountability*³⁷.

Hanushek e Raymond (2004, 2005) avaliam o impacto dessa política no desempenho educacional dos estados norteamericanos. Como base de dados, foi utilizado o resultado de estudantes da quarta e oitava séries nos testes de leitura e matemática do *National Assessment of Educational Progress* (NAEP) no período de 1992-2002. A *accountability*, apesar de ter sido adotada por alguns estados norteamericanos na década de 1980, acabou obtendo proeminência com o *No Child Left Behind* (NCLB), em 2001, uma política educacional de cunho federal adotada no governo de George W. Bush. Essa medida estabeleceu que todos os estados norteamericanos deveriam adotar políticas de prestação de contas até 2006, movimento que vai em direção à ideia de sistema de incentivo ao desempenho escolar defendido por Hanushek. As políticas de responsabilização podem ser separadas entre as que apenas comunicam os resultados dos testes e as que

³⁶ Em contrapartida, Heyneman e Loxley (1983) comparam a quantidade de variância no desempenho explicada pelo contexto familiar com a explicada pelos fatores escolares. A análise sugere que os recursos escolares explicam uma proporção consideravelmente maior da variância nos países pobres, levando-os a concluir que os recursos escolares são mais importantes nos países em desenvolvimento.

³⁷ Nessa política, faz-se uso especialmente do resultado das escolas em testes padronizados, através da publicação dessas informações, como modo de agregar e interpretar a performance escolar. Os estados são classificados de acordo com o reporte de informação: se apenas fornecem relatórios públicos com as informações ou se, em conjunto a isso, aplicam consequências ao desempenho. Uma delas, por exemplo, envolve recompensas monetárias às escolas e funcionários (HANUSHEK; RAYMOND, 2005). Veloso (2011, p. 223) acrescenta que “sistemas educacionais baseados em *accountability* frequentemente complementam os resultados dos exames com outros indicadores, como taxas de repetência e evasão, ou metas de desempenho para subgrupos populacionais classificados em termos de raça e nível de renda.” O autor acrescenta que “A ideia [...] é responsabilizar os atores envolvidos no processo educacional pelos resultados e, dessa forma, criar incentivos para a melhoria do desempenho.” (VELOSO, p. 222).

combinam essa divulgação com a imposição de sanções ou a concessão de prêmios. Os resultados apontam que a *accountability* influenciou positivamente as notas dos estudantes no NAEP, mas os autores assinalam não ser possível investigar o poder relativo das recompensas ou sanções. O que a pesquisa indica é que somente ranquear os resultados dos alunos segundo o sistema educacional ou a escola tem um efeito inferior a quando se atrela a política de responsabilização a penalidades e benefícios. Além disso, em consonância com as evidências anteriores acerca da influência dos recursos, os gastos educacionais não explicam os escores dos estados norteamericanos no NAEP (HANUSHEK; RAYMOND, 2004, 2005).

Embora o sistema de responsabilização tenha conduzido a uma melhora no desempenho dos alunos no NAEP, Hanushek e Raymond (2005) sublinham que essa política não seria capaz de fechar a lacuna existente entre as notas de diferentes subgrupos étnicos. Os hispânicos mostram-se os mais positivamente impactados pela *accountability*, enquanto os negros são os menos beneficiados. Destarte, a política de prestação de contas, apesar de contribuir para o aumento geral do desempenho escolar, não é suficiente para proporcionar uma performance mais igualitária.

A questão em torno da eficiência do professor volta a aparecer nos estudos de Hanushek e Rivkin (2006, 2010). Os autores realçam a necessidade de criação de um sistema de incentivos ao desempenho dos educadores, através de políticas de *accountability*, posto que a qualidade dos docentes não é necessariamente mensurada por características comumente avaliadas, como a escolaridade e a experiência (HANUSHEK; RIVKIN, 2006). Nessa mesma linha, os pesquisadores não descartam os possíveis efeitos adversos que podem surgir a partir de análises sobre a qualidade dos educadores que utilizam estimações de valor adicionado. Os conjuntos de dados que contêm informações de múltiplos anos sobre os docentes, embora diminuam as chances de erro, acabam eliminando novos professores das amostras. Outrossim, falhas na classificação de características não observáveis poderiam penalizar ou recompensar professores erroneamente (HANUSHEK; RIVKIN, 2010).

No debate mais recente, aqui caracterizado pelo período a partir de 2010, Hanushek aborda questões como a eficiência do educador, a importância da gestão escolar, do sistema de incentivo ao desempenho e do capital humano para

promoção do crescimento econômico.

Hanushek (2013) segue trabalhando na questão envolvendo a ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e a performance acadêmica, reforçando que o desempenho do sistema educacional é afetado pelas recompensas ou penalizações recebidas. Assim, as instituições seriam as responsáveis pela criação de incentivos para que uma educação de alta qualidade pudesse ser promovida – em outras palavras, criariam as regras que estabeleceriam as recompensas e as penalidades para as pessoas envolvidas no processo educacional. Três políticas institucionais inter-relacionadas são sugeridas: promover mais competição, de modo que a demanda dos pais crie fortes incentivos para escolas individualmente; autonomia na tomada de decisão local, para que as instituições de ensino e seus líderes (diretores) tomem atitudes para promover o desempenho dos alunos; e um sistema de responsabilidade que identifica o bom desempenho escolar e leva a recompensas com base nisso, detalhado em Hanushek e Raymond (2004, 2005).

Essa questão converge para a proposição elucidada em 2002 de que se a preocupação é o desempenho acadêmico, a política educacional deveria tê-la como foco. Isso não acontece se a carreira/trabalho dos atores desse sistema não está intimamente relacionada com a performance escolar e se as políticas popularmente adotadas, como redução do tamanho das turmas, não conseguem fazer nada para que essa estrutura de incentivos mude (HANUSHEK, 2013). A evidência internacional sugere que “[...] os países que dependem de [...] recompensas de desempenho para os professores apresentam um maior desempenho, outras coisas mantidas constantes.” (WOSSMANN, 2011³⁸ apud HANUSHEK, 2013, p. 136)³⁹.

Nesse cenário, a política institucional referente à gestão escolar é aprofundada. Branch, Hanushek e Rivkin (2013) focam no impacto positivo que uma gestão eficiente possui no desempenho acadêmico. Enquanto os professores apresentam uma influência direta somente nos estudantes para os quais eles dão aula, a escola como um todo, através do diretor, seria afetada pelas diferenças na qualidade da sua administração. O estudo emprega a base de dados da *Texas Education Agency* (TEA), que agrega dados referentes a professores,

³⁸ Woessmann, L. (2011). Cross-Country evidence on teacher performance pay. *Economics of Education Review*. 30(3), 404-418.

³⁹ Do original em inglês.

administradores, estudantes e funcionários de todas as escolas públicas do Texas, permitindo uma descrição detalhada das instituições educacionais e tendo como período de análise os anos de 1995-2001. Em síntese, o estudo atribui à qualidade do diretor as diferenças no desempenho acadêmico de escolas que atendem alunos semelhantes, sendo que diretores mais qualificados seriam capazes de aumentar a performance acadêmica dos alunos em um período entre dois e sete meses de aprendizado em um ano escolar. Esses seriam os gestores mais bem-sucedidos em relação à identificação e consequente retenção dos professores qualificados, e, ao mesmo tempo, liberação dos docentes menos eficientes. Assim, o aumento da qualidade do educador seria um dos canais pelo qual o diretor da escola poderia aumentar a qualidade da educação, seja melhorando o ensino fornecido pelo corpo docente existente ou através da seleção de outros professores (rotatividade)(BRANCH; HANUSHEK; RIVKIN, 2013).

Esse ganho com a melhoria da qualidade acadêmica, se advindo de um esforço conjunto dos estados em relação à elevação do desempenho, seria ainda mais substancial. Os autores analisam o impacto do capital humano sobre o crescimento do PIB dos estados norteamericanos. Os dados sobre as habilidades cognitivas dos trabalhadores de cada estado consistem nos resultados de testes de matemática do NAEP e de outras avaliações de abrangência internacional. Essas informações foram confrontadas com as taxas de crescimento dos PIBs estaduais de 1970 a 2010. Apesar da conexão entre as duas variáveis – crescimento econômico e níveis de desempenho escolar – não acontecer perfeitamente para todos os estados considerados, os resultados destacam a importância do capital humano para a prosperidade de cada região (HANUSHEK; RUHOSE; WOESSMANN, 2016).

Por último, nesse mesmo ano, Hanushek atualiza o debate envolvendo os resultados alcançados pelo Relatório Coleman em 1966. Com base no NAEP de 2013, Hanushek (2016) demonstra que as lacunas no desempenho escolar de alunos negros e brancos do 12º ano (última série do ensino médio norteamericano) permanecem grandes em 2016, não muito menores do que as identificadas por Coleman para o ano de 1965. Além disso, desde 1955, o número de alunos por professor nas escolas públicas nos Estados Unidos caiu de 27 para 16, enquanto os gastos escolares reais por aluno aumentaram mais do que o quádruplo. Hanushek

(2016) assinala que esse resultado continua não fornecendo razões para acreditar que o aumento das despesas escolares – por si só – impulsiona a performance dos estudantes. Em consonância a isso, o desempenho em leitura e matemática no NAEP de jovens de 17 anos tem se mantido praticamente inalterado desde os anos 1970 (oscilou entre 280 e 290 pontos desde esta década até 2010).

Sumarizando-se esta seção, percebe-se que na década de 1970 Hanushek já buscava nas características do professor os aspectos que poderiam alavancar o resultado dos alunos, atentando para a ineficiência das escolas em termos econômicos. Nos anos 1980, as análises passam a utilizar a metodologia de contagem de votos, continuando com o contexto norteamericano como local de análise. A principal afirmação do autor, feita nos 1980, de ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e o desempenho acadêmico, continua presente ao longo dos anos 1990, década em que as pesquisas são expandidas para os países em desenvolvimento. Nos anos 2000, o destaque fica para os estudos relacionando o crescimento econômico e a proficiência dos estudantes, bem como para uso da *accountability* e da gestão escolar como políticas de incentivo para majorar o desempenho, sempre enfatizando a importância da qualidade do professor para elevar o resultado dos alunos.

2.4 CONCLUSÕES PRELIMINARES

Conforme apresentado, os estudos de Hanushek (1971, 1979, 1981, 1986, 1989b, 1997b, 2013, 2016) demonstram uma forte ligação com o Relatório Coleman, que introduziu de modo mais abrangente o debate em torno das FPE e deslocou para o âmbito qualitativo a discussão acerca das políticas públicas educacionais a performance escolar.

O ponto de partida do autor é justamente a questão contraditória, concluída pelo Relatório, de que um “papel secundário” seria atribuído às escolas, no sentido de que as diferenças socioeconômicas dos alunos seriam as principais responsáveis pelos diferentes desempenhos acadêmicos e que, conseqüentemente, as escolas “não importariam”. Apesar de, mais tarde, terem surgido contestações em relação à

metodologia utilizada pelo Relatório, a qual se sabe que é questionável⁴⁰, no fim da década de 1960 e início de 1970 as conclusões do Relatório Coleman despertaram a curiosidade de diversos pesquisadores, dentre eles Hanushek (1971, 1979, 1981, 1986, 1989b, 1997b, 2013, 2016).

Conjugando as conclusões do Relatório e as mais de quatro décadas dos estudos de Hanushek, pode-se perceber que a preocupação em torno da eficiência das escolas – em relação ao emprego dos recursos escolares no processo educacional – acaba sendo o norte dos estudos do autor envolvendo o desempenho acadêmico. Já nos anos 1970, Hanushek salienta que as escolas seriam ineficientes. Conforme o autor:

[...] há evidências bastante conclusivas de que as escolas são economicamente ineficientes; ou seja, não empregam as melhores combinações de insumos, dados os preços dos insumos e a sua aparente eficácia. As evidências sobre a eficiência econômica vêm de dois achados, quase universais, de nenhuma relação consistente ou significativa: (1) entre o desempenho e as despesas por aluno (despesas com a instrução ou despesas totais); e (2) entre a performance escolar e os insumos específicos adquiridos (experiência do professor, nível de formação do professor, tamanho da turma e gastos administrativos/de supervisão). (HANUSHEK, 1979, p. 377, tradução nossa).

Ainda na década de 1970, Hanushek (1979) evidencia dois aspectos que permanecem no decorrer de suas análises:

- a) de que as escolas não possuem impactos homogêneos sobre os seus alunos, ou seja, de que há diferenças entre as escolas e os professores e que essas distinções são importantes para o desempenho dos estudantes. No entanto, identificar e mensurar quais dessas características seriam as mais relevantes para a performance escolar seria algo incerto;
- b) que o contexto familiar do aluno, e, portanto, socioeconômico, leva a significativas diferenças na performance do discente;
- c) em relação à implementação empírica dos modelos, alguns problemas envolveriam a possibilidade de variáveis cumulativas serem mensuradas

⁴⁰ Hanushek aponta que a metodologia utilizada pelo Relatório Coleman faz com que o *background* familiar do aluno seja privilegiado em comparação com os recursos escolares ou a influência dos colegas. Mais detalhes podem ser obtidos em Hanushek (2016).

com possível erro quando apenas dados contemporâneos estivessem disponíveis, o que poderia acarretar viés na estimação dos coeficientes de regressão. Esse é um aspecto expandido por autores como Heckman, entre outros.

Nos anos 1980 – e também ao longo da década de 1990 –, a questão envolvendo a ineficiência das escolas é aprofundada através dos inúmeros estudos do autor envolvendo a metodologia de contagem de votos. Essa análise surge do contexto norteamericano, entre 1960 e 1980, em que Hanushek (1981, 1986, 1989a, 1989b) considera que houve um aumento nos gastos educacionais sem contrapartida no desempenho escolar, com base em testes padronizados. É a partir dos trabalhos do autor envolvendo essa metodologia e conjuntura que se concretiza a afirmação de que “[...] os recursos não estão forte ou sistematicamente relacionados com o desempenho dos estudantes.” (HANUSHEK, 1980, p. 1169). Por conseguinte, é também no decorrer dos anos 1980 que o pesquisador fortalece a proposição de que as escolas estariam sendo ineficientes porque os insumos escolares para os quais elas destinam os seus recursos, quando considerados no agregado, não asseguram que um maior investimento acarrete a elevação da performance educacional. Essa “inexistência” de relação sistemática entre os recursos escolares e o desempenho, e, conseqüentemente, entre quantidade monetária investida e qualidade escolar, marca o pensamento de Hanushek no âmbito das políticas educacionais, acompanhando-o ao longo de toda a sua carreira como pesquisador. Durante o decênio de 1980, o autor continua com a sua preocupação inicial em torno da importância das instituições de ensino. Hanushek (1981, p. 30, tradução nossa) realça que:

[...] não se pode inferir que os alunos aprenderiam a mesma quantidade se nunca frequentassem a escola. Além disso, as evidências não indicam que o dinheiro, ou os insumos específicos, não poderiam ter um efeito benéfico. As evidências indicam que, dado o atual funcionamento das escolas, não se deve partir do princípio que ao simplesmente fornecer mais dinheiro [...] haverá qualquer impacto perceptível no desempenho dos alunos.

Assim, o pesquisador não afirma que aumentar os recursos não poderia ser uma política eficaz, e sim que expandir os fundos disponíveis sem alterar a estrutura institucional vigente, isto é, sem incluir incentivos e recompensas aos professores,

não seria uma política bem sucedida. A melhora da qualidade do educador e a garantia de que bons docentes permaneçam na sala de aula deveriam ser priorizadas (HANUSHEK 1989a). “Essa ausência de relação forte ou sistemática” ocorreria, dessa forma, em função da estrutura institucional apresentada pela maioria das escolas.” (HANUSHEK 1989a, p. 48).⁴¹

Destarte, a questão em torno dos incentivos ao desempenho – como uma alternativa – é citada pelo autor ainda nos anos 1980, continua sendo alvo de debate nos anos 1990, mas, no fim dessa década, não se encontra resolvida. Hanushek afirma que:

[...] é insuficiente apenas dizer ‘uso de incentivos ao desempenho’. [...] podemos eventualmente descrever como os indivíduos reagirão a várias estruturas de incentivo e como essas reações se traduzirão em desempenho do aluno. No entanto, estamos muito longe disso hoje (HANUSHEK, 1997b, p. 306, tradução nossa).⁴²

Ainda, essa ausência de relação entre gastos escolares e desempenho acadêmico não implica que não haja distinções entre os docentes e as instituições educacionais. Pelo contrário, essas diferenças existem, mas não são capturadas por medidas comumente empregadas pelas escolas. Isso confirma que o processo educacional é difícil de ser compreendido, e que, por exemplo, não se sabe descrever exatamente o que faz com que uma escola ou professor seja bom ou ruim (HANUSHEK, 1992, 1995). Essa ideia acompanha o autor desde a década de 70 e continua a ser enfatizada no decorrer de suas pesquisas, especialmente nos anos 1990, juntamente com a ideia de inexistência de um modelo ideal de escola que possa ser reproduzido e entregue aos formuladores de políticas educacionais. Conforme o autor:

Se a eficácia de cada recurso fosse conhecida, seria fácil definir um conjunto ótimo de recursos e decidir quais as políticas que provavelmente produziriam maiores níveis de desempenho escolar. Mas, infelizmente, a informação nos escapa. (HANUSHEK, 1995, p. 228).⁴³

Apesar dos Estados Unidos ser o cenário no qual o autor embasa a sua pesquisa no decorrer das décadas de 1970 e 1980, nos anos 1990 os estudos de

⁴¹ Do original em inglês.

⁴² Do original em inglês.

⁴³ Do original em inglês.

Hanushek estendem-se à realidade de países em desenvolvimento. Esses estudos reforçam os resultados encontrados pelo autor no contexto norteamericano, no sentido de que inexistem uma relação clara entre recursos educacionais e o desempenho acadêmico – apesar de, nos países em desenvolvimento, determinantes como o nível de instrução do professor e as instalações da escola apresentarem relações mais significativas, sugerindo que esses aspectos poderiam ser mais importantes (HANUSHEK, 1995). Nessa conjuntura, Hanushek frisa que essa ausência de influência não indica que o aumento desses recursos nunca possa ter relação com uma melhor performance acadêmica ou que todas as instituições educacionais façam mau uso dos recursos, tanto em países em desenvolvimento como desenvolvidos. Nas palavras do pesquisador:

Esses achados indicam que não existem relações claras e sistemáticas entre os principais insumos escolares e o desempenho dos alunos. Isso não significa que nunca exista tal relação. Na verdade, há razões para acreditar que cada um desses recursos é, às vezes, produtivo. (HANUSHEK, 1995, p. 232).

Essa afirmação sustenta a proposição de que algumas escolas utilizam os recursos de forma eficaz, enquanto outras não. Mas o fato é que, na estrutura vigente, aquelas que fazem um bom uso dos recursos são contrabalançadas pelas que não o fazem. A implicação imediata desses resultados converge para o fato de que a despesa por aluno não seria um bom índice de qualidade escolar, fazendo com que as políticas, no que concerne aos gastos, não devessem ser interpretadas como tendo relação com a qualidade educacional. A importância no que tange a como o dinheiro é despendido seria superior à quantidade de dinheiro que estaria sendo gasto, o que retoma o princípio do autor de que programas que envolvem um intenso gasto não são bons investimentos se não ocorrerem juntamente com reformas institucionais fundamentais. Em vista disso, a evidência para a falta de uma conexão clara entre incrementos nos recursos e a performance dos estudantes surge dentro da estrutura escolar institucional e de seus procedimentos operacionais (HANUSHEK, 1996). Por fim, salienta-se que é na década de 1990 que Hanushek recebe críticas por parte de Hedges, Laine e Greenwald – debate abordado no capítulo três desse trabalho – em relação ao uso da metodologia de contagem de votos.

Nos anos 2000, o pesquisador aprofunda o debate em torno das alternativas de incentivo ao desempenho, destacando a *accountability* como uma ferramenta para

umentar o desempenho escolar, e, conseqüentemente, a qualidade educacional. Além disso, o debate acerca da importância do professor e da dificuldade de se identificar um bom professor segue indefinido. Para o autor:

Os pesquisadores tendem a confundir a mensurabilidade das características específicas dos professores relacionadas à qualidade com diferenças reais de qualidade. Ou seja, a pesquisa econométrica não tem identificado quais atributos dos professores (como educação, experiência, antecedentes familiares, tipo de treinamento, certificação ou similares) estão altamente relacionados com a capacidade de alguns professores obter ganhos particularmente grandes ou particularmente pequenos na aprendizagem de alunos. No entanto, as análises econométricas identificaram grandes e persistentes diferenças na efetividade de diferentes professores (HANUSHEK, 2002a, p. 59).⁴⁴

É também nesse período que abordagens envolvendo a produtividade e taxas de crescimento econômico ganham considerável atenção com o estudo de Hanushek e Kimko (2000), e, posteriormente, em Hanushek e Woessmann (2012) e Hanushek, Ruhose e Woessmann (2016).

No debate mais recente, após 2010, o papel do diretor (ou gestão escolar) na melhora da performance dos estudantes também ganha destaque – aliado à importância que a qualidade dos educadores e a política de prestação de contas possuem na promoção de um maior resultado dos alunos. Assim sendo, o autor sustenta que três tipos de política (a valorização do professor, a gestão escolar e políticas de prestação de contas) são cruciais para que o desempenho escolar do aluno possa ser aprimorado.

Por fim, as contribuições de Hanushek assinalam que as escolas, de fato, importam para o desempenho dos estudantes, e que o aspecto essencial dessas instituições são os educadores. Se o Relatório Coleman deixou a impressão de que não importariam, pelo contrário, Hanushek aponta a necessidade de se prestar mais atenção aos professores quando as políticas educacionais são projetadas. O que torna essa questão mais complexa é o fato de não se ter conhecimento acerca das características que constituem um bom docente (HANUSHEK, 2016). Hanushek (1971) já tentava identificar quais os atributos dos educadores que poderiam contribuir para a melhora no desempenho escolar. Aliado a isso, o autor já estudava possíveis conjuntos de fatores escolares que poderiam ser contratados pelas instituições de ensino para influenciar a proficiência dos estudantes. No entanto, em 2016, o autor continua

⁴⁴ Do original em inglês.

assinalando que o porquê de alguns professores apresentarem um impacto positivo na performance escolar – e outros não – permanece obscuro. Isso faz com que Hanushek (2016) afirme ser mais viável escolher bons professores depois que eles já começaram a ensinar, através da gestão escolar, do que descobrir exatamente o que promove um maior sucesso dos educadores em sala de aula.

Apesar das alternativas envolvendo o sistema de incentivos aos resultados encontrarem obstáculos tanto empíricos como de limitação de pesquisas, Hanushek (2016) defende que os professores eficientes precisam ser premiados. No entanto, continua a lacuna em relação a qual seria a maneira mais adequada de realizar essa gratificação. Nessa linha, Hanushek (2013) atenta para a necessidade de se pensar como os recursos afetam os incentivos dos profissionais que participam do processo educacional, dadas as incertezas em relação aos detalhes desses programas.

Em meio a essa discussão, assinala-se que, ao longo das análises de Hanushek, a importância do contexto familiar do estudante nunca foi descartada. Longe disso, o pesquisador sempre realçou que o ambiente da família explica significativamente as diferenças na performance escolar, de modo que “nenhuma análise de desempenho educacional que negligencie [...] o *background* familiar pode ser levada a sério.” (HANUSHEK, 2016, p. 27, grifo nosso, tradução nossa).⁴⁵

⁴⁵ Do original em inglês.

3 OS CRÍTICOS DE ERIC A. HANUSHEK

Apesar da ampla discussão em torno das FPE, a literatura tem apresentado conclusões variadas quando o assunto é o gasto adicional em educação para melhorar o desempenho dos alunos. Se por um lado pesquisas como as de Hanushek ressaltam a ausência de correlação entre a quantidade de recursos⁴⁶ e o nível de desempenho dos alunos (HEDGES; LAINE; GREENWALD, 1994; GREENWALD, HEDGES; LAINE, 1996), outros autores sustentam que há um impacto positivo do dispêndio no que se refere ao resultado cognitivo dos estudantes, como é o caso das análises de Hedges, Laine e Greenwald (1994), Greenwald, Hedges e Laine (1996) e Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003).

Por conseguinte, nesse capítulo objetiva-se expandir a sistematização do debate em torno dos gastos educacionais e o desempenho acadêmico a partir da exposição das análises de autores com visão oposta a de Hanushek, quais sejam Hedges, Laine e Greenwald (1994), Greenwald, Hedges e Laine (1996) e Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003). Além disso, as pesquisas especialmente de Heyneman também são ligeiramente abordadas. Apesar deste último autor não apresentar uma crítica diretamente à Hanushek, a sua análise contribui com o debate ao priorizar a particularidade local dos estudos – especialmente de países com menor renda, – e não generalizações com base primordialmente no contexto norteamericano.

3.1 OS RECURSOS NA EDUCAÇÃO

Em abril de 1994, Hanushek foi criticado pela sua principal afirmação no âmbito das políticas educacionais: a de “ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos escolares e a performance dos alunos após o controle do status socioeconômico.” (HANUSHEK, 1989a, p. 49). Um dos estudos que critica essa afirmação, conduzido por Hedges, Laine e Greenwald (1994) – e, posteriormente, por Greenwald, Hedges e Laine (1996) –, tem como ponto focal a crítica à metodologia de contagem de votos, que é utilizada por Hanushek em várias das

⁴⁶ Apesar do foco do trabalho ser os estudos de Hanushek, outros autores acompanham a ideia defendida pelo autor. Alguns deles são Ludger Woessmann, Dennis Kimko e Javier Luque, entre outros.

suas revisões envolvendo FPE⁴⁷. Na análise dos três autores, a ausência de relação forte ou sistemática – constatada por Hanushek – dá espaço a uma relação sistematicamente positiva entre os recursos educacionais e o resultado dos estudantes (HEDGES; LAINE; GREENWALD, 1994; GREENWALD, HEDGES; LAINE, 1996).

Hedges, Laine e Greenwald (1994) chegam a essa conclusão a partir da reanálise dos dados utilizados por Hanushek (1989b). Entretanto, são empregados outros métodos de síntese – testes de significância combinada, através do método inverso do qui-quadrado (Método Fisher) – que, conforme Hedges, Laine e Greenwald (1994) são mais sofisticados estatisticamente do que a metodologia de contagem de votos. Assim sendo, o objetivo do estudo é examinar se a proposição de Hanushek sobre a inexistência de correlação forte ou sistemática entre os recursos escolares e o desempenho procede, especialmente no que se refere à influência do gasto real por estudante. Os efeitos médios foram positivos para a maioria das variáveis relativas aos recursos – com exceção da escolaridade dos docentes –, embora o efeito magnitude tenha sido mais expressivo no caso da variável despesa real por estudante. Por conseguinte, as análises mostraram padrões sistematicamente positivos, de modo que, conforme os três autores, os estudos de FPE averiguados por Hanushek não suportariam a conclusão de ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e a performance escolar (HEDGES; LAINE; GREENWALD, 1994).

Apesar de parecer incompatível que, concomitantemente, haja um padrão de efeitos consideravelmente positivos para os gastos reais por aluno e menos consistentes para os demais insumos escolares, essa análise é consistente com a concepção de que os recursos seriam relevantes, mas a alocação destes em aspectos específicos (por exemplo: melhora das instalações) não seria proveitosa em todas as circunstâncias. Desse modo, questões locais poderiam estabelecer quais seriam os insumos mais eficazes, enquanto as autoridades do local destinariam a despesa real por discente conforme fosse necessário. Mesmo assim, os autores não argumentam que a melhor maneira para aumentar a proficiência educacional seria simplesmente através do repasse de dinheiro às instituições de ensino, mas que a imprescindibilidade de recursos adicionais não poderia ser

⁴⁷ Hanushek (1981, 1986, 1989b, 1992, 1996, 1997a, 2003).

ignorada para que aumentos na proficiência fossem alcançados (HEDGES; LAINE; GREENWALD, 1994).

Nessa conjuntura, dois pontos das análises de Hanushek recebem o julgamento de Hedges, Laine e Greenwald (1994):

- a) em um nível mais básico, os pesquisadores afirmam que “O padrão de resultados obtido com a contagem de votos [...] não é consistente com a hipótese nula de nenhum efeito em todos os estudos [que são considerados na análise de Hanushek]” (HEDGES; LAINE; GREENWALD, 1994, p. 6, tradução nossa)⁴⁸;
- b) o segundo aspecto envolve as falhas que, como procedimento de inferência, a contagem de votos apresenta: apesar de identificar se a relação entre as variáveis existe, a magnitude do impacto não é fornecida; além disso, os três autores argumentam que o baixo poder da metodologia de contagem de votos como procedimento de inferência não garantiria que, com a não rejeição da hipótese nula (a qual implicaria a associação entre gastos e desempenho), esta seria aproximadamente verdadeira.

Em maio do mesmo ano, Hanushek (1994) responde as críticas recebidas por Hedges, Laine e Greenwald (1994). Hanushek (1994) concorda com alguns aspectos levantados, como a simplicidade da metodologia de contagem de votos e o fato desta não captar a magnitude dos efeitos, mas também critica outros pontos da abordagem dos pesquisadores: estes não teriam interpretado corretamente os termos “forte” e “sistematicamente”, presentes na análise de Hanushek para identificar situações nas quais a maior parte dos estudos que envolve a relação entre a proficiência educacional e os recursos não garante que exista de fato um relacionamento entre esse fatores; pelo contrário, associações negativas também podem ser identificadas.

Assim a resposta de Hanushek (1994) concentra-se em dois aspectos:

- a) o termo “mais sofisticado estatisticamente”, empregado por Hedges, Laine e Greenwald (1994), não implicaria que a análise deles estivesse correta; e

⁴⁸ Do original em inglês.

- b) a interpretação final dos pesquisadores, em termos de política educacional, pode ser enganosa.

Sobre o primeiro ponto, em relação à metodologia, Hanushek (1994) condena as suposições e escolhas analíticas que a abordagem estatística dos três autores requer, como:

- a) o fato das estimativas subjacentes dos efeitos dos recursos não serem claramente independentes, o que iria contra os pressupostos do método Fisher utilizado pelos autores;
- b) a eliminação dos estudos que relatam relacionamentos estatisticamente insignificantes entre os recursos e o desempenho escolar;
- c) mais de 5% dos parâmetros subjacentes estimados serem estatisticamente significativos, sendo que, convencionalmente, rotula-se uma estimativa como sendo "estatisticamente significativa" se houver menos de 5% de possibilidade de que ela seja obtida por acaso quando uma relação verdadeira não existe;
- d) além disso, a maior atenção de Hedges, Laine e Greenwald (1994) é para a variável despesa por aluno, cujas estimativas seriam as mais fracas, já que normalmente são calculadas a nível do distrito escolar – o que pode gerar problemas na agregação dos dados;
- e) por fim, as frases “técnicas” utilizadas pelos três pesquisadores, como “teste de robustez” ou “teste combinado de significância”, passam a impressão enganosa de que os resultados conclusivos teriam sido gerados por uma metodologia estatística requintada.

No que diz respeito ao segundo ponto, envolvendo a validade da análise Hedges, Laine e Greenwald (1994) no âmbito da elaboração das políticas educacionais, Hanushek (1994) afirma que:

- a) os resultados dos autores não forneceriam por si uma orientação política, mesmo que indicassem de forma confiável que os recursos estariam sendo utilizados efetivamente; isso porque, para servir de guia para uma política efetiva, precisam ser fornecidos muito mais detalhes;

- b) a afirmação dos três autores – de que um acréscimo de 10% nos recursos reais impactaria o resultado dos discentes em 0,7 desvios-padrão – também não procederia, já que a despesa real escolar por aluno teria aumentado mais de 100% desde 1970 até a escrita do artigo, enquanto a proficiência escolar, no melhor dos casos, teria permanecido constante. Ironicamente, Hanushek (1994, p. 8, tradução nossa)⁴⁹ acrescenta que se a relação constatada pelos autores tivesse sido factual “Albert Einstein estaria classificado abaixo da média nacional [norteamericana]”;
- c) no entanto, provavelmente a principal divergência seja a de que apesar dos três autores não argumentarem que o simples repasse monetário às instituições de ensino seria a melhor política a ser seguida, eles parecem inferir que esta poderia ser a segunda melhor opção, enquanto que, para Hanushek (1994, p. 8, tradução nossa), essa seria “talvez a vigésima melhor [opção]”;
- d) por fim, Hanushek (1994) questiona o fato da despesa real por aluno mostrar um importante efeito na análise de Hedges, Laine e Greenwald (1994), enquanto outros fatores, como a remuneração dos docentes e o tamanho das turmas, sugerem um impacto pouco benéfico no que concerne à proficiência educacional.

Dois anos depois, Greenwald, Hedges e Laine (1996) publicam uma nova pesquisa, dessa vez contendo um número mais abrangente de estudos de FPE. A meta-análise realizada pelos autores confere distintos pesos para as estimações advindas da mesma amostra, ponderando-as conforme a variabilidade e magnitude do desempenho dos discentes. Como resultado, a despesa real por discente apresenta relação forte e consistente com a proficiência, bem como menores salas de aula e características relacionadas à qualidade dos docentes (formação, capacidade, experiência) estariam positivamente associadas ao rendimento escolar. Essa análise, mais extensa que a de 1994, indicou que a magnitude dos resultados seria suficiente para sugerir que aumentos moderados no dispêndio pudessem estar associados à elevação do resultado cognitivo dos alunos.

⁴⁹ Do original em inglês.

Apesar da divergência nas conclusões de Greenwald, Hedges, Laine e Hanushek, um ponto de confluência pode ser identificado: a maior importância à alocação dos recursos do que à quantidade desses, assim como a relevância dos incentivos. Nesse âmbito, os três primeiros autores argumentam “[...] que o dinheiro [não] é tudo. Como gastamos o dinheiro e os incentivos que criamos para as crianças e os professores são igualmente importantes.” (GREENWALD, HEDGES; LAINE, 1996, p. 385, tradução nossa)⁵⁰. Apesar de Greenwald, Hedges e Laine não fornecerem maiores detalhes sobre essa afirmação, os autores salientam que é somente através da abordagem de “como o dinheiro é importante?” e não de “o dinheiro é importante?” – esta última questão na qual grande parte do debate político tende a centrar-se –, que os educadores locais poderão atender as necessidades de seus estudantes do modo mais eficiente possível, seja economicamente ou no âmbito educacional (GREENWALD, HEDGES; LAINE, 1996, p. 385, tradução nossa).

Em conformidade com o debate envolvendo Greenwald, Hedges e Laine, o foco das análises de Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003) compreende a influência do tamanho das turmas no desempenho acadêmico.

Krueger (1999) propõe uma reanálise econométrica do Projeto STAR⁵¹, experimento de grande escala envolvendo o tamanho das turmas nos Estados Unidos na década de 1980. Em síntese, o artigo buscou comparar os custos e os benefícios de uma redução da razão aluno/professor de 22 para 15 estudantes. Apesar de o autor admitir que a implementação do Projeto STAR não foi perfeita, a reanálise de Krueger indicou que possíveis falhas não teriam comprometido o resultado do Projeto, que assinalou um impacto positivo da redução no tamanho das turmas na proficiência. Em consonância a isso, Krueger aponta que depois do primeiro ano, apesar da frequência em turmas menores continuar apresentando um efeito positivo na proficiência, este seria menor do que o impacto que ocorre em turmas de nível inicial.

⁵⁰ Do original em inglês.

⁵¹ O Projeto consistiu no acompanhamento de turmas de diferentes tamanhos, durante quatro anos, desde o jardim de infância até a terceira série. Três tipos de turma foram consideradas: a menor, abrangendo 13 a 17 alunos por docente; a regular, com 22 a 15 discentes por educador; e a regular com assessor, com 22 a 25 estudantes. O objetivo foi mensurar o efeito que uma alteração na quantidade de alunos por turma teria na proficiência escolar no decorrer desses anos. O desempenho foi medido através de testes padronizados considerando-se leitura, matemática e conhecimentos elementares. A amostra inicial continha aproximadamente seis mil e trezentos alunos, espalhados em 79 escolas (HANUSHEK, 2002a; KRUEGER, 1999).

Um dos problemas envolvendo as variáveis tamanho das turmas e dispêndio escolar por aluno envolve a atribuição, feita por Hanushek, de pesos iguais para as estimativas utilizadas. Segundo Krueger, isso acaba fazendo com que estudos cujo número de estimativas extraídas é maior acabem recebendo mais peso do que as outras pesquisas⁵². Essas estimativas, baseadas em pequenos subconjuntos de amostras maiores, acabariam, provavelmente, produzindo resultados mais fracos e menos sistemáticos, muito em razão da maior variabilidade nas amostragens (KRUEGER, 2002b, 2003).

Hanushek (2002a) justifica que é incomum argumentar que o impacto na diminuição do tamanho das turmas é igual para os diferentes alunos, disciplinas e desempenhos, e, se os dados propiciam essa distinção, são estimados impactos separados para essas subamostras. Nesse caso, o fornecimento de somente uma estimativa conduziria a um resultado viesado. Por conseguinte, uma publicação com várias estimativas forneceria mais evidências do que se somente uma estimativa por publicação fosse comunicada.

Ainda, um esquema de ponderação ideal deveria, segundo Krueger (2002b, 2003), dar pesos menores para as estimativas provenientes de estudos com mais subamostras. Assim, o pessimismo na conclusão de Hanushek poderia advir dos pesos desproporcionais atribuídos a esses estudos. Quando Krueger atribui pesos condizentes com o número de estimativas dos estudos, a razão docente/aluno torna-se sistematicamente relacionada com a proficiência escolar. O mesmo acontece com a variável gasto por aluno. Por conseguinte, os resultados de Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003) confluem com os de Hedges, Laine e Greenwald (1994) e Greenwald, Hedges e Laine (1996).

Hanushek responde as críticas de Krueger demonstrando a sua desconfiança em torno da eficiência das políticas de diminuição de turmas. Conforme o autor:

Uma série de investigações parece mostrar algum impacto do tamanho da turma na proficiência de grupos ou circunstâncias específicas, mas os

⁵² “Por exemplo, se um estudo analisasse uma amostra agrupada da terceira a sexta séries, ela geraria uma estimativa única, enquanto que se outro estudo usando os mesmos dados analisasse subconjuntos separados de alunos de terceira série, alunos de 4ª série, 5º ano e 6º ano, esse estudo geraria quatro estimativas. Além disso, se o segundo estudo estimasse modelos separados para estudantes negros, brancos e hispânicos, ele renderia 12 estimativas pela regra de seleção de Hanushek [...]. Como consequência desta regra de seleção, a maior parte das 277 estimativas de Hanushek [1997a] para o tamanho das turmas teriam sido extraídas de uma pequena minoria dos 59 estudos considerados pelo autor. Especificamente, 44% das estimativas provêm de apenas 15% dos estudos.” (KRUEGER, 2002, p. 9, tradução nossa).

efeitos estimados são invariavelmente pequenos e insuficientes para suportar políticas amplas de diminuição. (HANUSHEK, 2002a, p.61, tradução nossa).

Aliado a isso, o pesquisador sublinha o aspecto político que envolve uma decisão de restringir o número de discentes por turma. Esse mecanismo poderia ser eficaz para a obtenção de apoio eleitoral, ainda que as evidências sugerissem a sua ineficácia. Políticas desse cunho, segundo o autor, oferecem esperança de melhorias nas escolas sem requerer alterações nas suas estruturas institucionais, fazendo com que os educadores e demais funcionários possam desfrutar de recursos adicionais à escola sem pressão para que seja assumida responsabilidade em torno da proficiência dos alunos. Diante disso, a ênfase continua sendo a necessidade das políticas de incentivo que promovam a melhoria da qualidade do professor. Segundo o autor:

Uma grande diferença entre as políticas voltadas para a redução do tamanho das turmas e aquelas que visam a mudança da qualidade dos professores é a relação delas com os incentivos nas escolas. [...] A redução do tamanho da turma não altera [...] [a diferença no salário de educadores bons e ruins]. Por outro lado, se as escolas atraem e mantêm os professores [...] [mais qualificados], quase certamente terão que criar incentivos de desempenho mais fortes [...]. (HANUSHEK, 2002a, p. 61, tradução nossa).

Destarte, o pesquisador argumenta que a qualidade do professor seria mais importante do que a razão aluno/educador quando o assunto é a elevação do desempenho acadêmico. Criticamente, Krueger (2002a) sublinha que, apesar disso, Hanushek não oferece um plano para aprimorar a qualidade dos discentes ou evidências de que qualquer política voltada à melhoria da qualidade dos educadores resultaria em um ganho maior na proficiência dos alunos do que através da redução do tamanho da turma.

Sobre essa crítica, Hanushek (2002a, p. 61, tradução nossa) acrescenta:

A análise defeituosa de Krueger pouco contribui para o debate [...] e [...] não pode mudar os custos inerentes e os benefícios esperados da política [...] [de redução das turmas]. A [sua] reanálise de estimativas econométricas baseia-se em atribuir mais peso a estimativas [...] tendenciosas e de baixa qualidade. [...] A maioria das estimativas reponderadas ainda é estatisticamente insignificante [...] [e as] [...] mais otimistas sugerem que os efeitos da política sobre o desempenho dos alunos seriam pequenos. Krueger mostra que os efeitos [...] só fazem sentido, dado o custo, [...] se alguém acredita que nenhuma outra política escolar é viável.

Quanto ao custo-benefício, Krueger (2003) sublinha que a redução da razão aluno/professor, considerando-se o Projeto STAR, sugere uma taxa interna de retorno de 6% (para uma diminuição de 22 para 15 estudantes na sala de aula). Considerando o mesmo experimento, Hanushek (2002a) assinala que uma das suas incertezas é em relação à qualidade da aleatoriedade da amostra, já que, ao longo do Projeto, houve mudanças nos grupos de controle e tratamento⁵³, e, além disso, os professores sabiam que estavam participando de um experimento que poderia afetar o recebimento de recursos.

Em síntese, o ponto focal tanto das críticas direcionadas à Hanushek, tanto por parte de Hedges, Laine e Greenwald como de Krueger, é a metodologia de contagem de votos empregada pelo autor. Tal método, apesar de separar as estimações de FPE conforme a significância e a direção dos sinais, não indica a magnitude e a quantidade de subconjuntos das análises. Além disso, a metodologia teria seus resultados influenciados pelo peso destinado a cada estudo da amostra. Quando Hedges, Laine, Greenwald e Krueger conferem pesos diferentes para as estimativas de cada estudo empregado, características escolares como o tamanho das turmas e a despesa real por aluno mostram-se sistematicamente relacionadas com o desempenho dos estudantes. Complementando a questão envolvendo a divergência de resultados, o próximo tópico apresenta outro aspecto da abordagem contrária à de Hanushek: a do debate educacional com foco em localidades específicas, proposto por Heyneman.

3.2 OUTRAS ABORDAGENS: HEYNEMAN E O CASO EM UGANDA

Alguns anos após a publicação do Relatório Coleman, Heyneman (1976, 1979, 2005, 2016) e Heyneman e Loxley (1983) sublinharam que os paradigmas que se desenvolveram a partir do Relatório eram questionáveis, na medida em que conclusões apenas acerca de observações norteamericanas poderiam ter resultados diferentes quando aplicadas internacionalmente. A análise desses autores considera a importância da reflexão sobre se determinada tendência, que foi analisada em uma região específica, é realmente um caso em que as evidências podem ser

⁵³ No grupo controle, muitos alunos foram substituídos e, no grupo experimental, que iniciou no jardim de infância, somente metade permaneceu no experimento ao longo dos quatro anos (HANUSHEK, 2002a).

consideradas universais.

Conforme os pesquisadores, as políticas educacionais seriam idealizadas nas áreas com quantidades comparativamente mais elevadas de capital voltado à pesquisa, o que faria com que, muitas vezes, se determinado insumo ou prática educacional – como a adoção de salas de aula ao ar livre – fosse recomendado para pessoas carentes de determinada região nos Estados Unidos, tal medida também seria adequada para os estudantes necessitados de países em desenvolvimento. Essa abordagem é criticada por Heyneman porque teria adicionado um ceticismo aos esforços internacionais para melhorar a qualidade das instituições de ensino em locais onde menos estudos sobre o desempenho escolar foram conduzidos (HEYNEMAN, 1976, 1979, 2005, 2016; HEYNEMAN; LOXLEY, 1983).

Nos estudos de Heyneman, o efeito pouco regulável da escola é dividido em dois grupos de variáveis: um deles contemplando as características que o indivíduo herda, denominadas medidas pré-escolares (*preschool measures*), exemplificado através do perfil socioeconômico do estudante; o outro grupo envolve características passíveis de serem adquiridas, as medidas extra-escolares (*out-of-school measures*), a exemplo da possibilidade de acesso a bibliotecas públicas ou então a realização de viagens (HEYNEMAN, 1976, 1979, 2005, 2016; HEYNEMAN; LOXLEY, 1983). Por conseguinte, nesse contexto das influências socioeconômicas na proficiência escolar em diferentes sociedades, Uganda e os países em desenvolvimento acabam sendo o ponto focal dos estudos de Heyneman.

Em 1976, na obra intitulada *Influences on academic achievement: a comparison of results from Uganda and more industrialized societies*, o autor faz um contraponto entre países mais e menos industrializados, avaliando a relação das variáveis concernentes à escola em diferentes contextos socioeconômicos. O autor argumenta que “h[averia] uma dúvida em relação a até que ponto as relações consideravelmente fortes observadas na maioria das sociedades industrializadas poderiam ser generalizadas aos casos das sociedades menos industrializadas.” (HEYNEMAN, 1976, p. 201, tradução nossa)⁵⁴. Em outras palavras, Heyneman (1976) investiga se a supremacia atribuída à condição socioeconômica nas sociedades industrializadas pode ser estendida às menos desenvolvidas, e se as instalações escolares e a característica dos discentes teriam um maior impacto

⁵⁴ Do original em inglês.

nessas últimas.

A partir desse estudo, que considerou instituições de ensino localizadas em diferentes distritos de Uganda, Heyneman (1976) conclui que, diferentemente do que ocorreu com o estudo no Relatório Coleman, em que o perfil socioeconômico do aluno e as *out-of-school influences* foram muito significativas no que diz respeito ao desempenho escolar, tal relação, quando observada no contexto de países menos industrializados, não seria adequada. No caso de Uganda, observou-se que o efeito escola, o qual inclui variáveis como instalações escolares e características dos professores, possui um maior impacto no desempenho escolar dos alunos do que o perfil socioeconômico destes. Assim, conforme o autor, a relação entre a proficiência acadêmica e o perfil socioeconômico aparentaria ser mais frágil em sociedades menos industrializadas, e esse resultado levou a questionamentos sobre a universalização dos dados produzidos em sociedades industriais. Mesmo as evidências não sendo tão fortes, as instituições de ensino de países menos industrializados impactariam mais significativamente o resultado cognitivo dos alunos do que se poderia esperar a partir de dados das sociedades mais industrializadas (HEYNEMAN, 1976).

Nesse âmbito, uma das situações que merece atenção é o fato de que, em geral, “crianças com rendimento familiar acima da média tendem a apresentar desempenhos escolares acima da média.” (HEYNEMAN, 1979, p. 175, tradução nossa)⁵⁵. O pesquisador aponta que isso não poderia ser verificado em todas sociedades - sendo Uganda um dos países em que isso não seria verdadeiro. Assim, essa diferenciação faz com que Heyneman (1979) foque a sua análise no porquê dessa questão ser consistente em algumas sociedades mas não em outras.

Ao longo de sua pesquisa, algumas peculiaridades locais – como as características da estratificação social em Uganda e a maneira com que as crianças ugandesas sentem-se em relação a elas mesmas - são apontadas como importantes fatores para a análise do desempenho escolar no país. Quanto à autoconfiança dos alunos, enquanto é comum que essa variável apresente uma relação consideravelmente sólida com o perfil socioeconômico do estudante em sociedades industrializadas, Heyneman constata que isso não se aplica ao caso de Uganda, em que a única relação observada foi a da autopercepção dos estudantes e o seu

⁵⁵ Do original em inglês.

desempenho escolar; já a estratificação social, por ser relativamente recente quando comparada com a de regiões como a Europa, contribui para que o perfil socioeconômico possua menor influência no desempenho acadêmico – aliada ao fato, também, de que as crianças de famílias com mais renda não são mais autoconfiantes do que as com maior condição socioeconômica (HEYNEMAN, 1979).

Em síntese, conforme o autor, enquanto as variáveis status socioeconômico, atitude e proficiência em testes padronizados estariam correlacionadas em países desenvolvidos, essa associação não seria verdadeira para Uganda, em que só poderiam ser verificadas duas dessas conexões: entre a autoconfiança dos alunos e o resultado cognitivo nos testes. Por conseguinte, a vantagem acadêmica no país não seria uma condição impreterível do privilégio econômico, já que a presença de *blind tests*⁵⁶ ajudaria a manter a autoconfiança dos alunos ao assegurar que eles estariam sendo julgados de forma justa (HEYNEMAN, 1979).

Não obstante, para confirmar se o que havia sido observado no contexto ugandês poderia ser considerado um padrão para países de menor renda, Heyneman e Loxley (1983) propuseram-se a medir os efeitos da qualidade educacional em escolas primárias, em uma amostra com 29 países, incluindo nações com diferentes níveis de renda: baixa, média e alta; ou seja, seria incluído também o desempenho escolar em escolas primárias de nações com rendimento menor (América Latina, África, Ásia e o Oriente Médio), diferentemente do que os estudos dessa época privilegiavam (regiões como a Europa e América do Norte).

Os resultados apontaram que, após frequentar períodos similares na escola, os alunos de países com menor renda *per capita* aprenderam substancialmente menos do que os estudantes de países com maior renda; concomitantemente, a influência do perfil socioeconômico mostrou-se mais fraca quanto menor a renda da nação. Além disso, em países menos industrializados, efeito da qualidade do docente e das instituições de ensino na proficiência dos estudantes seria comparativamente superior. Por conseguinte, o impacto potencializado do efeito escola em países mais pobres foi confirmado com as pesquisas dos autores, indicando que a exposição às particularidades das escolas e dos educadores seriam aspectos preponderantes na proficiência dos alunos. Em suma, os recursos escolares influenciaram de maneira mais acentuada os países com menor renda,

⁵⁶ Considerado “as cegas” porque garantiria a imparcialidade (HEYNEMAN, 1979).

enquanto o efeito do perfil socioeconômico dos alunos impactou mais fortemente o desempenho em nações com rendimento *per capita* mais elevado (HEYNEMAN; LOXLEY, 1983). Esse fenômeno, conhecido como Efeito Heyneman-Loxley ou Efeito HL, desafiou o pensamento vigente – que considerava uma menor influência por parte do efeito escola e um maior impacto entre o status socioeconômico e o desempenho escolar – ao mostrar que, nos países menos industrializados, ocorreria o oposto (BAKER; GOESLING; LETENDRE, 2002).

Nesse contexto, Baker, Goesling e Letendre (2002) realizaram um estudo para investigar se, em meados da década de 1990, o Efeito HL ainda poderia ser verificado. A base de dados incluiu os resultados em matemática e ciências de 36 países no TIMSS (1994-1995), de diferentes regiões e níveis de desenvolvimento econômico. Foram utilizadas amostras com alunos de 13 anos e estimados os mesmos tipos de modelo de regressão de MQO relatados por Heyneman e Loxley (1983), com acréscimo do uso de modelos hierárquicos lineares⁵⁷. Apesar dos grupos de nações utilizados nos dois estudos apresentarem algumas diferenças, Baker, Goesling e Letendre (2002) sublinham que eles seriam suficientemente comparáveis.

Diferentemente do que havia sido identificado nos anos 1970, os resultados indicaram que o efeito dos recursos escolares e do ambiente familiar na proficiência dos alunos não estaria mais associado ao nível de renda do país. Tanto as nações menos favorecidas economicamente como as com renda *per capita* mais elevada não demonstraram uma maior variância do desempenho explicada pelos recursos escolares. Segundo os autores, algumas razões seriam plausíveis para explicar essa mudança: por parte dos Estados e agências multilaterais nos países em desenvolvimento, o investimento na educação em massa nos anos 1980 e 1990 teria fornecido um nível mínimo de qualidade escolar a esses países; além disso, o efeito demográfico envolvendo um coorte de pais com nível educacional mais elevado pode ter conferido uma maior sofisticação agregada entre as famílias, permitindo-lhes um maior investimento no desempenho escolar das crianças. Por fim, os pesquisadores sublinham que os resultados na década de 1990 não descartariam a possibilidade de que o Efeito HL ainda estivesse presente em nações muito pobres - nas quais o processo da educação em massa ainda não teria sido

⁵⁷ Os métodos para estimar os modelos de regressão hierárquica não estavam disponíveis para o Heyneman e Loxley no início da década de 1980 (BAKER; GOESLING; LETENDRE, 2002).

institucionalizado (BAKER; GOESLING; LETENDRE, 2002).

Assim, Heyneman (2005) pontua que o objetivo que deveria ser atribuído às escolas é o de harmonia social, no sentido de que “a variável dependente deve[ria] ser trocada da renda ou disparidade nos resultados escolares pela contribuição do ensino para a coesão social.” (HEYNEMAN, 2005, p. 7, tradução nossa)⁵⁸. Em outras palavras, deveria-se “pensar em que medida as despesas públicas na educação recebem o maior retorno em coesão social [...]”. (HEYNEMAN, 2005, p.7, tradução nossa). Quando o assunto é a distribuição de recursos escolares, o autor destaca que as nações que apresentam melhores proficiências acadêmicas tendem a ser aquelas que alocam os seus insumos de modo mais equitativo. O autor cita a América Latina como um local em que essa distribuição de recursos escolares é desigual e atenta para o fato de que essa diferença pode ter influência no poder que as variáveis referentes à qualidade da escola têm de explicar oscilações no rendimento escolar em diferentes países.

A distribuição não homogênea de recursos também está presente no estudo de Gamoran e Long (2006). Nessa análise, enquanto os países da antiga União Soviética apresentam um menor efeito dos recursos escolares na proficiência acadêmica, as nações da América Latina demonstram uma maior relevância das características das escolas no desempenho educacional. Conforme os autores, o primeiro grupo de países é caracterizado por uma menor desigualdade em termos de riqueza da população e de distribuição dos recursos escolares. Já no caso da América Latina, há uma realidade distinta: de repartição mais desigual dos recursos educacionais e maior desigualdade de renda entre a população. Ainda, os autores assinalam a existência de uma linha de corte de recursos básicos nas instituições de ensino: a correlação reduzida entre a proficiência educacional e os recursos escolares, encontrada pelo Relatório Coleman uma vez que o contexto familiar é controlado, ocorreria predominantemente em nações que já teriam ultrapassado esse limite básico – e que, portanto, experimentaríamos retornos marginais decrescentes para aumentos no recurso escolar.

A OECD (2013) reforça essa evidência de uma linha de corte, nesse caso em relação ao PIB *per capita*. Os resultados do Relatório indicam que países cuja renda *per capita* fica acima dos US\$ 20.000 e que apresentam sistemas educacionais nos

⁵⁸ Do original em inglês.

quais os salários dos professores são mais altos (comparativamente à renda nacional) tendem a obter um melhor desempenho médio em matemática do que países em que o PIB *per capita* fica abaixo dos US\$ 20.000 dólares. Do mesmo modo, as despesas por estudante também estariam sujeitas a uma linha de corte. De acordo com o Relatório, maiores dispêndios com educação seriam preditivos de maiores pontuações em matemática no PISA no caso das economias cuja despesa cumulativa por estudante (entre 6 e 15 anos) é inferior a US\$ 50.000. Nesse patamar, seriam incluídas nações como a República Tcheca, Hungria e República Eslovaca. No entanto, essa não seria a realidade dos países de alta renda – a maioria pertencente a OCDE.

Em resumo, Heyneman (1976, 1979), ao focar sua análise em Uganda, encontra um maior impacto do efeito escola no país, especialmente em relação à infraestrutura e à qualidade dos educadores. Heyneman e Loxley (1983) confirmam a predominância desse impacto em nações menos industrializadas, denominando tal fenômeno como Efeito Heyneman-Loxley. Mais tarde, Baker, Goesling e Letendre (2002) assinalam que, nos anos 1990, essa correlação entre o nível de renda do país e o efeito dos recursos escolares não poderia mais ser verificada. Nesse contexto, surge a questão da distribuição equitativa dos recursos escolares. Esse é fator essencial nas análises de Heyneman (2005), Gamoran e Long (2006) e de relatórios como o da OECD (2013), nas quais a característica da distribuição dos recursos educacionais entre as instituições de ensino influenciam o papel do dispêndio escolar no resultado dos estudantes.

4 A INTERNALIZAÇÃO DO DEBATE DE ERIC A. HANUSHEK NO BRASIL

Nesse capítulo, propõe-se o deslocamento do debate de Hanushek para o contexto brasileiro, através da exposição de artigos que promovem análises tanto teóricas como empíricas da educação no Brasil e que enfatizam fatores proeminentes das abordagens de Hanushek, tais quais a gestão escolar, políticas de responsabilização, determinantes da performance escolar e gastos em educação – elementos interligados com o escopo maior da análise do autor: a melhoria da qualidade do ensino.

4.1 OS DETERMINANTES DO DESEMPENHO ESCOLAR: A DISCUSSÃO NO BRASIL

Considerada relativamente nova, a literatura acerca dos determinantes da performance escolar no Brasil teve a maior parte da sua investigação acerca das FPE a partir de meados do decênio de 1990. Antes de 1997, o país só dispunha de informações acerca dos anos de escolaridade dos alunos, variável que apresenta uma série de limitações no que tange à estimação do aprendizado. Essa insuficiência foi suprida somente com a divulgação dos primeiros resultados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), sendo possível, a partir desse momento, apurar os determinantes do desempenho a partir dos resultados dos alunos brasileiros em testes padronizados (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002). Portanto, a análise proposta nesta seção busca focar no debate contemporâneo das FPE no Brasil, após os anos 2000.

Nesse âmbito, Albernaz, Ferreira e Franco (2002), em um estudo envolvendo o ensino fundamental (oitava série)⁵⁹, utilizam dados do SAEB⁶⁰ de 1999 para

⁵⁹ Desde 2006, considerando um período de transição até 2010, a idade de entrada dos alunos no ensino fundamental passou a ser obrigatória a partir dos seis anos de idade. Com isso, a duração do ensino fundamental compulsório foi ampliada para nove anos. Por conseguinte, a nomenclatura das séries foi alterada (BRASIL, 2006; VELOSO, 2011). Hoje denomina-se: 1º ano, 2º ano (1ª série), 3º ano (2ª série), 4º ano (3ª série), 5º ano (4ª série), que correspondem aos anos iniciais do ensino fundamental; 6º ano (5ª série), 7º ano (6ª série), 8º ano (7ª série), 9º ano (8ª série), que dizem respeito aos anos finais do ensino fundamental (BRASIL, 2006).

⁶⁰ O SAEB foi instituído em 1990, mas desde 2005 é constituído por duas provas: a ANEB, Avaliação Nacional da Educação Básica, e a ANRESC, Avaliação Nacional do Rendimento Escolar (mais conhecida como Prova Brasil). Inclui alunos do quinto e nono anos do ensino fundamental (antigas quarta e oitava séries) e o terceiro ano do ensino médio, avaliando as áreas de língua portuguesa e matemática (INEP, 2017). Informações mais detalhadas de cada uma das provas podem ser

estimar uma FPE para o Brasil a partir de um modelo hierárquico linear⁶¹. Os autores destacam o papel importante que o nível socioeconômico tem no que se refere à escola e ao ensino no Brasil. Nas palavras dos pesquisadores:

[...] uma proporção significativa da variância total dos resultados no teste Saeb de 1999 era entre médias escolares, o que amplamente respaldava a visão de que as escolas brasileiras não são estatisticamente idênticas em termos de preparo para o teste. [...] dessa porção da variância existente entre escolas, cerca de 80% são explicados por diferenças no nível socioeconômico médio da clientela. Ocorre, claramente, um fenômeno de estratificação (*sorting*) dos alunos por critérios econômicos, que reforça o impacto positivo que essa variável tem em nível individual. (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002, p. 466).

Ainda nessa linha, os autores comentam que, à medida que o nível socioeconômico dos alunos aumenta, menor é o impacto das condições da família no rendimento do estudante. Por seu turno, um maior nível de formação do professor tem um efeito contrário: docentes mais instruídos, apesar de contribuírem para o aprendizado de todos os alunos, colaboram mais efetivamente com a proficiência daqueles cujo nível socioeconômico é maior. Além disso, o efeito de pares acaba tendo resultados sobre os desempenhos, fazendo com que estudantes em desvantagem no tocante ao perfil socioeconômico possuam tendência de serem “duplamente punidos – devido às condições de sua família e à maior probabilidade de estudar[em] em escolas de clientela com nível socioeconômico médio baixo – [enquanto] estudantes de nível socioeconômico mais alto têm resultados educacionais positivamente influenciados pelo *peer effect*.” (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002, p. 472). Assim, essa análise converge para a pesquisa de Hanushek e Luque (2003), na qual os autores observam que o ambiente familiar possui um impacto destacado sobre a performance acadêmica dos alunos nos testes do TIMSS (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002).

Em relação às variáveis escolares, os autores observam uma correlação positiva entre a infraestrutura das escolas e o desempenho educacional. Já em relação ao nível de ruído nas salas de aula, o impacto é negativo. Ademais, os recursos financeiros da instituição, a menor incidência de faltas em aulas e o maior

obtidas no website do INEP, em <http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb>, e no artigo de Maria Inês Pestana (2016): Trajetória do Saeb: criação, amadurecimento e desafios, *Em Aberto*, Brasília, v. 29, n. 96, p. 71-84.

⁶¹ Ou modelo multinível.

nível de escolaridade do educador influenciam o rendimento escolar positivamente. Assim, a conclusão seria oposta a de alguns estudos internacionais, como o de Hanushek (1989b), que afirma não existir uma correlação sólida entre as características dos educadores, quais sejam a escolaridade e a experiência, e a proficiência escolar. Além disso, controlando pela variável socioeconômica, outros três fatores individuais seriam significativos: gênero, raça e histórico escolar (com ênfase negativa para a repetência) (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002).

Nessa conjuntura das características dos alunos, Soares e Alves (2003) analisam a desigualdade da performance escolar entre os estudantes de acordo com a raça. Como metodologia, os autores utilizam um modelo linear hierárquico de regressão múltipla (em dois níveis, aluno e escola). Os resultados apontam para uma grande lacuna entre a proficiência dos alunos brancos e negros, bem como para o fato das camadas sociais mais privilegiadas (estudantes brancos) serem favorecidas pela distribuição não igualitária dos fatores de eficácia do ensino. Para que um maior nível de equidade e eficácia seja atingido, os pesquisadores assinalam a necessidade de que políticas públicas sejam implementadas (SOARES; ALVES, 2003). Deslocando essa questão para o estudo de Hanushek e Raymond (2005), os autores afirmam que, para o contexto norteamericano, as políticas de responsabilização não seriam suficientes para ocasionar a redução no hiato da performance educacional entre os grupos de diferentes raças/etnias.

No âmbito da eficácia escolar no Brasil, também se encaixa a pesquisa de Jesus e Laros (2004). Os autores elaboram um modelo explicativo para a proficiência escolar com o intuito de identificar as características mais relevantes para os resultados cognitivos dos estudantes brasileiros, com destaque para as variáveis concernentes às instituições de ensino (ou seja, aquelas que podem receber intervenções de políticas educacionais). Os dados provêm dos resultados de alunos da oitava série na prova de língua portuguesa do SAEB de 2001. Como metodologia, também foi empregado o modelo linear hierárquico com dois níveis (no primeiro os alunos e no segundo as escolas). Em relação às variáveis controle, o nível de escolaridade médio dos genitores e o nível socioeconômico⁶² médio da escola foram os fatores mais fortes para a performance, de modo que quanto maior o número de bens que o aluno possui em sua residência e maior a formação escolar

⁶² Foram considerados a quantidade de bens que o discente possui na sua residência, o nível de escolaridade do pai e a etnia do aluno (JESUS; LAROS, 2004).

média dos pais, melhor o desempenho do aluno na prova de língua portuguesa do SAEB 2001. Entre as escolas brasileiras, 79% dessa performance é atribuída à composição escolar (ou seja, ao status socioeconômico dos discentes) (JESUS; LAROS, 2004).

Após controlar os fatores referentes ao perfil socioeconômico, os resultados apontaram que as fontes de variação, no nível do aluno, foram o atraso escolar (negativamente), a realização do dever de casa (positivamente) e o fato do aluno trabalhar (negativamente). No nível da escola, o impacto no desempenho foi positivo significativamente para os fatores: o educador passar lição de casa; o bom estado de conservação das instalações da escola, como salas de aula, pátio, etc; o grau de engajamento dos docentes com o aprendizado dos estudantes; as expectativas que o educador possui sobre os seus alunos; o apoio dos pais em relação ao ensino, como o incentivo a obter bons resultados e auxílio na realização do dever de casa; e os recursos tecno-pedagógicos da instituição, como projetor de slides, computador, internet, etc. (JESUS; LAROS, 2004).

No ano seguinte, Felício e Fernandes (2005) investigam o impacto da melhoria nas escolas no desempenho dos discentes. Os dados provêm das provas de língua portuguesa e matemática do SAEB de 2001. Foram empregadas as notas das quartas séries das escolas públicas e privadas do Estado de São Paulo, incluindo as redes municipal e estadual. Como metodologia, utilizou-se o índice L de Theil⁶³, obtendo-se a decomposição da desigualdade do desempenho em notas em termos de características intra-escola e entre escolas⁶⁴, e regressões lineares por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), criando-se um *ranking* da qualidade das instituições com base nos coeficientes estimados. A ideia é avaliar se as médias sofreriam modificações caso todos os alunos estudassem em uma das cinco melhores escolas selecionadas, mantendo-se as características iniciais dos estudantes (FELÍCIO; FERNANDES, 2005). Os resultados apontam que, para língua portuguesa, o efeito escola poderia explicar entre 0 e 28% da proficiência média da instituição de ensino, enquanto para matemática o percentual permanece entre 8,6 e

⁶³ Sobre o índice de Desigualdade de Theil, Felício e Fernandes (2005) sugerem a leitura de Hoffman, Rodolfo. Distribuição de renda - medidas de desigualdade e pobreza. São Paulo: Edusp, 1998.

⁶⁴ O termo "intra-escola" refere-se às características dos alunos e suas famílias, enquanto o "entre escolas" capta as diferenças entre as instituições que esses jovens estudam. A separação ocorre porque enquanto as primeiras características não seriam impactadas por políticas educacionais, as segundas podem ser afetadas pelo investimento escolar (FELÍCIO; FERNANDES, 2005).

24,44%. Quesitos como a ventilação das salas de aula, bem como problemas com a ausência de professores e de alunos demonstram-se significativos na análise das diferenças de qualidade entre as cinco melhores e cinco piores instituições de ensino⁶⁵ no estado. A conclusão é de que o desempenho médio das escolas paulistas apresentaria um crescimento relevante caso todos os estudantes frequentassem instituições idênticas às com as cinco melhores classificações no sistema (FELÍCIO; FERNANDES, 2005).

No âmbito dos determinantes escolares, um dos expoentes da Economia da Educação no Brasil – e de outros temas comumente abordados por Hanushek – é Naercio A. Menezes-Filho. O autor disserta sobre diversos assuntos relacionados ao ensino, como os gastos educacionais, desempenho escolar, *background* familiar, salário dos professores e remuneração futura dos estudantes. Em suas análises, são recorrentes as referências à relevância que a qualidade de ensino tem para a atividade econômica, bem como a imprescindibilidade de melhora na qualidade da educação brasileira. Curi e Menezes-Filho (2005, p.1) destacam que “O processo de educação brasileiro pode ser tradicionalmente caracterizado como lento (quando comparado a países com nível de desenvolvimento inferior ao nosso), bastante desigual e concentrado em uma parcela privilegiada da população.” Menezes-Filho e Pazello (2007), ao salientarem que a qualidade do sistema educacional brasileiro é pobre e que há necessidade de majorar os padrões do ensino, apontam que, muitas vezes, a educação é considerada uma das responsáveis pelos graves problemas em torno da desigualdade no país, uma das maiores do mundo. Ademais, Amaral e Menezes-Filho (2009) evidenciam a necessidade de políticas educacionais que não envolvam apenas o aumento dos gastos em educação⁶⁶. Esses estudos do autor serão aprofundados ao longo desta seção, sempre priorizando a questão envolvendo o desempenho educacional e os recursos, variáveis que são o foco deste trabalho e das análises de Hanushek abordadas.

Assim, no contexto dos insumos escolares que dizem respeito aos professores, Menezes-Filho e Pazello (2007) investigam se a remuneração dos

⁶⁵ Albernaz, Ferreira e Franco (2002) somam outros fatores a esses: a formação do professor e problemas advindos do ruído (FELÍCIO; FERNANDES, 2005).

⁶⁶ Na mesma linha, Ioschpe (2012) assinala que o aumento nos recursos não resolveria o problema da educação (especialmente em relação ao desempenho escolar) no Brasil. Nas palavras do autor, “Nem o Brasil gasta pouco em educação, nem o aumento do gasto é a panaceia para os nossos males.” (IOSCHPE, 2012, p. 27).

educadores possui um impacto positivo no desempenho dos alunos da rede pública brasileira. São considerados os escores das escolas em matemática e português no SAEB nos anos de 1997 e 1999. Essa análise toma como base a introdução do Fundo para Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e Valorização do Magistério (FUNDEF)⁶⁷, importante reforma do financiamento do ensino fundamental no Brasil. O objetivo desse Fundo era redistribuir recursos das regiões mais favorecidas economicamente para as menos favorecidas, bem como aumentar o salário dos docentes da rede pública de ensino. Utilizando o método de diferenças em diferenças, as evidências sugerem que o FUNDEF aumentou o salário relativo dos professores da rede pública e que esse efeito incrementou a performance dos alunos (MENEZES-FILHO; PAZELLO, 2007). Essa conclusão corrobora os resultados de Curi e Menezes-Filho (2005) em relação à relevância da remuneração dos docentes no desempenho.

Ainda em 2007, a performance de alunos da quarta e oitava séries do ensino fundamental e da terceira série do ensino médio nos testes de matemática do SAEB de 2003 é analisada por Menezes-Filho (2007). O autor indica que entre 10 e 30% das diferenças nos resultados dos estudantes seriam explicadas pela escola, ficando as características dos alunos e de suas famílias responsáveis pelo percentual remanescente. Ademais, mesmo controlando os resultados pelas variáveis familiares, os alunos da rede privada apresentam um desempenho superior ao das escolas públicas. De acordo com o autor, a quantidade de recursos destinada à educação não afetaria essa diferença, de modo que a gestão dos recursos seria mais relevante para explicar os resultados mais elevados. À ideia de alocação, soma-se o fato de haver uma enorme heterogeneidade nas notas dos alunos dentro do mesmo estado, também após o controle das características familiares.

Em relação aos insumos escolares, o tamanho das turmas⁶⁸ não afetou o resultado dos alunos, mas o número de horas aulas mostrou-se significativo. Como

⁶⁷ Implementado em 1998, o FUNDEF propunha a redistribuição dos recursos direcionados ao ensino fundamental no Brasil. Os municípios e estados, por um íterim de 10 anos, tiveram que destinar 60% dos recursos educacionais (o equivalente a 15% de sua arrecadação) ao ensino fundamental. Esses recursos eram remetidos a um fundo comum e, posteriormente, redistribuídos para os municípios e estados de acordo com o número de estudantes matriculados em cada sistema educacional (MENEZES-FILHO; PAZELLO, 2007). Em 2006, o FUNDEF foi substituído pelo Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB) (FNDE, 2012).

⁶⁸ Camargo (2012) aponta que não há evidência de efeito estatisticamente significativo da "enturmação" na proficiência dos alunos

no caso dos Estados Unidos, o salário, a formação e a escolaridade dos professores, assim como o número de computadores, apresentaram um impacto muito pequeno na performance (o salário só explicaria a proficiência na rede privada) (MENEZES-FILHO, 2007). Desse modo, a importância da gestão escolar, do *background* familiar e da prioridade à alocação dos recursos em relação à quantidade monetária vai ao encontro das proposições de Hanushek. Além disso, o percentual explicado pelo efeito escola aproxima-se do que foi constatado por Felício e Fernandes (2005) para a proficiência média da escola em matemática.

Destaca-se a importância dos investimentos na educação infantil: a idade que os alunos passam a participar do sistema escolar foi significativa, de maneira que os que cursam a pré-escola apresentam resultados melhores do que os que iniciaram os estudos após a primeira série. Outras particularidades como o atraso escolar, a escolaridade materna, a cor e as reprovações anteriores também foram significativas. Em consonância a isso, a quantidade de livros e a posse de computador mostraram-se relevantes para a performance acadêmica. Ademais, Menezes-Filho (2007) aponta que as características familiares e do aluno foram as que se mostraram mais relevantes para o desempenho (MENEZES-FILHO, 2007).

Também em 2007, Andrade e Laros identificam as variáveis explicativas que, considerando-se as disciplinas de matemática e língua portuguesa no SAEB de 2001, poderiam afetar o resultado escolar de alunos do terceiro ano do ensino médio. Os autores verificaram “[...] que o nível socioeconômico do aluno parece ter seu efeito bastante reduzido [...] após a inclusão do nível socioeconômico da escola.” (ANDRADE; LAROS, 2007, p. 40). Isso fez com que os autores supusessem – assinalando que essa hipótese teria que ser analisada em pesquisas posteriores – que “[...] tanto alunos com baixo nível socioeconômico quanto alunos de alto nível socioeconômico, quando estudam em escolas de nível socioeconômico elevado, tendem a obter melhores desempenhos escolares do que aqueles que estudam em escolas que possuem poucos recursos.” (ANDRADE; LAROS, 2007, p. 40).

Através de uma análise multinível envolvendo regressão múltipla, o modelo de desempenho escolar construído apontou que 17% da variação na performance estudantil pode ser atribuída ao nível da escola. Nesse nível, o maior impacto seria o advindo dos recursos culturais (positivamente) e do atraso escolar agregado

(negativamente)⁶⁹. No nível do aluno, as variáveis de maior influência foram a comparação do estudante com os colegas (positivamente) e o atraso escolar (negativamente). Por conseguinte, políticas educacionais que visassem reverter esse atraso seriam interessantes (ANDRADE; LAROS, 2007).

A despesa escolar é novamente tema de análise na pesquisa de Amaral e Menezes-Filho (2009). Os autores investigam a relação entre os gastos e o desempenho dos alunos nos municípios brasileiros. A finalidade do trabalho é averiguar se o aprendizado dos estudantes do ensino fundamental nas cidades brasileiras, considerando-se especificamente a quarta e oitava séries, aumenta devido às despesas dos municípios com a educação fundamental. Para medir a qualidade do ensino, fez-se uso das notas médias obtidas por cada instituição nos exames de proficiência em matemática e língua portuguesa da Prova Brasil⁷⁰ de 2005. Já as informações acerca dos gastos provêm da despesa de cada cidade com a sua rede de ensino municipal.

Os resultados convergem para aqueles encontrados em Menezes-Filho (2007) e em Hanushek (para o contexto norteamericano), de modo que “para o Brasil não existe relação entre gastos educacionais e desempenho escolar” e “para que se obtenha melhoras no desempenho escolar [,] não basta um aumento nos recursos destinados à educação.” (AMARAL; MENEZES-FILHO, 2009). Em contrapartida, divergem das conclusões de Hedges, Laine e Greenwald (1994), Greenwald, Hedges e Laine (1996) e Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003). Além disso, Amaral e Menezes-Filho (2009) destacam a importância da estrutura de incentivos no sistema de ensino: as cidades que apresentaram uma maior qualidade do ensino, isto é, que obtiveram resultados mais elevados na Prova Brasil,

⁶⁹ Os outros fatores são: para o nível do aluno, contribuem negativamente o fato do aluno trabalhar e a relação da família do estudante; em sentido positivo, impactam os recursos culturais disponíveis em casa (como livros, revistas, internet, jornais...), o fato de o aluno gostar da disciplina e fazer o tema de casa. No nível da escola, atua desfavoravelmente o “aluno trabalhar” agregado, e, positivamente, as instalações da escola, o “estudante fazer o dever de casa” agregado, o nível de experiência do professor e a equipe escolar. Nesse contexto, a variável que desperta a atenção é a relação da família do aluno com a escola, aspecto que os autores realçam que precisa ser aprofundado. Mas as hipóteses seriam de que, provavelmente, alunos com maiores dificuldades de aprendizagem têm pais que recorrem mais à escola ou então que esse fator não consegue ser bem avaliado através dos questionários do SAEB (ANDRADE; LAROS, 2007).

⁷⁰ Trata-se de um exame aplicado pelo INEP, pertencente ao Ministério da Educação (MEC). A Prova Brasil é uma avaliação censitária que agrega informações sobre a qualidade do ensino fundamental brasileiro. É aplicada nas escolas públicas das redes municipal, estadual e federal para os alunos do quinto e nono anos, a cada dois anos. Formalmente, é denominada ANRESC (INEP, 2015b).

apresentaram uma ligação significativa, por menor que seja, entre os gastos e o desempenho acadêmico. Os autores interpretam que o aporte de recursos nessas escolas acarretaria incrementos na performance pelo fato desses municípios apresentarem uma melhor estrutura de incentivos (AMARAL; MENEZES-FILHO, 2009), percepção que também vai ao encontro da importância atribuída por Hanushek aos sistemas de benefício como ferramenta para prosperar a qualidade do ensino.

Em consonância com os sistemas de incentivo, outra alternativa que recebe a atenção de Hanushek são as políticas de responsabilização. No Brasil, a *accountability* é analisada por Fernandes e Gremaud (2009), especialmente através do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB), principal indicador empregado no país para avaliar a qualidade da educação básica. As avaliações comumente aplicadas no Brasil (SAEB, Prova Brasil, ENEM, PISA)⁷¹ não permitem uma visão mais integrada de desenvolvimento educacional, captada pelo IDEB. O índice agrega tanto os resultados em exames padronizados como informações acerca do rendimento educacional (ou seja, os índices de aprovação em cada etapa de ensino).

Assim sendo, Fernandes e Gremaud (2009) retomam o debate em torno dos limites dos testes padronizados como critério para avaliação dos sistemas educacionais: os exames responsabilizam-se somente pela avaliação das habilidades cognitivas, desconsiderando demais aspectos fundamentais da educação - como a responsabilidade social. Mas, por um lado, argumenta-se que na impossibilidade de elaborar instrumentos que sejam adequados para mensurar esses outros elementos, o mais factível é considerar que as escolas estão conseguindo cumprir com o desenvolvimento das habilidades que não são necessariamente ligadas com a capacidade intelectual; por outro lado, os críticos que discordam dessa abordagem de testes padronizados como medida de análise argumentam que escolas que recebem alunos com menor bagagem cultural, mesmo

⁷¹ A idealização do SAEB constituiu-se num marco da avaliação do sistema educacional brasileiro, consolidando a cultura de avaliação no país. No entanto, trata-se de um teste amostral, que foi complementado somente em 2005 com a Prova Brasil, esta de caráter censitário, aumentando a quantidade de informação proveniente das avaliações. Já o ENEM, criado em 1998, objetivava fornecer uma autoavaliação aos alunos no fim do ensino médio, passando somente mais tarde a ser utilizado como instrumento de *accountability* e de diagnóstico (em 2005, os resultados começaram a ser divulgados por escola, sistema de ensino e estado) (FERNANDES; GREMAUD, 2009).

realizando um trabalho exemplar, não conseguem ter os seus alunos entre os que possuem os melhores escores, posto que os testes incorporam as influências advindas das famílias e não só o esforço das instituições de ensino⁷². Assim, as políticas de prestação de contas participam de um contexto em que não apenas os alunos são avaliados, mas também a responsabilidade dos educadores, escolas e diretores no que tange ao desempenho dos alunos⁷³.

No entanto, o sistema de responsabilização envolve riscos como o *gaming*, situação que consiste no treinamento específico dos alunos para o teste. Nesse caso, a melhora no desempenho não significa que a qualidade do ensino está sendo aprimorada. Já a distorção de incentivos constitui-se na exclusão dos alunos com menor desempenho para que a escola concentre-se somente nos estudantes que podem atingir uma maior proficiência. Para o Brasil, os autores concluem que a maior preocupação em torno da adoção da *accountability* é a possibilidade de que, ao se adotar medidas para melhorar o desempenho, os indicadores de fluxo (como a evasão escolar e a repetência) aumentassem⁷⁴. Nesse sentido, a criação do IDEB é uma tentativa de evitar esse tipo de problema, já que o índice contabiliza tanto o desempenho em testes padronizados como índices de fluxo. Em outras palavras, a política de responsabilização pode majorar o desempenho, mas não estaria livre de riscos⁷⁵(FERNANDES; GREMAUD, 2009). No caso da análise feita por Hanushek e Raymond (2005), em que se considera o cenário norteamericano, a situação de distorção de incentivos não foi observada pelos pesquisadores; ao mesmo tempo, os estados que haviam introduzido políticas de prestação de contas apresentaram melhores resultados do que os que não adotaram tal política nos anos 1990 (HANUSHEK; RAYMOND, 2005).

⁷² Os modelos de valor adicionado, por exemplo, tentam separar, com base nos resultados dos alunos em testes padronizados, que fração desse resultado seria advinda do esforço realizado pelas escolas. Mas também são imperfeitos. Os autores reconhecem que, tratando-se de avaliações educacionais, todos os fatores de mensuração utilizados costumam ser imperfeitos, porque não são capazes de considerar todos os aspectos concernentes ao ensino e por não ser possível eliminar todos os erros que envolvem as suas mensurações (FERNANDES; GREMAUD, 2009).

⁷³ O porém é que o potencial desse programa está atrelado à capacidade de induzir os agentes responsáveis pelo ensino a provocarem mudanças no sistema e acreditarem na melhora da qualidade da educação (FERNANDES; GREMAUD, 2009).

⁷⁴ Segundo Fernandes e Gremaud (2009), os indicadores de fluxo educacional e as medidas de desempenho em testes padronizados podem ter sentidos opostos: um pode melhorar e o outro piorar.

⁷⁵ O porém é que o potencial desse programa está atrelado à capacidade de induzir os agentes responsáveis pelo ensino a provocarem mudanças no sistema e acreditarem na melhora da qualidade da educação.

No cenário de alternativas para melhorar a qualidade de ensino no Brasil, Biondi, Vasconcellos e Menezes-Filho (2009a, 2009b) analisam o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP)⁷⁶ e do Programa Escrevendo o Futuro⁷⁷ na nota dos alunos em avaliações educacionais. Biondi, Vasconcellos e Menezes-Filho (2009a), por meio do método de combinação da regressão linear com erros-padrão robustos e da ponderação pelo inverso do *propensity score* estimado – bem como a utilização do método de diferenças em diferenças – concluem que a OBMEP teve um impacto positivo nas notas médias de matemática da Prova Brasil de 2007, considerando-se as oitavas séries do ensino fundamental da rede pública. Esse efeito seria equivalente a 2,14 pontos nas notas médias, mas o impacto é maior para os alunos que apresentam proficiência mais elevada (pertencem ao maior percentil de desempenho). Além disso, ao considerar o custo-benefício da Olimpíada, a recompensa salarial futura dos estudantes compensaria o investimento na OBMEP (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009a).

Biondi, Vasconcellos e Menezes-Filho (2009b), também nesse âmbito, concluem que o Programa Escrevendo o Futuro 2006 teve um efeito positivo nas notas médias das instituições de ensino em língua portuguesa. Para esse estudo, empregou-se o método de diferenças em diferenças e o *Propensity Score Matching*, considerando-se o desempenho dos estudantes da quarta série na Prova Brasil. Em números, o impacto na proficiência poderia atingir um valor médio entre 1,29 e 2,69, de acordo com a maior quantidade de participações das escolas nas edições do Programa. Além disso, a análise do retorno econômico social, em termos de remuneração futura dos estudantes, foi novamente positiva.

Nessa conjuntura envolvendo os gastos em educação, Curi e Menezes-Filho (2010) pesquisam o que determina as despesas com o ensino no Brasil. Em outras palavras, são analisadas as variáveis explicativas que impactam a probabilidade de

⁷⁶ A OBMEP acontece desde o ano de 2005 e é promovida pelo Ministério da Educação e Ministério da Ciência e Tecnologia, juntamente com a Sociedade Brasileira de Matemática (SBM) e o Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA). Em 2009, foram ao menos 19 milhões de estudantes inscritos, ano em que a Olimpíada chegou a sua quinta edição. Dentre os objetivos da OBMEP estão a contribuição para o aperfeiçoamento da qualidade da educação básica e o incentivo ao estudo da disciplina de matemática (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009a).

⁷⁷ Desenvolvido pela Fundação Itaú Social, o Programa busca aperfeiçoar a leitura e escrita de alunos da rede pública. Em 2008, foi transformado em política pública, tendo sido o precursor da Olimpíada de Língua Portuguesa Escrevendo o Futuro (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009b).

que se gaste com a educação, e, posteriormente, de quanto gastar com o ensino. Foram utilizados os microdados da PNAD (2001-2006) e da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) 2002-2003⁷⁸, considerando-se os jovens entre 0 e 25 anos e os quatro ciclos de educação no país (educação pré-primária, ensino fundamental 1 e 2 e ensino médio). Como esperado, a POF 2002-2003 indica que frequentar a rede privada de ensino é diretamente proporcional à renda familiar *per capita*. Enquanto menos de 3,5% dos estudantes das classes D e E são da rede particular, mais de 75% dos estudantes da classe A vão para escolas privadas. Além disso, na região mais rica do país, o sudeste, um maior percentual de alunos pertence a rede particular do que na região norte, por exemplo. Quanto a raça, o percentual de brancos que frequentam a rede privada é maior do que o das demais (CURI, MENEZES-FILHO, 2010).

Com base no modelo *logit* de escolha binária, as análises econométricas indicaram que os aspectos que mais influenciam a decisão da família de enviar os filhos para escolas particulares são, positivamente, a escolaridade da mãe, a remuneração da família, a região de moradia e o custo da educação no estado; negativamente, contribui a oferta relativa de vagas nas instituições educacionais públicas. Assim, pelo lado da demanda, a educação pública no país seria influenciada pela educação dos pais e pela renda familiar, enquanto pelo âmbito da oferta seriam as vagas disponibilizadas na rede pública. Em relação à decisão de quanto gastar com a educação, são utilizados dois métodos econométricos: os modelos de Heckman (1979) e de Tobit. São estatisticamente significantes as variações nos preços da educação, na oferta das vagas e na renda familiar *per capita*. Assim sendo, a qualidade do ensino e a oferta de vagas na rede pública constituem-se como importantes focos para as políticas públicas, e as despesas com educação constituem um item de desigualdade entre famílias brasileiras ricas e pobres (CURI; MENEZES-FILHO, 2010).

O nível socioeconômico da família segue sobressalente no estudo de Laros, Marciano e Andrade (2012). Os autores investigam a performance escolar no Brasil considerando-se a desigualdade regional no país em relação ao desempenho dos alunos. Para isso, foram empregados os dados da prova de língua portuguesa do SAEB de 2001, referentes aos alunos do terceiro ano do ensino médio. Através do

⁷⁸ A POF agrega informações sobre a alocação dos gastos, hábitos de consumo e distribuição dos rendimentos dos domicílios no Brasil (CURI; MENEZES-FILHO, 2010).

modelo de análise multinível⁷⁹, os autores reiteram a relevância da condição socioeconômica das famílias nas desigualdades regionais dos resultados médios em língua portuguesa no SAEB (LAROS; MARCIANO; ANDRADE, 2012). Corroborando os achados de Andrade e Laros (2007), os maiores impactos ficam por conta dos recursos culturais na família, do atraso escolar e do percentual de repetentes na turma.

Em meio a discrepância na proficiência escolar das regiões brasileiras, Vernier e Bagolin (2013) fazem uma análise acerca dos determinantes da performance acadêmica especificamente no Rio Grande do Sul, estado que desperta a curiosidade pelo fato de, segundo as pesquisadoras, já ter apresentado a melhor educação pública do Brasil – posição posteriormente perdida. Diferentemente de outros estudos que majoritariamente empregam os dados do SAEB e da Prova Brasil, este utiliza as informações advindas do Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Rio Grande do Sul (SAERS)⁸⁰ de 2007, com foco no desempenho das quintas séries em matemática. Além disso, em vez das metodologias comumente utilizadas na área, como a de efeitos fixos, modelos hierárquicos ou MQO, faz-se uso do estimador de regressões quantílicas (VERNIER; BAGOLIN, 2013).

Em relação à performance média das escolas, instituições cujas performances são menores apresentaram um número de determinantes de desempenho superior ao das com maiores níveis de proficiência. No grupo das que possuem melhores resultados, foram significativas a experiência do diretor e a escolaridade dos educadores; para as de desempenho inferior, as características dos alunos, da escola, do diretor e dos docentes foram relevantes. Já no que se refere à análise individual das notas dos estudantes, apenas as variáveis dos alunos foram significativas (questões socioeconômicas). Em consonância a isso, destaca-se que as proficiências individuais são influenciadas pelo Conselho Regional de

⁷⁹ Nesse artigo consta uma boa revisão bibliográfica sobre os estudos no Brasil que utilizaram análises de regressão multinível entre 1998 e 2007.

⁸⁰ Trata-se de uma base específica para o Rio Grande do Sul estruturada pela Secretaria Estadual de Educação. Através dela, busca-se avaliar a qualidade da educação básica das instituições educacionais gaúchas pertencentes à rede pública estadual (urbana e rural), independente da quantidade de estudantes. Escolas privadas e municipais também podem participar. No âmbito do ensino fundamental, são avaliadas as segundas séries (terceiros anos) e quintas séries (sexto anos); do ensino médio, apenas o primeiro ano. As áreas avaliadas são língua portuguesa e matemática (VERNIER; BAGOLIN, 2013). Informações específicas podem ser acessadas no *website* do SAERS (<http://www.saers.caeduffj.net/>).

Desenvolvimento (Corede)⁸¹ do qual a cidade do aluno faz parte. Ou seja, é possível observar diferenças na performance dos estudantes de acordo com a região do estado, e as autoras acreditam que o PIB regional pode ser uma das justificativas para essa situação. Em resumo, Vernier e Bagolin (2013) assinalam que participar de determinado Corede indica diferenciais no desempenho dos estudantes (VERNIER; BAGOLIN, 2013).

Uma análise envolvendo os determinantes da performance acadêmica no Rio Grande do Sul também é realizada por Moreira e Jacinto (2013), através dos dados do SAERS de 2007. Para analisar os escores na disciplina de matemática dos alunos da quinta série do ensino fundamental e primeiro ano do ensino médio, foi empregado um modelo hierárquico de dois níveis (aluno e escola)⁸². Para ambas séries, a performance escolar é afetada negativamente no nível do aluno se este não possui banheiro em casa e é beneficiário do Bolsa Família, provavelmente porque são duas variáveis indicativas de pobreza; positivamente, a proficiência é impactada pela posse de automóvel, geladeira, livros e se o estudante faz o dever de casa. Com a inclusão da variável escola no modelo para a quinta série, o único determinante representativo foi a experiência do diretor, enquanto para o primeiro ano foram a escolaridade do professor e a posse de computador com internet (MOREIRA; JACINTO, 2013).

À vista disso, em consonância com os trabalhos de Albernaz, Ferreira e Franco (2002) e Jesus e Laros (2004), os resultados evidenciam a importância do nível socioeconômico como determinante do desempenho. A escolaridade do professor, representada pela realização de pós-graduação, mostrou relação positiva com a proficiência dos estudantes, também convergindo para os achados de Albernaz, Ferreira e Franco (2002). Já a infraestrutura da escola, que não

⁸¹ “Sancionados em 1994 pela Lei Estadual nº 10.284, os COREDES têm o objetivo para promover uma maior e melhor integração entre as regiões gaúchas, visando o desenvolvimento regional, harmônico e sustentável dos municípios.” (VERNIER; BAGOLIN, 2013, p. 11).

⁸² No nível do aluno, as características individuais consideradas foram o gênero, distorção idade-série, etnia, faixa etária, dever de casa, se o aluno frequenta sala de informática e biblioteca; como *proxy* socioeconômica da família, foram analisadas informações como existência de banheiro, máquina de lavar roupa, geladeira, freezer, rádio, TV e DVD *player* na residência, bem como se o aluno é beneficiário do programa Bolsa Família e se possui computador e livros disponíveis na sua propriedade. Para o segundo nível hierárquico (escola), em relação ao professor foram retiradas informações como gênero e disciplina lecionada, a sua escolaridade (formação básica e aperfeiçoamento) e regime de trabalho; ao diretor, características pessoais, capacidade administrativa e experiência como gestor de escola; já o questionário sobre a infraestrutura fornece informações sobre a situação das instalações e materiais da escola (MOREIRA; JACINTO, 2013).

apresentou grande contribuição para o desempenho educacional, diverge do impacto positivo encontrado no trabalho dos três autores em 2002. A distorção idade-série impactou negativamente o rendimento, assim como identificado em Jesus e Laros (2004). Por fim, a variável livros também se mostrou significativa, evidenciando que alunos que possuem ao menos uma pequena quantidade de livros na sua residência costumam alcançar melhores resultados na escola (MOREIRA; JACINTO, 2013). Além disso, tanto Vernier e Bagolin (2013) como Moreira e Jacinto (2013) encontram que as variáveis experiência do diretor, escolaridade do docente e nível socioeconômico do aluno foram significantes em suas análises considerando o Rio Grande do Sul.

O estado gaúcho continua sendo a região observada por Senger et al. (2013), em um estudo que consistiu na avaliação do impacto do Colégio de Aplicação (CAp), da Universidade Federal do Rio Grande Sul (UFRGS), na qualidade do ensino. Para efetuar a comparação do desempenho acadêmico dos outros estudantes da rede pública com os do ensino fundamental do CAp, os autores utilizaram os resultados da disciplina de matemática da Prova Brasil de 2007. A análise foi realizada através de um modelo de regressão linear múltipla e do método de *Propensity Score Matching*. Como resultado, observou-se que os alunos do CAp possuem uma performance escolar maior que a de outros estudantes de escolas públicas que possuem um *background* familiar idêntico. Apesar do estudo não permitir identificar quais fatores contribuem para um melhor desempenho dos alunos, os projetos vigentes⁸³ no CAp em 2007 figuram como possíveis determinantes de um melhor rendimento escolar desses estudantes (SENGER et al., 2013).

Seguindo no contexto da qualidade educacional, dessa vez considerando o Estado de São Paulo, Curi e Menezes-Filho (2013) investigam o efeito das escolas na performance dos discentes. São abordados temas como a *accountability*, a gestão escolar, o efeito família⁸⁴ e o efeito dos pares⁸⁵, assuntos recorrentes nas

⁸³ Dois projetos podem ser destacados: o UniAlfas, que através de oficinas para o alunos promove a integração da pesquisa, ensino e extensão por meio de práticas de reflexão e investigação; e o Amora, que integra alunos de diferentes turmas a fim de buscarem a solução de problemas cotidianos (SENGER et al., 2013).

⁸⁴ Nesse trabalho, “o efeito família é representado pelas variáveis que identificam o *background* familiar e algumas características individuais: sexo, idade, cor, estado civil do aluno, se mora com a mãe, educação da mãe, ocupação do pai, renda familiar, se tem computador, se tem internet.” (CURI; MENEZES-FILHO, 2013, p. 232).

⁸⁵ O efeito dos pares está embutido no efeito escola e, nessa análise, considera o porcentual de estudantes negros e brancos, de estudantes com acesso à internet e com posse de computador,

análises de Hanushek. Com base no resultado das mil melhores escolas paulistas (públicas e privadas) nas provas objetivas do ENEM de 2006, a pesquisa buscou averiguar se a mensalidade das escolas tem relação com o desempenho médio das mesmas no exame e se, ao controlar a performance pelas características socioeconômicas, há alterações no ranqueamento dessas instituições no ENEM. A análise descritiva da base de dados aponta que as instituições com melhor classificação são as que têm os alunos cujas condições socioeconômicas são mais favoráveis: pais com nível educacional elevado – com destaque para a escolaridade da mãe –, com melhores ocupações e maior renda familiar (CURI; MENEZES-FILHO, 2013), corroborando o que havia sido exposto por Curi e Menezes-Filho (2010).

Utilizando-se o método de MQO, a análise de Curi e Menezes-Filho (2013) destaca três resultados:

- a) apesar de reduzir significativamente o efeito escola, o controle pelo *background* familiar não modifica expressivamente o ordenamento das instituições de ensino no ENEM. Assim, apesar do impacto da escola refletir as características socioeconômicas, ele não é suficiente para reverter o *ranking*, e as diferenças relativas entre as instituições dão-se especialmente por características da própria escola, já que a importância do *background* é parecida;
- b) o efeito dos pares explica aproximadamente 24% do efeito escola, convergindo para a ideia de influência do efeito de pares, no contexto da FPE, presente nas análises de Hanushek desde a década de 1970;
- c) a sensibilidade do resultado dos alunos no tocante à mensalidade escolar fica em torno de 10%, ainda que controlada pelo efeito dos pares e pelo contexto familiar, revelando que a anuidade escolar é significativa na determinação da performance média dos estudantes, mas com trajetória côncava: o alto preço cobrado é compensado pela proficiência acadêmica somente até certo valor.

Por conseguinte, a conclusão dos autores conflui com a análise focal de Hanushek de que políticas educacionais que procuram elevar a qualidade das escolas poderiam gerar avanços no desempenho; nessa linha, o destaque do efeito escola evidencia a importância da gestão escolar para um maior aprendizado dos estudantes, ainda que controlado pelo perfil socioeconômico dos alunos (CURI; MENEZES-FILHO, 2013), também em consonância com as pesquisas de Hanushek.

No ano seguinte, Curi e Menezes-Filho (2014) examinam outro aspecto concernente à performance acadêmica: a relação dessa variável com a remuneração futura dos jovens brasileiros. Para essa pesquisa, foram utilizadas as notas dos alunos nascidos em 1977 e 1978 na prova de matemática do SAEB de 1995, realizada no fim do ensino médio (3º ano), bem como informações obtidas através do Censo 2000 e da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio (PNAD)⁸⁶. Os pesquisadores investigam se o resultado nesse teste influenciou a remuneração desse coorte de estudantes cinco anos mais tarde. Pessoas semelhantes foram agrupadas por células, de modo que um pseudo-painel foi construído para acompanhar a geração. Os problemas de viés de seleção, gerados pelas migrações, foram reparados por meio do modelo de seleção de Dahl (2002). A conclusão da pesquisa aponta que a remuneração futura sofreu impacto positivo, com uma estimação de elasticidade equivalente a 0,3 (CURI; MENEZES-FILHO, 2014).

No ano seguinte, a descentralização administrativa do ensino, juntamente com a mensuração dos efeitos da política de responsabilização no Brasil, é tema do artigo de Curi e Souza (2015). Tendo como foco a qualidade da educação, os autores avaliam, através do método de diferenças em diferenças, os impactos do processo de municipalização do ensino fundamental na performance dos estudantes, que no Brasil teve início em 1996. Além disso, os pesquisadores analisam outro efeito: o dessa transferência em conjunto com a adoção de políticas de prestação de contas, por meio da metodologia de diferenças triplas (diferenças em diferenças com intensidade de tempo). Indicadores escolares como a taxa de abandono, de distorção idade-série e de aprovação⁸⁷ serviram como medidas para a

⁸⁶ Foram utilizados os anos de 1982 e 1995. A PNAD é desenvolvida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, assim como o Censo escolar (CURI; MENEZES-FILHO, 2014).

⁸⁷ Para cada ano, a taxa de aprovação foi calculada com base na porcentagem de alunos aprovados em cada série em comparação com o total de matriculados na mesma série; o mesmo se aplica à taxa de abandono, mas considerando-se o percentual de alunos que se afastaram; já a taxa distorção-série considera a idade teoricamente adequada que cada aluno deveria ter em cada

performance escolar, juntamente com os resultados em testes padronizados. As bases de dados incluem dois testes, ambos realizados a cada dois anos: o SAEB (de 1997 até 2005) e a Prova Brasil (2005-2011). O Censo Escolar também foi utilizado (1996-2011) (CURI; SOUZA, 2015).

Os resultados apontam que, em média, o tempo de exposição à gestão municipal foi positivo para os indicadores escolares observados. Se para os estudantes da quarta série do ensino fundamental a descentralização não apresentou efeitos significantes nas notas, para os da oitava série os resultados foram positivos e crescentes conforme o período de exposição ao tratamento. Além do mais, houve redução da diferença entre as taxas de abandono, de distorção idade-série e de aprovação dos municípios com maior e menor PIB. Por outro lado, observou-se aumento das desigualdades nos resultados dos testes de proficiência. Em relação à combinação da *accountability* com a transferência de administração para o âmbito municipal, os indicadores escolares apresentam melhores resultados do que quando a descentralização é adotada isoladamente. Já no tocante aos testes padronizados, a associação à *accountability* foi positiva para os alunos da oitava série, mas nula para os da quarta (CURI; SOUZA, 2015).

Curi e Souza (2015) assinalam que essas conclusões convergem para as de Hanushek e Welch (2006) no contexto norteamericano, os quais sublinham o efeito positivo advindo da combinação da política de prestação de contas e da descentralização da gestão do ensino (CURI; SOUZA, 2015). No mesmo cenário, os benefícios dessa política também são defendidos por Hanushek e Raymond (2004, 2005), que, conforme exposto no capítulo 2, sublinham a existência de um impacto ainda mais significativo quando políticas de responsabilização são atreladas a recompensas e punições.

Também em 2015, Monteiro (2015) investiga se a elevação de receitas advindas dos royalties de petróleo na primeira década dos anos 2000 está associada a melhoras no desempenho acadêmico dos alunos dos municípios da costa brasileira beneficiados com esses recursos. Esses valores resultaram em maiores gastos municipais que foram, parcialmente (14%), transferidos para a educação. As cidades beneficiadas por essas receitas não apresentaram uma proficiência superior a dos municípios vizinhos que não usufruíram de tal ganho –

série e avalia a proporção de estudantes que possui uma idade acima da apropriada (CURI; SOUZA, 2015).

mensurada através da Prova Brasil (2005 e 2011) de quartas e oitavas séries. O recebimento de royalties associou-se somente a um crescimento de 9% na remuneração média dos professores, sem que isso, no entanto, impactasse o desempenho educacional dos discentes. Desse modo, as conclusões corroboram aquelas defendidas por Hanushek para os gastos escolares e o salário dos educadores, contrapondo-se aos resultados de Hedges, Laine e Greenwald (1994), Greenwald, Hedges e Laine (1996) e Krueger (1999, 2002a, 2002b, 2003).

A questão dos recursos no ensino brasileiro também é tema das análises de Zeidan (2016). Para o autor, o problema da educação no Brasil não estaria relacionado com a falta de recursos, e sim com problemas estruturais do sistema educacional. Zeidan assinala que, nos últimos anos, surgiram alternativas no âmbito federal para lidar com essas questões estruturais do sistema, através de programas como o Ciências Sem Fronteiras (CSF), o Programa de Financiamento Estudantil (FIES) e a criação de novas universidades federais. No entanto, o autor sublinha que os benefícios dessas saídas (exceto o FIES) não superam os seus custos, e, em última análise, seriam exemplos de má utilização dos recursos públicos – não por não trazerem benefícios, mas por não atenderem as necessidades do país em termos de educação e não utilizarem de modo eficiente os recursos públicos em todos os níveis sociais.

Em síntese, a influência positiva de alguns fatores no desempenho dos brasileiros pode ser destacada:

- a) o perfil socioeconômico dos alunos (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; CURI; MENEZES-FILHO, 2010, 2013; MENEZES-FILHO, 2007; MOREIRA; JACINTO, 2013; VERNIER; BAGOLIN, 2013);
- b) o nível de escolaridade dos pais (CURI; MENEZES-FILHO, 2013; JESUS; LAROS, 2004);
- c) e o efeito de pares (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; CURI; MENEZES-FILHO, 2013).

Além disso, outros fatores também são objetos de análise na discussão:

- a) a inserção do aluno no mercado de trabalho, a realização da lição de casa (ANDRADE; LAROS, 2007; JESUS; LAROS, 2004; MOREIRA; JACINTO, 2013) e a repetência escolar (ANDRADE; LAROS, 2007; JESUS; LAROS, 2004; LAROS, MARCIANO; ANDRADE, 2012; MENEZES-FILHO, 2007; MOREIRA; JACINTO, 2013);
- b) a infraestrutura das instituições de ensino (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002; JESUS; LAROS, 2004; MOREIRA; JACINTO, 2013) e o ruído nas salas de aula (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002);
- c) as características dos docentes, quais sejam a escolaridade (ALBERNAZ; FERREIRA; FRANCO, 2002) e o salário (MENEZES-FILHO; PAZELLO, 2007; MONTEIRO, 2015) e a experiência do diretor da escola (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009a, 2009b; CURI; SOUZA, 2015);
- d) as políticas de *accountability* (FERNANDES; GREMAUD, 2009) e de gestão escolar (MENEZES-FILHO, 2007);
- e) os gastos escolares (AMARAL; MENEZES-FILHO, 2009; MENEZES-FILHO, 2007; MONTEIRO, 2015);
- f) e os programas ou atividades escolares de incentivo ao desempenho (BIONDI; VASCONCELLOS; MENEZES-FILHO, 2009a, 2009b; SENGER et al., 2013; ZEIDAN, 2016).

4.2 LIÇÕES APRENDIDAS COM O DEBATE

Para tentar compreender a relação entre a qualidade das escolas e o aprendizado dos discentes, surgiram muitos estudos no Brasil – com diferentes metodologias e resultados. A conclusão comum a eles é de uma enorme importância das variáveis relacionadas ao *background* familiar dos estudantes (SOARES; ALVES, 2003). No entanto, os recursos escolares também se mostraram relevantes em várias análises, divergindo dos resultados majoritariamente encontrados por Hanushek para o cenário norteamericano (HANUSHEK, 1981, 1986, 1989b, 1992, 1996, 1997a, 2003).

No Brasil, Soares e Alves (2003) assinalam que o perfil socioeconômico dos estudantes recebe destaque em razão da força da sua influência na performance educacional. Os autores enquadram essa situação como um “constrangimento”, enfatizando que a diminuição da lacuna entre a condição socioeconômica e cultural dos discentes, através de políticas sociais, impactaria positivamente a proficiência escolar.

Como o país apresenta um sistema educacional segmentado, a maioria dos estudantes que apresenta maior nível socioeconômico frequenta escolas privadas, conforme apresentado por Menezes-Filho (2007) e Curi e Menezes-Filho (2010). Essa diferença particularmente grande entre o perfil socioeconômico médio dos alunos das redes particular e pública no país também é sustentado no estudo da OECD (2013). Assim, pelo fato de nessas pesquisas a relação entre a rede frequentada e o status socioeconômico ser significativa, os alunos acabam usufruindo também do benefício advindo do efeito de pares – analisado por Albernaz, Ferreira e Franco (2002) e Curi e Menezes-Filho (2013).

Por conseguinte, Albernaz, Ferreira e Franco (2002) frisam que a variância da proficiência no Brasil reflete um claro efeito em que há seleção de clientela. No mesmo sentido, Curi e Menezes-Filho (2010) confirmam que as despesas com educação são um item de desigualdade entre as famílias no Brasil ao demonstrarem que a renda familiar *per capita* é um dos fatores estatisticamente significativos na escolha da família de mandar o filho para rede privada. Juntamente com esse aspecto, a escolaridade dos pais – em especial da mãe – mostra-se proeminente, mostrando-se um determinante para o rendimento dos discentes em testes padronizados, conforme apresentam Jesus e Laros (2004), Menezes-Filho (2007), Curi e Menezes-Filho (2010, 2013) e Veloso (2011).

Ainda nesse âmbito, outros fatores recorrentes nos estudos brasileiros, em relação à característica dos estudantes e suas famílias, são o aluno realizar a lição de casa, com efeito positivo sobre o rendimento escolar (ANDRADE; LAROS, 2007; JESUS; LAROS, 2004; MOREIRA; JACINTO, 2013); o fato do discente integrar o mercado de trabalho, impactando negativamente a proficiência (ANDRADE; LAROS, 2007; JESUS; LAROS, 2004); e o atraso escolar, também atuando negativamente no que se refere ao desempenho (ANDRADE; LAROS, 2007; JESUS; LAROS, 2004; LAROS, MARCIANO; ANDRADE, 2012; MENEZES-FILHO, 2007; MOREIRA;

JACINTO, 2013). Essas características, apesar de comumente avaliadas no contexto brasileiro, não são o foco das análises de Hanushek para as observações norteamericanas.

De fato, o atraso escolar no Brasil é ainda muito alto. Segundo o Anuário Brasileiro da Educação Básica 2017, a distorção idade-série no país, que consiste na defasagem superior a dois anos entre a idade ideal para cada série e o ano que o estudante de fato está cursando, foi de 27,4% no ensino médio e 19,2% no ensino fundamental⁸⁸. Essas taxas, quando analisadas em termos regionais, acentuam a desigualdade ainda muito presente no país: enquanto no norte a distorção idade-série para o ensino médio em 2015 foi de 42,8%, no sudeste o percentual correspondeu a 19,4; para o ensino fundamental, no mesmo ano, o norte apresentou uma taxa de 28,3%, ao mesmo tempo em que o sudeste registrou um percentual de 12,7 (TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2017).

Visto que os estudos aqui abordados enfatizam a atuação negativa do atraso escolar nos resultados cognitivos dos alunos, o índice de distorção idade-série no Brasil merece atenção. Nessa conjuntura, Curi e Menezes-Filho (2013) destacam que, a partir de meados dos anos 1990, a frequência escolar aumentou de maneira expressiva em todos os níveis educacionais no Brasil, de modo que agora o desafio no país no que concerne à educação é elevar a sua qualidade. Na mesma linha, loschpe (2012) atenta para o alto índice de repetência no Brasil ainda nos primeiros anos do ensino fundamental. Para o autor, não seria preocupante apenas o elevado custo financeiro gerado pela repetência ou o efeito que esta possui na autoestima dos estudantes. O mais inquietante seria justamente a qualidade de um sistema de ensino com significativos índices de reprovação em níveis nos quais são transmitidos conhecimentos mais básicos, como a leitura e a escrita.

Quando o debate é deslocado para o efeito das características escolares, Felício e Fernandes (2013) assinalam que os resultados no cenário brasileiro não são tão harmônicos, e, ainda que o efeito escola mostre-se importante, a sua magnitude é inferior a do impacto proporcionado pelas variáveis relacionadas à família dos alunos. No entanto, duas características concernentes à escola mostraram-se mais frequentemente significativas e positivas no Brasil: a escolaridade do professor, conforme apontam Albernaz, Ferreira e Franco (2002), Vernier e Bagolin

⁸⁸ Os dados referem-se a 2015, ano mais atualizado que é divulgado pelo Anuário de 2017.

(2013) e Moreira e Jacinto (2013); e a infraestrutura, como pode ser observado em Albernaz, Ferreira e Franco (2002) e Jesus e Laros (2004). Essa questão converge para as análises de Harbinson e Hanushek (1992) e Hanushek (1995) para os países em desenvolvimento, nos quais se assinala que a infraestrutura pode ser mais importante.

Outro fator que demonstrou significância em algumas análises foi a remuneração dos docentes, conforme mostram Curi e Menezes-Filho (2005) e Menezes-Filho e Pazello (2007). Todavia, Monteiro (2015) aponta que não houve indicação de melhora na proficiência em municípios que elevaram a remuneração média dos educadores. A análise de Monteiro (2015) vai ao encontro da de Hanushek (2003), no sentido de que elevar os salários sem que os mesmos estejam envolvidos com o desempenho dos discentes não seria uma política eficiente. Sobre os resultados das políticas educacionais, Veloso (2011) acentua que eles dependem especialmente das particularidades das intervenções do ambiente local, de modo que é preciso caracterizar o contexto em que as políticas no Brasil atuariam.

Nesse âmbito, em estudos como os de Menezes-Filho (2007), Amaral e Menezes-Filho (2009) e Monteiro (2015), os autores argumentam que um aumento nos gastos educacionais no Brasil não implicaria necessariamente melhora na proficiência dos discentes, de modo que, no geral, efeitos de maiores despesas não poderiam ser observados. Essa ideia converge para a proposição geral de Hanushek, tanto para os países desenvolvidos como em desenvolvimento, de ausência de relação forte ou sistemática entre o dispêndio e a proficiência escolar (apesar da maior importância concedida pelo autor à infraestrutura nos países em desenvolvimento). Nesse sentido, a agenda do próprio Hanushek não avança muito com base nessas análises. Além disso, complementando a questão dos gastos educacionais, Loschpe (2012) e Zeidan (2016) não atribuem os problemas educacionais no Brasil à falta de recursos.

A gestão escolar, enfatizada por Branch, Hanushek e Rivkin (2013) e Hanushek (2016) no sentido da superioridade da alocação de recursos em relação à quantidade monetária empregada, também aparece no contexto brasileiro. A relevância da gestão está presente em estudos como os de Menezes-Filho (2007) e Curi e Menezes-Filho (2013). Nessa conjuntura, Moreira e Jacinto (2013) e Vernier e Bagolin (2013) encontram um impacto significativo e positivo da variável experiência

do diretor no resultado dos estudantes. No mesmo sentido atua a política de responsabilização. Por mais que autores como Fernandes e Gremaud (2009) assinalem que esta possa majorar o desempenho escolar no Brasil (ao mesmo tempo em que alertam sobre os seus riscos), pesquisas como a de Curi e Souza (2015) mostram um efeito positivo da combinação entre políticas de responsabilização e a descentralização da gestão educacional sobre a proficiência dos estudantes.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O foco desse estudo foi a abordagem da influência dos recursos escolares no desempenho acadêmico através dos artigos de Hanushek, desde a década de 1970 até 2016. Considerando-se a atualidade e importância do tema envolvendo o financiamento público educacional e a proficiência dos alunos, buscou-se contribuir com esse debate através da exposição da proposição de Hanushek, que preza pela ausência de correlação forte ou sistemática entre a performance estudantil e os recursos.

Após a introdução, o segundo capítulo apresentou os principais conceitos da discussão de Hanushek acerca da FPE, destacando os recursos e os insumos escolares sob a ótica do autor. Além disso, foi apresentado o contexto inicial das suas análises, caracterizado pelo pesquisador como uma situação em que houve aumento nos recursos escolares sem contrapartida na nota dos estudantes norte-americanos no SAT. Ainda, foi apresentada uma sistematização das mais de quarenta décadas do debate proposto pelo autor, enfatizando-se os insumos educacionais que este considera mais significativos na definição dos gastos instrucionais das escolas, quais sejam a proporção professor-aluno e a remuneração dos docentes.

As principais ideias do discurso do autor envolvem a ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e o desempenho acadêmico, de modo que apenas transferir mais dinheiro ao sistema educacional não seria suficiente para elevar a proficiência dos estudantes. O modo como o dinheiro é alocado mostra-se mais importante do que a quantidade transferida às escolas, assim como a relevância da qualidade do ensino comparativamente à quantidade de anos cursados. Além disso, o aspecto institucional do sistema de ensino recebe atenção do autor, de maneira que questões envolvendo políticas de incentivos aos professores, prezando pela melhoria da qualidade destes e de sua valorização, são consideradas importantes para os resultados cognitivos dos alunos. Políticas de *accountability*, bem como a gestão escolar, também se mostram aspectos fundamentais no âmbito dos sistemas de incentivo ao desempenho.

O terceiro capítulo apresentou os pesquisadores que possuem uma visão contrária a de Hanushek. A principal crítica é em relação à metodologia de contagem

de votos, que, conforme os autores, teria contribuído para a conclusão de Hanushek de ausência de relação forte ou sistemática entre os recursos e o desempenho escolar. Esses pesquisadores concluem que essa associação existiria e seria positiva.

Por fim, o quarto capítulo deslocou para o contexto brasileiro a análise proposta por Hanushek. Os estudos analisados, apesar das diferentes metodologias e resultados, atribuem uma grande importância ao perfil socioeconômico na proficiência dos alunos brasileiros. Ainda que o efeito escola mostre-se relevante especialmente através da escolaridade do professor e da infraestrutura, a sua magnitude seria inferior a do impacto proporcionado pelas variáveis relacionadas à família dos alunos. Somam-se a esses aspectos, o aluno realizar a lição de casa (impactando positivamente a performance acadêmica) e integrar o mercado de trabalho ou estar situação de atraso escolar (influenciando negativamente o resultado).

Dada a multiplicidade de interpretações e fatores envolvendo a discussão da qualidade educacional, especialmente aqueles concernentes à relação entre os recursos públicos na educação e o desempenho acadêmico, o presente trabalho teve por objetivo sistematizar as contribuições de Hanushek para esse assunto tão relevante ao país. As mais de quatro décadas de análises do autor têm influenciado não apenas as discussões sobre as reformas educacionais norteamericanas, mas de diversas nações, através das lições aprendidas com as investigações do pesquisador. As suas observações fornecem subsídios para que lapsos já cometidos no âmbito das políticas escolares não se repitam. Dessa forma, o autor não apenas oferece elementos que aprofundam o debate em torno dos recursos e da proficiência escolar, como continua contribuindo com a discussão em torno da formulação de políticas públicas que sejam de fato eficientes.

REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, Ângela; FERREIRA, Francisco H. G.; FRANCO, Creso. Qualidade e equidade no ensino fundamental brasileiro. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 32, n. 3, p. 453-376, dez. 2002. IPEA. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/139/74>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

AMARAL, Luiz F. L. E.do; MENEZES-FILHO, Naercio A. **A relação entre os gastos educacionais e o desempenho escolar**. São Paulo: Insper, 2009. Não paginado. (Insper Working Paper, 164/2009). Disponível em: <https://www.insper.edu.br/wp-content/uploads/2013/12/2009_wpe164.pdf>. Acesso em: 13 jan. 2017.

ANDRADE, Josemberg M. de; LAROS, Jacob A. Fatores associados ao desempenho escolar: estudo multinível com dados do SAEB/2001. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, Brasília, DF, v. 23, n. 1, p. 33-42, 2007. Instituto de Psicologia - Universidade de Brasília. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ptp/v23n1/a05v23n1.pdf>>. Acesso em: 12 out. 2016.

ASSOCIATION FOR EVALUATION OF EDUCATIONAL ACHIEVEMENT - IEA. **TIMSS**. [Amsterdam], 2017. Disponível em: <<http://www.iea.nl/timss>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

BAKER, David P.; GOESLING, Brian; LETENDRE, Gerald K. Socioeconomic status, school quality, and national economic development: a cross-national analysis of the “Heyneman-Loxley Effect” on mathematics and science achievement. **Comparative Education Review**, Chicago, v. 46, n. 3, p. 291-312, Aug. 2002. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/10.1086/341159>>. Acesso em: 12 out. 2016.

BETTI, Luana P. **Características da escola e desempenho acadêmico**: uma análise sobre o impacto da distribuição desigual de recursos escolares nas notas dos alunos brasileiros. 2016. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2016. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/158185>>. Acesso em: 15 set. 2016.

BIONDI, Roberta L.; VASCONCELLOS, Lígia; MENEZES-FILHO, Naércio A. de. Avaliando o impacto da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) no desempenho de matemática nas avaliações educacionais. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 31., 2009a, Foz do Iguaçu. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Econometria, 2009a. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE09/paper/view/1092/315>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

BIONDI, Roberta L.; VASCONCELLOS, Lígia; MENEZES-FILHO, Naércio A. de. Avaliando o impacto do Programa Escrevendo o Futuro no desempenho das escolas públicas na Prova Brasil e na renda futura dos estudantes. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 37., 2009, Foz do Iguaçu. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2009. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/novosite/br/encontro-2009>>. Acesso em: 14 abr. 2017.

BRASIL. Câmara dos Deputados. **Plano Nacional de Educação 2014-2024**. Brasília, DF: Edições Câmara, 2014b. Disponível em: <<http://www.observatoriodopne.org.br/uploads/reference/file/439/documento-referencia.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 1996. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. **Lei 11.274/06, de 6 de fevereiro de 2006**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispendo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Brasília, DF, 2006. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11274.htm>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Ampliação do ensino fundamental para nove anos: 3º relatório do programa**. Brasília, DF: SEB, 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/9anosgeral.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

_____. Ministério da Educação. **Relatório educação para todos no Brasil: 2000-2015**. Brasília, DF: MEC, 2014a. Disponível em: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002326/232699por.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

BRANCH, Gregory F.; HANUSHEK, Eric A.; RIVKIN, Steven G. School leaders matter. **Education Next**, [S.l.], v. 13, n. 1, p. 62-69, Winter 2013. Disponível em: <http://educationnext.org/files/ednext_20131_branch.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2017.

CAMARGO, Juliana. **O efeito do tamanho da turma sobre o desempenho escolar: uma avaliação do impacto da "enturmação" no ensino fundamental do Rio Grande do Sul**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia) - Programa de Pós-Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/70028>>. Acesso em: 10 nov. 2016.

CURI, Andréa Z.; MENEZES-FILHO, Naércio A. A relação entre o desempenho escolar e os salários no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 2005, Natal. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2005. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A158.pdf>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

_____. The relationship between school performance and future wages in Brazil. **EconomiA**, Brasília, v. 15, n. 3, p. 261-274, set./dez. 2014. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.econ.2014.08.001>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

_____. Mensalidade escolar, *background* familiar e os resultados do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). **Política e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 223-254, ago. 2013. Disponível em: <<http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/1469/1131>>. Acesso em: 13 jan. 2017.

_____. Os determinantes dos gastos com educação no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 40, n.1, p. 1-39, abr. 2010. IPEA. Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/5102/1/PPE_v40_n01_Determinantes.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

CURI, Andréa Z.; SOUZA, André P. A relação entre a municipalização do ensino fundamental e o desempenho escolar no Brasil. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 43., 2015, Florianópolis. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2015. Disponível em: <https://www.anpec.org.br/encontro/2015/submissao/files_l/i12-d33dc884dcc73d63da65d03815b7fd8b.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

DAHL, Gordon B. Mobility and the return to education: testing a roy model with multiple markets. **Econometrica**, [S.l.], v. 70, n. 6, p. 2367-2420, Nov. 2002. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/resolve/doi?DOI=10.1111/1468-0262.00379>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

FELÍCIO, Fabiana de; FERNANDES, Reynaldo. O efeito da qualidade da escolar sobre o desempenho escolar: uma avaliação do ensino fundamental no Estado de São Paulo. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 33., 2005, Natal. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2005. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/encontro2005/artigos/A05A157.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

FERNANDES, Reynaldo; GREMAUD, Amaury. **Qualidade da educação**: avaliação, indicadores e metas. Paper apresentado no Seminário Metas da Educação, abr. 2009. Disponível em: <www.cps.fgv.br/ibrecps/rede/seminario/reynaldo_paper.pdf>. Acesso em: 09 jan. 2017.

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO - FNDE.

Apresentação. Brasília, DF, 2012. Disponível em:

<<http://www.fnde.gov.br/financiamento/fundeb/fundeb-apresentacao>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

GAMORAN, Adam; LONG, Daniel A. **Equality of educational opportunity: a 40-year retrospective.** Madison: University of Wisconsin; Wisconsin Center for Education Research, Dec. 2006. (WCER working paper, 2006-9). Disponível em: <<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.569.123&rep=rep1&type=pdf>> . Acesso em: 12 out. 2016.

GREENWALD, Rob; HEDGES, Larry V.; LAINE, Richard D. The effect of school resources on student achievement. **Review of Educational Research**, [S.l.], v. 66, n. 3, p. 361-396, Fall 1996. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1170528>>. Acesso em: 11 out. 2016.

HANUSHEK, Eric A. An exchange: part II: money might matter somewhere: a response to Hedges, Laine, and Greenwald. **Educational Researcher**, [S.l.], v. 23, n. 4, p. 5-8, May 1994. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201994%20EduRes%2023%284%29.pdf>>. Acesso em: 09 jan. 2017.

_____. Assessing the effects of school resources on student performance: an update. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, [S.l.], v. 19, n. 2, p.141-164, Summer 1997a. Disponível em: <[http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201997%20EduEvaPolAna%2019\(2\).pdf](http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201997%20EduEvaPolAna%2019(2).pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Conceptual and empirical issues in the estimation of educational production functions. **The Journal of Human Resources**, Madison, v. 14, n. 3, p. 351-388, Summer 1979. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/conceptual-and-empirical-issues-estimation-educational-production-functions>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

_____. Evidence, politics, and the class size debate. In: MISHEL, Lawrence; ROTHSTEIN, Richard (Ed.). p. 37-65. **The class-size debate.** Washington, DC: Economic Policy Institute, 2002a. p. 37-65. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202002%20ClassSizeDebate.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Expenditures, efficiency, and equity in education: the Federal Government's role. **American Economic Review**, [S.l.], v. 79, n. 2, p. 46-51, May 1989a. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/expenditures-efficiency-and-equity-education-federal-governments-role>>. Acesso em: 10 jan. 2017.

HANUSHEK, Eric A. Financing schools. In: HATTIE, John; ANDERMAN, Eric M. (Ed.). **International guide to student achievement**. New York: Routledge, 2013. p. 134-136. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/financing-schools>>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. Interpreting recent research on schooling in developing countries. **The World Bank Research Observer**, Oxford, v. 10, n. 2, p. 227-246, Aug. 1995. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3986584>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

_____. Measuring investment in education. **The Journal of Economic Perspectives**, [S.l.], v. 10, n. 4, p. 9-30, Autumn 1996. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/outcomes-incentives-and-beliefs-reflections-analysis-economics-schools>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Outcomes, incentives, and beliefs: reflections on analysis of the economics of schools. **Educational Evaluation and Policy Analysis**, [S.l.], v. 19, n. 4, p. 301-308, Winter 1997b. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/outcomes-incentives-and-beliefs-reflections-analysis-economics-schools>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Teacher characteristics and gains in student achievement: estimation using micro data. **The American Economic Review**, [S.l.], v. 61, n. 2, p. 280-288, May 1971. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/teacher-characteristics-and-gains-student-achievement-estimation-using-micro-data>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

_____. Teacher quality. In: IZUMI, Lance T.; EVERS, Williamson M. (Ed.). **Teacher Quality**. Hoover Press, 2002b. p. 1-12. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202002%20Teacher%20Quality.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

_____. The economics of schooling: production and efficiency in public schools. **Journal of Economic Literature**, [S.l.], v. 24, n. 3, p. 1141-1177, Sept. 1986. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2725865?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. The failure of input-based schooling policies. **The Economic Journal**, [S.l.], v. 113, n. 485, p. F94-F98, Feb. 2003. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3590139>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. The impact of differential expenditures on school performance. **Educational Researcher**, [S.l.], v. 18, n. 4, p. 45-62, May 1989b. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1176650>>. Acesso em: 09 jan. 2017.

HANUSHEK, Eric A. Throwing money at schools. **Journal of Policy Analysis and Management**, [S.l.], v. 1, n. 1, p.19-41, Autumn 1981. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%201981%20JPAM%201%281%29.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

_____. What matters for student achievement: updating Coleman on the influence of families and schools. **Education Next**, [S.l.], v. 16, n. 2, p. 22-30, Spring 2016. Disponível em: <http://educationnext.org/files/ednext_XVI_2_hanushek.pdf>. Acesso em: 11 out. 2016.

HANUSHEK, Eric A.; KIMKO, Dennis D. Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. **The American Economic Review**, [S.l.], v. 90, n. 5, p. 1184-1208, Dec. 2000. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%2BKimko%202000%20AER%2090%285%29.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; LUQUE, Javier A. Efficiency and equity in schools around the world. **Economics of Education Review**, [S.l.], v. 22 ,n. 5, p. 481-502, Oct. 2003. Disponível em: <[http://hbanaszak.mjr.uw.edu.pl/TempTxt/Hanushek+Luque%202003%20EEduR%2022\(5\).pdf](http://hbanaszak.mjr.uw.edu.pl/TempTxt/Hanushek+Luque%202003%20EEduR%2022(5).pdf)>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; RAYMOND, Margaret E. Does school accountability lead to improved student performance?. **Journal of Policy Analysis and Management**, [S.l.], v. 24, n. 2, p. 297-327, Spring 2005. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/hanushek%2BBraymond.2005%20jpam%2024-2.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. The effect of school accountability systems on the level and distribution of student achievement. **Journal of European Economic Association**, [S.l.], v. 2, n. 2-3, p. 406-415, May 2004. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%2BRaymond%202004%20JEEA%202%282-3%29.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; RIVKIN, Steven G. Generalizations about using value-added measures of teacher quality. **The American Economic Review**, [S.l.], v. 100, n. 2, p. 267-271, May 2010. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%2BRivkin%202010%20AER%20100%282%29.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; RIVKIN, Steven G.; JAMISON, Dean T. Improving educational outcomes while controlling costs. **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, [S.l.], v. 37, p. 205-238, Dec. 1992. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/improving-educational-outcomes-while-controlling-costs>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; RUHOSE, Jens; WOESSMANN, Ludger. It pays to improve school quality. **Education Next**, [S.l.], v. 16, n. 3, p. 16-24, Summer 2016. Disponível em: <http://educationnext.org/files/ednext_XVI_3_hanushek.pdf>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HANUSHEK, Eric A.; WELCH, Finis. **Handbook of the Economics of Education**. vol. 2. Amsterdam: North Holland, 2006.

HANUSHEK, Eric A.; WOESSMANN, Ludger. Schooling, educational achievement, and the Latin American growth puzzle. **Journal of Development Economics**, [S.l.], v. 99, n. 2, p. 497-512, Nov. 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.06.004>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HARBINSON, Ralph W.; HANUSHEK, Eric A. **Educational Performance of the Poor: Lessons from Rural Northeast Brazil**. New York: Oxford University Press, 1992.

HAYCOCK, Kati; HANUSHEK, Eric A. An effective teacher in every classroom: a lofty goal, but how to do it. **Education Next**, [S.l.], v. 10, n. 3, p. 46-52, Summer 2010. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/publications/effective-teacher-every-classroom-lofty-goal-how-do-it>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HECKMAN, James J. Sample selection bias as a specification error. **Econometrica**, v. 47, n. 1, p. 153-161, Jan. 1979. Disponível em: <<https://faculty.smu.edu/millimet/classes/eco7321/papers/heckman02.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HEDGES, Larry V.; LAINE, Richard D.; GREENWALD, Rob. Does money matter? A meta-analysis of studies of the effects of differential school inputs on student outcomes. **Educational Researcher**, [S.l.], v. 23, n. 3, p. 5-14, Apr. 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1177220?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 12 abr. 2017.

HEYNEMAN, Stephen P. Influences on academic achievement: a comparison of results from Uganda and more industrialized societies. **Sociology of Education**, [S.l.], v. 49, n. 3, p. 200-211, July 1976. Disponível em: <<http://www.vanderbilt.edu/peabody/heyneman/PUBLICATIONS/197601.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. Student background and student achievement: what is the right question?. **American Journal of Education**, Chicago, v. 112, n. 1, p. 1-9, Nov. 2005.

Disponível em: <http://www.vanderbilt.edu/peabody/heyneman/PUBLICATIONS/Heyneman_Student%20Background1_2005.pdf>. Acesso em: 13 out. 2016.

_____. The Heyneman/Loxley effect: Three decades of debate. In: MCGRATH, Simon; GU, Quin. (Ed.). **Routledge Handbook of International Education and Development**. Oxford: Routledge, 2016. Disponível em: <<https://my.vanderbilt.edu/stephenheyneman/files/2011/09/HL-Effect-Three-Decades-of-Debate1.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. Why impoverished children do well in ugandan schools. **Comparative Education Review**, Chicago, v. 15, n. 2, p. 175-185, June 1979. Disponível em: <<http://www.vanderbilt.edu/peabody/heyneman/PUBLICATIONS/197902.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

HEYNEMAN, Stephen P.; LOXLEY, William A. The effect of primary-school quality on academic achievement across twenty-nine high- and low-income countries. **American Journal of Sociology**, Chicago, v. 88, n. 6, p. 1162-1194, May 1983. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/2778968?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 11 out. 2016.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. **PISA**. Brasília, DF, 2015a. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/pisa>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Saeb**. Brasília, DF, 2017. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. **Sobre a Anresc (Prova Brasil)**. Brasília, DF, 2015b. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/educacao-basica/saeb/sobre-a-anresc>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

IOSCHPE, G. **O que o Brasil quer ser Quando Crescer?**. São Paulo: Paralela, 2012.

JESUS, Girlene R. de; LAROS, Jacob A. Eficácia escolar: regressão multinível com dados de avaliação em larga escala. **Avaliação Psicológica**, Porto Alegre, v. 3, n. 2, p. 93-106, nov. 2004. Disponível em: <<http://repositorio.unb.br/handle/10482/23194>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

KRUEGER, Alan B. A response to “Evidence, politics, and the class size debate”. In: MISHEL, Lawrence; ROTHSTEIN, Richard (Ed.). **The class-size debate**. Washington: Economic Policy Institute, 2002a.p. 67-87. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202002%20ClassSizeDebate.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

KRUEGER, Alan B. Economic considerations and class size. **The Economic Journal**, Oxford, v. 113, n. 485 . p. F34-F63, Feb. 2003. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/3590138>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Experimental estimates of education production functions. **The Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 114, n. 2, p. 497-532, May 1999. Disponível em: <<http://piketty.pse.ens.fr/files/Krueger1999.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

_____. Understanding the magnitude and effect of class size on student achievement. In: MISHEL, Lawrence; ROTHSTEIN, Richard (Ed.). **The class-size debate**. Washington: Economic Policy Institute, 2002b. p. 7-35. Disponível em: <<http://hanushek.stanford.edu/sites/default/files/publications/Hanushek%202002%20ClassSizeDebate.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

LAROS, Jacob A.; MARCIANO, João L.; ANDRADE, Josemberg M. de. Fatores associados ao desempenho escolar em português: um estudo multinível por regiões. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 77, p. 623-646, out./dez. 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ensaio/v20n77/a02v20n77.pdf>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

MENEZES-FILHO, Naércio A. **Os determinantes do desempenho escolar no Brasil**. [São Paulo]: [Instituto Futuro Brasil], 2007. Disponível em: <<http://www.todospelaeducacao.org.br//arquivos/biblioteca/f4e8070a-8390-479c-a532-803bbf14993a.pdf>>. Acesso em: 15 jan. 2017.

MENEZES-FILHO, Naércio. A.; PAZELLO, Elaine. Do teachers' wages matter for proficiency? Evidence from a funding reform in Brazil. **Economics of Education Review**, [S.l.], v. 26, n. 6, não paginado, Feb. 2007. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/4837341_Do_teachers%27_wages_matter_for_proficiency_Evidence_from_a_funding_reform_in_Brazil>. Acesso em: 13 jan. 2017.

MONTEIRO, Joana. Gasto público em educação e desempenho escolar. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 69, n. 4, p. 467-488, out./dez. 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5935/0034-7140.20150022o>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

MOREIRA, Kayline da S. G. M.; JACINTO, Paulo de A. Determinantes da proficiência em matemática no Rio Grande do Sul: uma análise a partir de modelos hierárquicos. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 16., 2013, Curitiba. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2013. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/sul/2013/submissao/files_l/i2-3990c3d378ebbe72b84a803fcdc5336c.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

OECD. Brazil. In: **Education at a glance 2015: OECD indicators**. Paris: OECD Publishing, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1787/eag-2015-46-en>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. **PISA 2012 results: what makes schools successful? Resources, policies and practices**. v. 4. Paris: OECD Publishing, 2013. Disponível em: <http://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2012-results-what-makes-a-school-successful-volume-iv_9789264201156-en>. Acesso em: 11 out. 2016.

_____. **PISA 2015: results in focus**. Paris: OECD Publishing, 2016. Disponível em: <<https://www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf>>. Acesso em: 11 out. 2016.

SENGER, Regina et al. O impacto do Colégio de Aplicação na qualidade do ensino fundamental no Rio Grande do Sul: uma análise com dados da Prova Brasil. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 16., 2013, Curitiba. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2013. Disponível em: <<http://www.anpec.org.br/novosite/br/xvi-encontro-de-economia-da-regiao-sul>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

SOARES, José F.; ALVES, Maria T. G. A. Desigualdades raciais no sistema brasileiro de educação básica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 147-165, jan/jun. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ep/v29n1/a11v29n1.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2017.

THE UNIVERSITY OF IOWA. **Iowa Assessments**. Iowa City, 2017. Disponível em: <<https://itp.education.uiowa.edu/ia/>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário brasileiro da educação básica 2017**. São Paulo: Moderna, 2017. Disponível em: <<https://www.todospelaeducacao.org.br/biblioteca/1567/anuario-brasileiro-da-educacao-basica-2017>>. Acesso em: 12 abr. 2017.

UNITED STATES. Congress. Congressional Budget Office. **Educational achievement: explanations and implications of recent trends**. Washington: CBO, 1987. Disponível em: <<https://www.cbo.gov/sites/default/files/cbofiles/ftpdocs/62xx/doc6204/doc13b-entire.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2017.

VELOSO, Fernando. Evolução recente e propostas para a melhoria da educação no Brasil. In: BACHA, Edmar L.; SCWARTZMAN, Simon (Org.). **Brasil: a nova agenda social**. Rio de Janeiro: LTC, 2011. p. 215-253. Disponível em: <<http://www.schwartzman.org.br/simon/agenda8.pdf>>. Acesso em: 13 abr. 2017.

VERNIER, Laura D. S.; BAGOLIN, Izete P. Determinantes do desempenho escolar no Estado do Rio Grande do Sul: uma análise com regressões quantílicas. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DA REGIÃO SUL, 16., 2013, Curitiba. **Anais...** Niterói: ANPEC, 2013. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/sul/2013/submissao/files_/i24fafec6f4c3b17ab0683af43e30b6ff8.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

ZEIDAN, Rodrigo. **Os problemas da educação no Brasil**: diagnóstico e propostas de solução. Rio de Janeiro: Z Edições, 2016.