

O EFEITO-ESCOLA E A MUDANÇA – DÁ PARA MUDAR?

EVIDÊNCIAS DA INVESTIGAÇÃO BRASILEIRA

*Maria Eugénia Ferrão e Cristiano Fernandes***

I. INTRODUÇÃO

Ao longo da última década a literatura educacional foi profícua em artigos que trouxeram evidências empíricas de que o desempenho escolar dos alunos depende de uma teia complexa de factores, envolvendo as características sociais, económicas e culturais da sua família, as habilidades do aluno, bem como os factores escolares. Sendo os factores escolares os mais propícios a intervenções públicas de curto e médio prazo, é natural que estes suscitem a investigação mais detalhada por parte de educadores, economistas e sociólogos. Não devemos, entretanto, esquecer-nos de que a contribuição da escola no desenvolvimento intelectual e social das crianças está condicionada às características extra-escolares que estas carregam: as características sociais, económicas e culturais de sua família e de seu ambiente quotidiano, e o conhecimento que os alunos já têm quando entram na escola. Esta interpretação decorre da definição de escola eficaz (ver por exemplo Mortimore, 1991; Murillo, 2001) através da qual se encontraram inúmeras evidências estatísticas, provenientes de contextos educativos, culturais e sociais diversos, de que, após controlar o desempenho escolar dos alunos por tais características individuais, o efeito da escola ainda se faz sentir. Isto é, há evidências estatística e educacionalmente significativas das diferenças entre as escolas com repercussão nos resultados escolares dos seus alunos (Sammons, Hillman, Mortimore, 1995: 5). Murillo (2003: 55) estabelece o domínio dos estudos característicos da linha de investigação em eficácia escolar como sendo os estudos empíricos que tenham por objectivos: (1) a estimação da magnitude dos efeitos escolares e a análise das suas propriedades científicas (consistência, estabilidade, eficácia diferencial e perdurabilidade); e (2) o estudo dos factores escolares, da aula e de contexto, que caracterizam uma escola eficaz.

Todos os estudos efectuados no Brasil sobre a associação entre os resultados escolares e o capital humano das famílias (tradicionalmente aferido pela escolaridade dos pais) e/ou capital financeiro (tradicionalmente aferido pelo rendimento das famílias ou pela a posse de determinados bens de consumo) corroboram a tendência para a reprodução de desigualdades sociais na formação do capital humano das gerações futuras. No entanto, as evidências internacionais sugerem que a escola pode ser um instrumento efectivo para contrariar tal determinismo (Mortimore e Whitty, 1997). Do ponto de vista prático, as evidências empíricas provenientes dos estudos de eficácia escolar podem servir de catalisadores na *melhoria da escola* (Sammons, 1998: x).

* Os autores estão gratos a Noemi Perez, pela tradução do resumo para Espanhol, e também aos pareceristas anónimos pelas sugestões e comentários à versão prévia deste artigo. Quaisquer erros ou omissões são da inteira responsabilidade dos autores.

Apesar de ser muito promissora em termos dos subsídios a políticas que promovam a mudança pró-aprendizagem e equidade, a investigação do efeito-escola ainda é relativamente recente nos países ibero-americanos. Tanto no Brasil como em Portugal, por exemplo, até à data não foi realizado qualquer estudo empírico que atenda integralmente às recomendações metodológicas e técnicas necessárias a uma investigação deste tipo.

O objectivo principal do presente trabalho é apresentar uma resenha de investigações empíricas realizadas, nos últimos 7 anos, sobre o efeito-escola no Brasil, bem como enunciar os principais factores, escolares e familiares, associados aos resultados escolares que são passíveis de mudança no curto-médio prazo. Todos os estudos aqui reportados utilizaram os dados do SAEB, sobre o qual versa a próxima secção. Na secção seguinte serão discutidos as definições de valor acrescentado e efeito-escola, e apresentadas as estimativas apuradas para o Brasil. Na quarta secção apresentam-se alguns dos factores associados ao efeito-escola e, finalmente, a conclusão.

II. O SISTEMA NACIONAL DA EDUCAÇÃO BÁSICA - SAEB

O SAEB (Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica) é uma pesquisa por amostragem realizada a cada dois anos pelo INEP (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais), órgão do Ministério da Educação e Cultura. A amostra do SAEB é representativa de todas as escolas da 4a e 8a séries do Ensino Fundamental (EF) e da 3a série do Ensino Médio (EM) do Brasil, constituindo um dos mais amplos esforços empreendidos no Brasil relativamente à recolha, tratamento e análise de dados sobre os ensinos fundamental e médio. O seu objectivo básico é oferecer subsídios para a formulação, reformulação e acompanhamento de políticas públicas. Entre os seus outros propósitos, destaca-se a importância de se estabelecer um referencial nacional que permita não só identificar as diferenças regionais em matéria dos resultados escolares, mas também diagnosticar os problemas do ensino e identificar os factores que influenciam o desempenho escolar dos alunos. Com mais de 10 anos de existência, o SAEB mantém as suas características gerais em termos de concepção e estrutura.

No SAEB usam-se dois tipos de instrumentos: provas, através das quais é aferido o nível de conhecimento dos alunos nas disciplinas e séries avaliadas; e questionários contextuais aplicados a alunos, turmas, professores, directores e escolas, através dos quais são investigados os factores associados ao desempenho desses alunos e às condições em que ocorre a aprendizagem. Deste modo são recolhidos os dados referentes a aspectos demográficos, socio-económicos, culturais e outros dos alunos, professores e directores. No caso dos alunos, os questionários também incluem perguntas sobre o seu percurso escolar e hábitos de estudo. No caso dos professores e directores, os questionários tratam ainda, entre outros, de assuntos relacionados à sua escolaridade, qualificação, experiência profissional e organização, funcionamento do ensino na escola, bem como à prática pedagógica.

No SAEB-1999, na 4a. e 8a. séries do EF, foram avaliadas as disciplinas de Matemática, Ciências, Língua Portuguesa, História ou Geografia, enquanto na 3a. série do EM as disciplinas avaliadas foram Matemática, Biologia, Física, Química, Língua Portuguesa, História e Geografia. Já no SAEB-2001 foram avaliadas apenas as disciplinas de Matemática e Português. Para maiores detalhes no que diz respeito à concepção, referencial teórico e implementação do SAEB, o leitor pode consultar INEP(2001), Ferrão, Beltrão e Fernandes (2003) ou Ferrão *et al.* (2001).

III. O EFEITO-ESCOLA NO BRASIL

III.1. Origem e definição

Neste texto o efeito-escola entende-se como uma derivação metodológica do conceito de valor acrescentado aplicado à educação. Com origem na economia, o conceito (value added) foi adoptado e incluído no jargão de políticos, jornalistas, gestores de escolas, professores, etc. na década de 90 (movimento iniciado no Reino Unido) para expressar uma forma mais adequada de medição dos resultados escolares dos alunos e, assim, a qualidade da sua educação. A quantificação do valor acrescentado em educação, no ensino não superior, é desenvolvido sobretudo à luz das investigações de eficácia escolar (Goldstein 1997-a; Goldstein 1997-b) e a preocupação primordial é a validade da comparação entre as escolas no que se refere aos resultados escolares atingidos pelos seus alunos. A este propósito, Goldstein propõe o termo “comparação ajustada” por ser mais rigoroso do que a de “valor acrescentado”. O modelo de regressão multinível² ali especificado é aplicado a dados longitudinais de desempenho escolar para estimar a contribuição da escola no desempenho do aluno.

Considere y_{ij} o desempenho escolar (em matemática) do aluno i , com 11 anos de idade, que frequenta a escola j .

$$\begin{aligned} y_{ij} &= \beta_{0j} + e_{ij} \\ \beta_{0j} &= \beta_0 + u_j \\ e_{ij} &\sim N(0, \sigma_e^2) \\ u_j &\sim N(0, \sigma_u^2) \\ \text{cov}(e_{ij}, u_j) &= 0 \end{aligned} \tag{1}$$

Segundo o modelo (1) o desempenho de cada aluno ij pode ser decomposto na contribuição da escola j (β_{0j}) e na contribuição de cada aluno ij (representada através dos desvios e_{ij}). A contribuição da escola, β_{0j} , por sua vez, decompõe-se na média global do desempenho escolar (β_0) e no desvio de cada escola a essa média (u_j). Raudenbush e Willms (1995) designam estes desvios por *efeito-escola*. Repare-se que o nosso interesse não é o valor particular de um dado desvio u_j , mas sim a variabilidade entre os diversos desvios u_j que é quantificada pela variância de u_j , σ_u^2 . Nestes termos, o parâmetro σ_u^2 representa a variabilidade dos resultados escolares entre as escolas, enquanto que a variância de e_{ij} , σ_e^2 , representa a variabilidade intra-escolar dos resultados. Pressupõe-se que tanto u_j como e_{ij} seguem distribuição Normal, com média 0 e variâncias constantes, e são descorrelacionados.

Deste modo, decorre naturalmente do modelo (1) que a variância total do desempenho escolar pode ser decomposto na variância entre escolas, σ_u^2 , e na variância intra-escola, σ_e^2 .

² O leitor interessado em maiores detalhes sobre os modelos de regressão multinível deve consultar, ao nível introdutório, as monografias de Hox (1995) ou Ferrão (2003a), ao nível intermédio o livro de Snijders e Bosker (1999) e Goldstein (2003), ao nível avançado.

$$\begin{aligned}
\text{var}[y_{ij}] &= \text{var}[\beta_0 + u_j + e_{ij}] \\
&= \text{var}[\beta_0] + \text{var}[u_j] + \text{var}[e_{ij}] \\
&= 0 + \sigma_u^2 + \sigma_e^2
\end{aligned} \tag{2}$$

A decomposição³ da variância viabiliza o cálculo do coeficiente de correlação intra-escolar (3) que mede a proporção da variância total que está associada à variância entre as escolas, permitindo ao investigador ter uma melhor noção da magnitude da heterogeneidade entre as escolas. A estatística exprime, em termos relativos, o quanto da variação do desempenho escolar entre os alunos é explicado por diferenças existentes entre as escolas que eles frequentam.

$$\rho = \frac{\sigma_u^2}{\sigma_e^2 + \sigma_u^2} \tag{3}$$

A literatura não é consensual, quer no que se refere às definições de valor acrescentado e efeito-escola, quer à sua operacionalização (Raudenbush e Willms, 1995; Goldstein, 1997a; Saunders, 1999; Luyten, 2003). Tendo o suporte do modelo de regressão multinível (4), Goldstein (1997a) quantifica o valor acrescentado das escolas como sendo a estimativa dos desvios, \hat{u}_j ,

$$\begin{aligned}
y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_1 x_{ij} + e_{ij} \\
\beta_{0j} &= \beta_0 + u_j
\end{aligned} \tag{4}$$

onde x_{ij} representa o desempenho escolar do aluno ij quando ele tinha 8 anos de idade (no início da “Junior school”). O parâmetro β_1 representa o acréscimo no desempenho escolar do aluno aos 11 anos de idade por cada unidade adicional do desempenho atingido com a idade de 8 anos. A presença da variável explicativa, x_{ij} , actuando como variável de controle, confere comparabilidade às estimativas dos desvio - os resíduos ajustados pelo conhecimento à entrada na escola. Adicionalmente, o autor propõe o modelo (5) para aferir a eficácia diferencial das escolas.

$$\begin{aligned}
y_{ij} &= \beta_{0j} + \beta_{1j} x_{ij} + e_{ij} \\
\beta_{0j} &= \beta_0 + u_j \\
\beta_{1j} &= \beta_1 + v_j
\end{aligned} \tag{5}$$

Observe-se que o parâmetro β_1 deixou de ser fixo para todas as escolas para variar entre as escolas. Deste modo, o impacto do desempenho escolar do aluno aos 8 anos de idade no seu desempenho escolar aos 11 anos de idade, varia de escola para escola.

³ O modelo designa-se por modelo de componentes de variância devido a esta particularidade.

Extendendo tal abordagem a outras variáveis explicativas incluídas no modelo, por exemplo desfasamento idade-ano (Ferrão e Beltrão, 2001) ou situação económica (Ferrão *et al.* 2002; Soares, César e Mambrini, 2000), verifica-se que há um efeito aleatório, estatisticamente significativo, associado a cada um dos respectivos parâmetros, o qual traduz a variabilidade entre as escolas quanto à sua actuação, nas diversas vertentes, face à população que a frequenta. A tal variabilidade chamamos genericamente efeito-escola. Atendendo à realidade brasileira, considerou-se fundamental incluir a situação socio-económica dos alunos como variável de controle (Ferrão, 2003b). Adicionalmente, Ferrão, Beltrão, Fernandes (2003) e Ferrão, Beltrão, Santos (2002) estimam o efeito-escola incluindo no modelo multinível a variável contextual da situação socio-económica dos alunos.

III.2 Estimativas do efeito-escola no Brasil

Em estudos brasileiros, a evidência da contribuição da escola para o aprendizado do aluno, medida pelo coeficiente de correlação intra-escolar, situa-se em torno de 30% quando não controlada pelo nível socio-económico. A tabela 1 apresenta uma síntese dos resultados das estimativas do efeito-escola para as escolas brasileiras, efetuados por diversos pesquisadores brasileiros, utilizando os dados do SAEB. O efeito-escola é estimado sem e com o controle do nível socio-económico dos alunos de acordo com o explanado na secção anterior.

TABELA 1. EFEITO-ESCOLA PARA ESCOLAS DA 4^ª E 8^ª SÉRIES: EVIDÊNCIAS DO SAEB⁴.

Autor(es)	SAEB	Série(s) / Disciplina(s)	Efeito-Escola s/ controle da situação socio- econômica	Efeito-Escola c/ controle da situação socio- econômica
Fletcher (1997)	1995	8ª / Matemática/ Brasil	31%	14% ⁵
Barbosa e Fernandes(2000)	1997	8ª/ Matemática/Sudeste	37%	----
4ª / todas as disciplinas				
Ferrão,Beltrão,Fernan des (2002)	1999	Norte	21%	10%
		Nordeste	29%	17%
		Sudeste	35%	12%
		Sul	21%	8%
		C. Oeste	27%	12%
4ª/Matemática e Português				
Ferrão, Beltrão,Santos (2002-b)	2001	Norte	21%	8%
		Nordeste	33%	19%
		Sudeste	33%	12%
		Sul	21%	7%
		C. Oeste	32%	13%

Verifica-se assim que, no Brasil, o efeito-escola controlado pela variável contextual da situação socio-económica diminui consideravelmente de magnitude face ao seu valor sem este controle. A evidência mais recente, oriunda do SAEB 2001, indica que no Nordeste, a região mais

⁴ Fonte: Ferrão e Fernandes (2003). A Contribuição da Escola no Desempenho Escolar do Aluno: Evidências do SAEB. Revista Brasileira de Economia. Artigo submetido.

⁵ O controle é o nível socio-económico médio dos alunos da escola, colocado ao nível da equação da escola.

pobre do país, o efeito-escola controlado pela variável contextual é de 19%, enquanto que no Sul, a região mais desenvolvida, este efeito é bem mais reduzido (7%). A este propósito ocorre mencionar que a variável contextual (reflectindo uma realidade extra-escolar) é correlacionada com variáveis intra-escolares, tal como qualidade da infra-estrutura da escola (Ferrão *et al.* 2000: 41). Os valores do efeito-escola permanecem em patamares que justificam uma investigação aprofundada em eficácia escolar.

O SAEB não é especialmente desenhado para investigar a eficácia escolar, pois não existe mensuração do conhecimento prévio do aluno. A limitação metodológica imposta pela ausência de medidas repetidas do desempenho escolar, faz necessário que se postule uma forte correlação entre “conhecimento prévio” e “nível socio-económico” dos alunos à entrada na escola. Este é um dos argumentos que têm levado os autores a estudar os dados da 4a. série do EF pois quer na 8ª série do EF quer na 3ª do EM, o postulado não oferece razoabilidade. Adicionalmente, os alunos que frequentam a 4ª série do EF são provenientes de espectros sociais mais alargados do que os demais alunos que fazem parte da amostra.

Na secção seguinte serão enunciados alguns dos factores associados ao efeito-escola no Brasil e reportados ao longo de 7 anos de investigação.

IV. ALGUNS DOS FACTORES PASSÍVEIS DE MUDANÇA/MELHORIA

Os estudos empíricos que procuram identificar as componentes associadas ao efeito-escola no Brasil ou, dito de outro modo, dos factores associados à eficácia das escolas, foram fortemente influenciados pelos “11 factores-chave” enunciados na ampla revisão bibliográfica apresentada em Sammons, Hillman e Mortimore (1995). Este referencial teórico foi inicialmente utilizado por Ferrão *et al.* (2000) na modelagem dos dados do SAEB-1999 e desenvolvido nos seus trabalhos posteriores. Além das variáveis associadas aos “11 factores-chave”, os pesquisadores também consideraram variáveis que traduzem especificidades da realidade educacional brasileira, tais como: desfasamento idade-série, raça/cor dos alunos, ambiente educacional (com forte componente da qualidade da infra-estrutura), recursos didácticos à disposição dos professores, e sistema de organização do ensino (ou de promoção).

Soares e Cesar (2002) usaram como referencial o texto de Scheerens (1992) para a análise dos dados do SAEB-2001. Os resultados encontrados não diferem substancialmente dos apresentados em Ferrão *et al.* (2000) ou em Ferrão, Beltrão, Santos (2002), e, assim sendo, somente serão explicitamente referidos quando trouxerem informação adicional ou conflituosa.

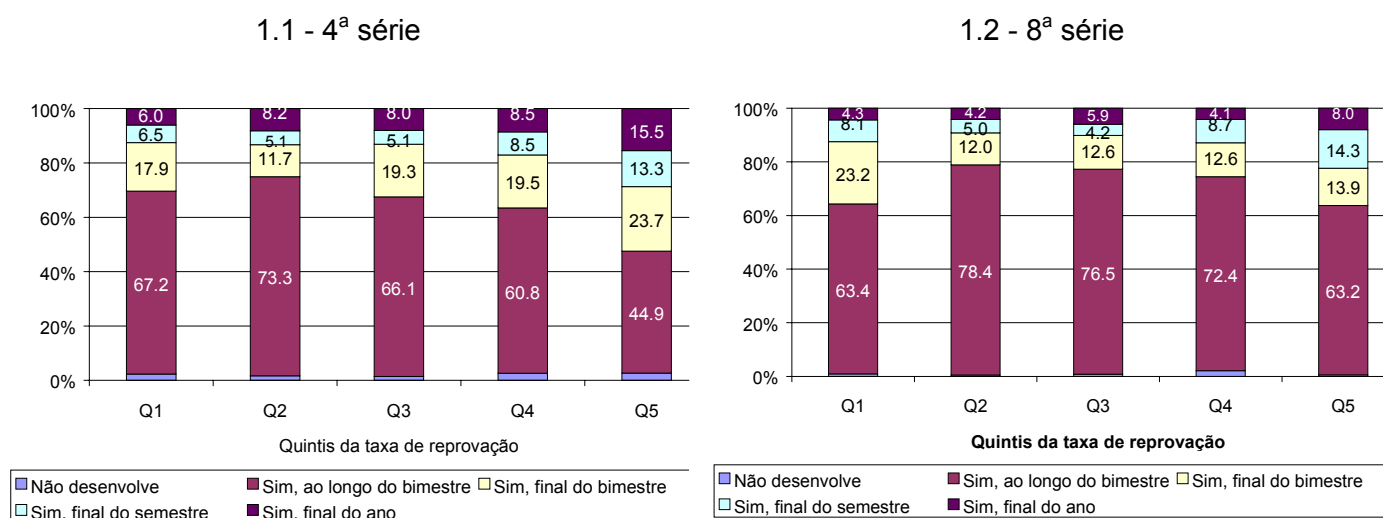
Dentre os factores estudados, encontram-se aqueles que dificilmente são passíveis de mudança/melhoria no curto-médio prazo e que, por isso, não serão aqui mencionados. A selecção elaborada para este documento visa chamar a atenção de todos os intervenientes, directos ou indirectos, no processo ensino-aprendizagem para os factores que podem conduzir à melhoria da educação, sobretudo no que se refere à educação dos alunos com déficit educacional sistemático.

IV.1. Monitoramento do progresso/ Recuperação da aprendizagem

Ferrão *et al.* (2000) não encontraram relação estatisticamente significativa entre a existência de processo de recuperação da aprendizagem na escola e o desempenho escolar dos alunos que a

frequentam. A análise exploratória dos dados (Ferrão, Beltrão, Barbosa, Santos, 2002: 39-41) mostrou que um número ínfimo de diretores de escola responde que na sua escola não se desenvolve recuperação da aprendizagem para os alunos em risco de repetência. No entanto, a frequência com que ela se realiza varia. Tanto na 4ª como na 8ª séries, a maioria das escolas desenvolve recuperação da aprendizagem ao longo do bimestre. Há uma percentagem de escolas que implementam processos de recuperação da aprendizagem no fim do bimestre, no fim do semestre ou até no fim do ano. Nas figuras 1.1 e 1.2 apresenta-se o cruzamento entre a frequência do processo de recuperação da aprendizagem e os quintis da taxa de reprovação por escola (fonte: Censo Escolar).

FIGURA 1. BRASIL. PROCESSO DE RECUPERAÇÃO DE APRENDIZAGEM, POR QUINTIS DA TAXA DE REPROVAÇÃO.



Pode-se verificar que a proporção de escolas que procedem à recuperação da aprendizagem ao longo do bimestre é não linear entre as classes de quintis, isto é, aumenta do 1º para o segundo quintil e depois cai até ao 5º quintil. É preocupante que se verifique maior descontinuidade na implementação da recuperação da aprendizagem em escolas onde a taxa de reprovação é mais elevada. Exactamente onde seria necessário garantir a continuidade do processo de recuperação da aprendizagem é justamente onde ela é mais tênue e, eventualmente, não produzindo os resultados de melhoria esperados.

IV.2. Expectativa de Aprovação e Conteúdo Programático

A expectativa de aprovação do professor em relação ao aluno e a percentagem do conteúdo programático leccionado até à data de aplicação da prova têm efeito positivo no desempenho escolar dos alunos. Soares *et al.* (2002), analisando os dados do SAEB-2001, mostram que alunos que frequentam escolas onde os professores cumprem a maior parte do programa da disciplina, estão associados com classificações mais elevadas, sendo o efeito mais pronunciado em Matemática. Sobre este assunto, mas no contexto de diagnóstico dos alunos em risco de repetência e dos respectivos programas que a combatam, Ferrão *et al.* (2002: 58) relatam que a maioria dos professores de 4ª e 8ª séries que responderam ter leccionado todo o conteúdo programático até à data da aplicação do SAEB-2001, ensinam em turmas onde há menor proporção de alunos repetentes. Aqueles que responderam ter leccionado menos da metade ou pouco mais da metade do conteúdo programático, leccionam em

turmas onde há maior proporção de alunos repetentes. Segundo os autores, “aqui parece estar equacionado, reiteradamente, o déficit educacional associado aos alunos repetentes” e consideram “ser necessário que, atempadamente e com continuidade, seja implementado algum programa de reforço nessas turmas para que os conteúdos programáticos previstos possam ser integralmente lecionados e apreendidos”.

IV.3. Correção do desfasamento idade-série

Nas regiões do Brasil onde há maior proporção de alunos com idade acima da adequada, o desempenho dos alunos com desfasamento idade-série é inferior face ao dos alunos em idade adequada, mas o efeito é aleatório. Isto sugere que o impacto do desfasamento idade-série nos resultados escolares é maior em determinadas escolas do que em outras. Ferrão e Beltrão (2001) ajustam curvas por escola com o efeito aleatório associado ao desfasamento, para melhor ilustrar a variabilidade entre as escolas da região Sudeste. O modelo estatístico ajustado sugere que a relação entre o desfasamento e os resultados escolares segue um polinómio de 2ª ordem. Assim, a tangente à curva no ponto desfasamento idade-série = 1 tem inclinação máxima. Se considerarmos que a esmagadora maioria dos alunos desfasados encontram-se nesta situação devido à repetência (Ferrão, Beltrão, Santos, 2002-a) mais uma vez vemos enfatizado o argumento a favor do reforço educacional atempado de modo a evitar a repetência, pois as evidências também sugerem que, mesmo que o aluno fique retido ano após ano, ele jamais atingirá o nível de desempenho escolar atingido pelos colegas em idade adequada.

Relativamente à influência da organização do ensino em ciclos⁶ nos resultados escolares (comparativamente ao ensino seriado), Ferrão, Beltrão, Santos (2002b) prosseguiram a investigação que tinham iniciado com o SAEB-99. No que diz respeito a Minas Gerais e São Paulo, os resultados corroboram os obtidos anteriormente (Ferrão, Beltrão, Santos, 2002a). Isto é, apesar da estimativa pontual associada à variável indicadora do ensino organizado em ciclo ter sinal negativo, a diferença face ao ensino seriado não é estatisticamente significativa. Os resultados relativos às demais Unidades da Federação (UF) estudadas (Ceará, Rio Grande do Norte, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Matogrosso do Sul, Matogrosso) apontam situações diversas. É importante salientar que, mesmo nas UF's onde os modelos sugerem que o ensino organizado em ciclo reduz o desempenho académico dos alunos, o efeito marginal associado ao desfasamento idade-série mostra que a penalização sofrida pelo aluno devida à sua eventual retenção na série, o que aumentaria o desfasamento idade-série, seria ainda maior do que frequentar uma escola onde o ensino é organizado em ciclos (Ferrão, Beltrão, Santos, 2002b: 23-41).

IV.4. A acção das famílias: capital social e resultados escolares

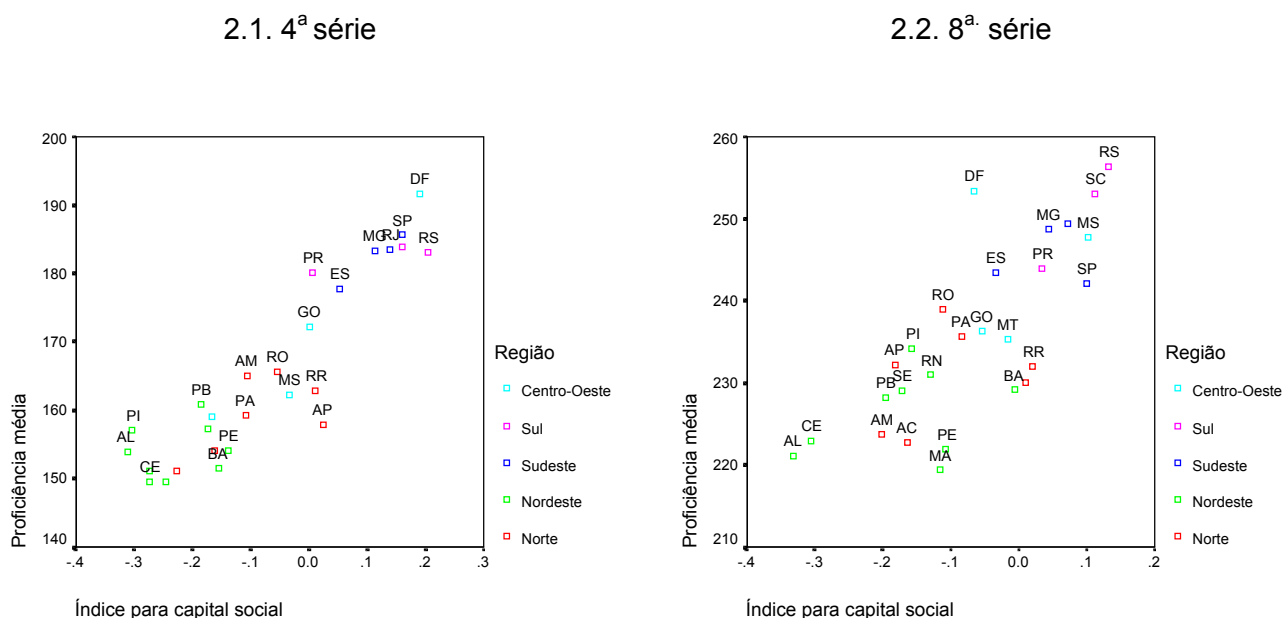
Coleman (1988) desenvolve o conceito de capital social para representar a capacidade que as famílias têm ao dispor, além do capital humano e financeiro, para contrariar esse determinismo. O investigador definiu o conceito de capital social através da função dos aspectos da estrutura social que os indivíduos (os actores ou agentes sociais) usam como recursos para atingir os seus objectivos. Dito de outro modo, o capital social representa o conjunto de relações sociais de que se pode valer determinado agente social para realizar os seus objetivos. No caso da educação, é comum usar-se o

⁶ Regime de organização do ensino que pode ajudar a corrigir o desfasamento idade-série no Brasil.

tempo que os adultos dedicam às crianças da família como principal medida do capital social de que dispõem essas crianças. A este respeito, a análise exploratória de dados mostra que o capital social das famílias pode potenciar o efeito-escola. Os gráficos que se reproduzem na figura 2 mostram, para o Brasil, a relação bivariada entre a proficiência média (em Português e em Matemática) e o índice de capital social por unidade da federação (UF). Pode-se observar a associação positiva entre as variáveis, sinalizando que UF's com proficiência média mais elevada também têm valores mais altos de capital social.

Ao nível da escola, a correlação estimada entre o índice de capital social e a proficiência média é de 0,6 na 4ª série do Ensino Fundamental (EF) e de 0,5 na 8ª série do EF. A correlação entre estas variáveis é menor quando se considera o aluno como unidade de análise. Para maiores detalhes consultar Ferrão *et al.* (2002: 27-32).

FIGURA 2. RELAÇÃO ENTRE PROFICIÊNCIA E CAPITAL SOCIAL, POR UF, PARA ALUNOS DA 4ª E 8ª SÉRIES DO EF⁷.



Apesar de se verificar que os índices de capital cultural, social e de status econômico das famílias são correlacionados entre si, os resultados do modelo de regressão múltipla multinível (incluindo tais variáveis explicativas) sugerem que o sucesso educativo é promovido por famílias com maior capital social (Ferrão, 2003: 75).

O entendimento do papel da família e a sua relação com a educação das crianças é importante, para não se criar uma expectativa super dimensionada do tipo de contribuição que a escola pode oferecer ao desempenho escolar do aluno. Não se pretende repassar às famílias a responsabilidade pelo sucesso/insucesso educativo do aluno, mas é fundamental que os pais e encarregados de educação tomem consciência que qualquer atitude pró-educativa da família (tal como cobrar a realização dos

⁷ Fonte: SAEB – 1999 (Ferrão *et al.* 2002a)

trabalhos de casa, garantir o cumprimento dos horários escolares, conversar sobre o que se passa na escola e ajudar a dignificar o papel do professor) potencializa o efeito-escola.

V. CONCLUSÃO

Todos os estudos recentes realizados no Brasil sobre a associação entre os resultados escolares e o capital humano das famílias (tradicionalmente aferido pela escolaridade dos pais) e/ou capital financeiro (tradicionalmente aferido pelo rendimento das famílias ou pela posse de determinados bens de consumo) corroboram a tendência para a reprodução de desigualdades sociais na formação do capital humano das gerações futuras. O bom augúrio da investigação em eficácia escolar é que a escola pode constituir-se como um instrumento que contrarie tal determinismo. O texto revê e discute o conceito e operacionalização de valor acrescentado e efeito-escola. Apresentam-se as estimativas obtidas através de diversas pesquisas desenvolvidas a este respeito no Brasil, as quais mostram nitidamente a presença do efeito-escola. Os valores reportados justificam que continue a ser dada atenção a esta linha de investigação, concretamente através do lançamento de estudo complementar especialmente desenhado para dar resposta às questões que permanecem em aberto e para as quais os dados do SAEB oferecem limitações. Dentre os factores associados aos resultados escolares já estudados, encontram-se aqueles que dificilmente são passíveis de mudança/melhoria no curto-médio prazo e que, por isso, não foram aqui mencionados. A selecção de factores elaborada para este documento teve como principal objectivo chamar a atenção de todos os intervenientes no processo ensino-aprendizagem para os que podem conduzir à melhoria da educação, sobretudo no que se refere à educação dos alunos com déficite educacional sistemático. A revisão elaborada sobre o monitoramento de resultados e recuperação de notas, expectativa de aprovação e conteúdo programático leccionado, correcção do desfasamento idade-série, e capital social das famílias, sugere ser necessário repensar a actuação da escola e das condições de ensino-aprendizagem de modo a diagnosticar atempadamente os alunos com déficite educacional e proporcionar às escolas as condições para que possam actuar de forma efectivo na resolução do problema. Os resultados também sugerem que o capital social das famílias, quando usado a favor da educação, pode ajudar a ultrapassar eventuais desigualdades no capital humano e financeiro.

BIBLIOGRAFIA

- Barbosa, Maria E. F., Fernandes, C. (2001) A escola brasileira faz diferença? Uma investigação dos efeitos da escola na proficiência em Matemática dos alunos da 4ª série. Em C. Franco (org.) *Avaliação, Ciclos e Promoção na educação*, Porto Alegre: Artmed.
- Barbosa, Maria E.F., Fernandes, C., Santos, D., Beltrão, K., Fariñas, M. (2000a). *Análise descritiva dos dados do SAEB-99, Relatório técnico*. Brasília: INEP/MEC. Não-publicado.
- Barbosa, Maria E.F., Fernandes, C., Santos, D., Beltrão, K., Fariñas, M. (2000b). *Redução da dimensionalidade dos dados do SAEB-99, Relatório técnico*. Brasília: INEP/MEC. Não-publicado.
- Barbosa, Maria E.F., Fernandes, C., Santos, D., Beltrão, K., Fariñas, M. (2000c). *Análise exploratória dos dados provenientes do Censo Escolar 1999 acrescentados ao SAEB, INEP/MEC*. Relatório técnico. Brasília: INEP/MEC. Não-publicado.
- Beltrão, K., Leite, I., Ferrão, M.E. (2002). O ambiente escolar no desempenho académico do aluno: criação de uma escala a partir do SAEB-99. *Estudos em Avaliação Educacional*.

- Bonomino, A., Fernandes, C., Franco, C (2002). *Repetência escolar e apoio social familiar: um estudo a partir dos dados do SAEB-2001*. Relatório interno, Laboratório de Avaliação da Educação, PUC-Rio / INEP-MEC.
- Bryk, A. S., Raudenbush, S.W., Seltzer, M., and Congdon, R.T.(1988). *An introduction to HLM: computer program and user's guide*. Chicago: University of Chicago.
- Burstein, L. (1980). The analysis of multilevel data in educational research and evaluation. *Review of Research in Education*, 8, pp.158-233.
- Castro, C. M., Sanguinetti J. A. , Marques, E. A., Lacerda, E.R., Franco, M.A.C., Silva, M.A. (1984). *Determinantes de la educación en América Latina: acceso, desempeño y equidad*. ECIEL. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas.
- Coleman, J. S. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, Supplement, pp.95-120.
- Creemers, B., Scheerens, J. (1994). Developments in the educational effectiveness research programme. *International Journal of Educational Research*, 21 (2), pp.125-139.
- Daly, P. (1991). How large are secondary school effects in Northern Ireland? *School Effectiveness and School Improvement*, 2 (4), pp. 305-323.
- Ferrão, M.E. (2003a). *Introdução aos modelos de regressão multinível em Educação*. Campinas: Komedi.
- Ferrão, M.E. (2003b). Componentes do efeito-escola no Brasil. Em F.J. Murillo (coord.) *Investigaciones sobre eficacia escolar en Iberoamerica*. Bogotá: Convenio Andrés Bello. No prelo.
- Ferrão, M. E., Beltrão, K. (2001). Tracing schools which do not penalise over age students. 27th *Annual Conference of the International Association for Educational Assessment*. Rio de Janeiro.
- Ferrão, M. E., Beltrão, K., Fernandes, C. (2003). *Aprendendo sobre a escola eficaz – evidências do SAEB-99*. Brasília: INEP/MEC. (no prelo. Disponível em www.dmat.ubi.pt/~meferrao).
- Ferrão, M.E., Beltrão, K., Santos, D. (2002a). Políticas de não-repetência e qualidade da educação: evidências obtidas a partir da modelagem dos dados da 4^a série do SAEB-99. *Estudos em Avaliação Educacional*.
- Ferrão, M.E., Beltrão, K., Santos, D. (2002b). *Correção da defasagem escolar: efeito das políticas de não repetência no desempenho acadêmico dos alunos da 4^a série: modelagem multinível*. Relatório técnico. Brasília: INEP/MEC. Não-publicado.
- Ferrão, M. E., Beltrão, K., Fernandes, C., Santos, D., Suarez, M. (2000). *Modelagem multinível dos dados do SAEB 1999*. Relatório Técnico. Brasília: INEP/MEC. Não publicado.
- Ferrão, M.E., Beltrão, K., Barbosa, M.L., Santos, D. (2002). *Aluno repetente: perfil, condições de escolarização e identificação dos fatores sociais*. Relatório técnico. Brasília: INEP/MEC. Não publicado.
- Ferrão, M. E., Beltrão, K., Fernandes, C., Santos, D., Suarez, M., Andrade, A. (2001). O SAEB – Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica: objetivos, características e

- contribuições na investigação da escola eficaz. *Revista de Estudos de População*, vol. 18, n.1/2; pp.111-130.
- Firestone, W.A. (1991). Introduction: chapter 1. In J.R. Bliss, W. A Firestone e C.E. Richards (eds.). *Rethinking Effective Schools: research and practice*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Fletcher, P. (1997). *À procura do ensino eficaz*. Relatório de pesquisa, PNUD/MEC/SAEB.
- Goldstein, H. (1997-a). Methods in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 8: 369-395.
- Goldstein, H. (2003). *Multilevel statistical models*, 3rd edition. London: Edward Arnold.
- Goldstein, H., Sammons, P. (1997). The influence of secondary and junior schools on sixteen year examinations performance, a cross classified multilevel analysis. *School Effectiveness and School Improvement*, 8, pp. 219-230.
- Hill, P.W., Rowe, K. J. (1996). Multilevel modelling in school effectiveness research. *School Effectiveness and School Improvement*, 7 (1), pp.1-34.
- Hox, J.J (1995). *Applied Multilevel Analysis*, 2nd edition. Amsterdam: TT Publikaties.
- IBGE (1999). Síntese de Indicadores Sociais 1999. *Estudos & Pesquisas*. Rio de Janeiro: IBGE.
- IBGE (1999). *Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*. Microdados, 1999.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais (1999). *Censo Escolar, Sinopse 1999*. Brasília: INEP/MEC.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisa Educacionais (2001). *SAEB 2001 – Novas perspectivas*. Brasília: INEP/MEC.
- LLECE (2001). *Primer estudio internacional comparativo sobre lenguaje, matemática y factores asociados, para alumnos del tercer y cuarto grado de la educación básica*. Relatório técnico, Agosto 2001. OREALC.
- Longford, N.T.(1990). *VARCL. Software for variance component analysis of data with nested random effects (maximum likelihood)*. Educational testing service, Princeton, NJ.
- Luyten, H. (2003). The size of school effects compared to teacher effects: an overview of the research literature. *School effectiveness and school improvement*, 14: 31-51.
- Mortimore, P. (1991). *The use of performance indicators*. Paris: OCDE.
- Mortimore, P. (1998). *The road to improvement – reflections on school effectiveness*. The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Mortimore, P., Sammons, P., Stoll, L., Lewis, D., Ecob, R. (1988). *School matters: the junior years*. Wells: Open Books.
- Mortimore, P., Whitty, G. (1997). *Can school improvement overcome the effects of disadvantage?* London: Institute of Education, University of London.
- Murphy, J. (1992). Effective schools: legacy and future directions. In: Reynolds, D.; Cuttance, P. (Eds.). *School effectiveness research, policy and practice*. London: Cassell, 1992.
- Murillo, F.J. (2001). Mejora de la eficacia escolar. *Cuadernos de Pedagogía*, 300, pp.47-74.

- Murillo, F.J.(2003). El movimiento de investigación de Eficacia Escolar. En F.J. Murillo (coord.), *La investigación sobre Eficacia Escolar en Iberoamérica. Revisión internacional del estado del arte* (pp. 53-92). Bogotá: Convenio Andrés Bello. (no prelo).
- Rasbash, J. Browne, W., Healy, M., Cameron, B., Charlton, C. (2000). *MlwiN*. Multilevel models project. Institute of Education, University of London.
- Sammons, P. (1999). *School effectiveness - Coming of age in the twenty-first century*. The Netherlands: Swets & Zeitlinger.
- Sammons, P., Hillman, J., Mortimore, P. (1995). *Key Characteristics of Effective Schools: A Review of School Effectiveness Research*. London: Office for Standards in Education [OFSTED].
- Scheerens, J. (1992). *Effective Schooling: research, theory and practice*. London: Cassell.
- Rasbash, J. Prosser, R., Goldstein, H. (1990). *ML3, software for three-level analysis. User's guide*. London: Institute of Education, University of London.
- Sammons, P., Hillman, J., Mortimore, P. (1995). *Key Characteristics of Effective Schools: A Review of School Effectiveness Research*. London: Office for Standards in Education [OFSTED].
- Saunders, L. (1999). A brief history of educational “value added”: how did we get to where we are?. *School effectiveness and school improvement*, 10: 233-256.
- Snijders, T. e Bosker, R. (1999). *Multilevel Analysis*. London: Sage Publications.
- Soares, J.F., Cesar, C.C. (2002). *Eficácia Escolar no SAEB-2001*. Publicação interna. Departamento de Estatística- UFMG.
- Soares, J.F., Cesar, C.C., Mambrini, J. (2001) Determinantes de desempenho dos alunos do ensino básico brasileiro: evidências do SAEB de 1997. Em C. Franco (org.) *Avaliação, Ciclos e Promoção na educação*. Porto Alegre: Artmed.