

**XXIV ENCONTRO ANUAL DA ANPOCS**

**O DESEMPENHO DAS ESCOLAS E AS DESIGUALDADES SOCIAIS**

GT: Educação e Sociedade  
Sessão: Educação e Desigualdades Sociais

*Maria Ligia de Oliveira Barbosa*  
IFCS/UFRJ

Petrópolis, 23 a 27 de Outubro de 2000

## O DESEMPENHO DAS ESCOLAS E AS DESIGUALDADES SOCIAIS

*Maria Ligia de Oliveira Barbosa*  
IFCS/UFRJ

Neste texto apresento uma primeira análise dos dados obtidos numa pesquisa (financiada pelas fundações Ford e Tinker, dos Estados Unidos, e CNPq) sobre os efeitos de políticas educacionais no município de Belo Horizonte. Na pesquisa procuramos avaliar o grau de eficiência de diferentes propostas de combate à evasão e repetência. Para isto, foi constituída uma amostra de 24 escolas (12 estaduais e 12 municipais) públicas, localizadas nos bairros mais pobres da capital mineira (o critério para a constituição da amostra foi o índice de desenvolvimento humano (IDH), mapeado para Belo Horizonte pela Fundação João Pinheiro). Foram feitas entrevistas com as diretoras das escolas, com as professoras da turma de 4.<sup>a</sup> série sorteada para a amostra em cada escola e com os pais dos alunos dessas turmas. Foram aplicados os testes de português e matemática da UNESCO/OREALC a esses alunos. Com isso, pudemos construir um banco de dados bastante completo, que inclui informações das famílias e das instituições que podem ser associadas aos indicadores de desempenho. Esses dados vão ser usados para uma comparação entre quatro países da América Latina: Argentina, Brasil, Chile e México. O período da coleta de dados foi de abril a novembro de 1999.

Para completar e enriquecer esses dados na análise que se segue, vou utilizar também informações de uma outra pesquisa que venho desenvolvendo sob a coordenação de Lena Lavinas e com financiamento do Banco Mundial e da OIT- Brasil. Nesta pesquisa foi feita a avaliação dos impactos sócio-econômicos e educacionais do Programa Bolsa Escola da Prefeitura do Recife. Novamente, foram obtidos dados sobre a situação sócio-econômica das famílias e sobre 13 das escolas participantes do programa, além de uma medida independente de desempenho escolar (teste de matemática da UNESCO/OREALC), no primeiro semestre do ano em curso.

## 1 – AS CONDIÇÕES SÓCIO-ECONÔMICAS DAS FAMÍLIAS

Apesar de sexo não ser exatamente uma variável social ou econômica, vou incluí-la entre elas. No caso dos testes em Belo Horizonte, encontramos o resultado esperado: as meninas obtiveram melhores resultados que os meninos, conforma podemos constatar na Tabelas 1 e 2, a seguir:

**Tabela 1: Médias em matemática segundo o sexo dos estudantes**

Sexo	Média	Número	Desvio Padrão
Meninos	23,70	257	7,28
Meninas	25,08	284	7,17

**Tabela 2: Médias em linguagem segundo o sexo dos estudantes**

Sexo	Médias	Número	Desvio padrão
Meninos	17,03	257	5,64
Meninas	19,11	280	5,00

O teste de português constava de 32 questões e o de matemática de 46.

Apesar de aparecer uma associação entre as duas variáveis é preciso chamar a atenção para o caráter problemático dessa associação: na prova de matemática, o sexo explica apenas 1% da variação do desempenho mas é relativamente significativo (P valor = 0,027). Já no caso da prova de português, o sexo explica 4% da variância e é totalmente significativa a relação.

Os dados do Recife permitem mostrar de forma mais clara porque o sexo deve ser incluído entre as variáveis sócio-econômicas. Aqui, o desempenho das meninas é pior: a diferença se inverte em relação aos padrões clássicos, tendo as meninas um desempenho inferior ao dos meninos.

**Tabela 3: Desempenho segundo sexo - Recife**

	Número	Média
Meninos	470	5,53
Meninas	497	5,13

Esta diferença se mantém entre os bolsistas:

**Tabela 4: Desempenho segundo sexo, entre os participantes do BE**

	Número	Média
Meninos	168	5,26
Meninas	182	4,95

Esta inversão, mesmo explicada, indica a necessidade de uma atenção especial do Programa em relação às meninas pela existência de um complicador adicional. No caso de Recife pudemos constatar que, contrariamente aos padrões vigentes no país, onde as mulheres são mais escolarizadas que os homens, as meninas apresentam uma média de atraso escolar superior a dos meninos. Estes níveis de desempenho e atraso das meninas podem estar associados a uma das formas mais camufladas de trabalho infantil, que é a “ajuda” aos pais prestada pelas crianças do sexo feminino no cuidados dos irmãos mais novos.

A renda familiar é uma variável claramente associada à posição social. No caso da amostra de Belo Horizonte – que apresenta uma diversidade maior que a de Recife, composta homogeneamente por pessoas extremamente pobres – podemos estabelecer uma correlação muito forte entre renda e desempenho. A renda explica 6% da variância do desempenho tanto em linguagem quanto em matemática, sendo nos dois casos, uma associação totalmente significativa. A variação das notas, que crescem junto com a renda, pode ser acompanhada na tabela seguinte, que apresenta as médias obtidas segundo o quartil da renda familiar.

**Tabela 5 – Médias obtidas segundo o quartil de renda**

Quartil de renda	Média em Matemática	Média em Linguagem
1.º (até R\$300)	22,41	15,99
2.º (R\$301 a R\$500)	24,00	18,06
3.º (R\$501 a R\$800)	25,12	19,32
4.º (mais que R\$801)	27,14	19,92

Mas se a renda é mais facilmente associada à posição social, pesquisa clássicas da sociologia da educação europeia (desde as de Basil Bernstein até as de Pierre Bourdieu, passando pelos estudos do INED francês), chamam a atenção para o fato de que os fatores

culturais tendem a Ter um peso maior que os fatores econômicos no desempenho escolar. Os nossos dados confirmam essas pesquisas, conforme podemos constatar na análise da escolaridade da mãe, que explica 6,5% da variação das notas em matemática e 8% da variação das notas em português, ambos totalmente significativos.

**Tabela 6: Médias segundo a escolaridade da mãe**

Escolaridade Mãe		Matemática	Linguagem
<b>Até 3 anos</b>	Média	22,49	16,28
	Número alunos	131	131
	Desvio Padrão	6,92	5,19
<b>4 a 7 anos</b>	Média	23,81	17,81
	Número alunos	246	242
	Desvio Padrão	6,93	5,16
<b>Primeiro grau ou mais</b>	Média	27,27	20,35
	Número alunos	148	148
	Desvio Padrão	7,12	5,16

A escolaridade do pai também é significativa mas explica a variância em proporções um pouco menores (4,6% em matemática e 5,3% em linguagem), conforme podemos constatar na tabela 7, a seguir.

**Tabela 7 – Médias segundo a escolaridade do pai**

Escolaridade pai		Matemática	Linguagem
<b>Nenhuma</b>	Média	22,92	16,85
	Número alunos	144	143
	Desvio Padrão	7,26	5,50
<b>1 a 3 anos</b>	Média	22,71	16,62
	Número alunos	66	66
	Desvio Padrão	7,02	5,39
<b>4 a 7 anos</b>	Média	24,57	18,53
	Número alunos	174	174
	Desvio Padrão	6,66	5,27
<b>Primeiro grau e mais</b>	Média	26,87	19,96
	Número alunos	118	117
	Desvio Padrão	7,83	5,32

Algumas outras variáveis são comumente associadas à posição social. É o caso da cobertura da previdência social. Essa variável foi construída a partir da resposta dada pela mãe à questão se o pai ou a mãe pagavam (ou tinham empregador que o fizesse) a contribuição previdenciária. No pré- teste essa variável mostrou-se um bom preditor do desempenho, como mostrei em trabalho anterior. Os resultados para os dados de Belo Horizonte na pesquisa total foram os seguintes:

**Tabela 8 – Médias segundo a cobertura previdenciária.**

Previdência		Matemática	Linguagem
<b>Não</b>	Média	23,78	17,49
	Número alunos	203	205
	Desvio Padrão	7,38	5,80
<b>Sim</b>	Média	24,82	18,52
	Número alunos	336	330
	Desvio Padrão	7,17	5,13

Apesar de existirem diferenças entre as crianças cobertas pela seguridade social e aquelas que não tem cobertura, elas apenas são significativas para o caso de linguagem (p valor = 0,032. O p valor para matemática = 0,106) e podem explicar um percentual muito pequeno da variância : 0,5% em matemática e 0,9% em português.

A cor é uma variável que, na pesquisa comparativa dos países latino americanos, entrou apenas no caso brasileiro, a pedido de representantes do movimento negro e da Secretária Municipal de Belo Horizonte, Diva Moreira. Os resultados foram analisados a partir da declaração de cor feita pela mãe das crianças, que foram separadas (dada a diversidade das cores declaradas) entre brancos e não-brancos. Os resultados são apresentados na tabela 9, a seguir.

**Tabela 9 – Médias segundo a cor**

<b>Cor Declarada</b>		<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Branco</b>	Média	25,92	19,10
	Número alunos	173	174
	Desvio Padrão	7,18	5,67
<b>Não-brancos</b>	Média	24,18	17,88
	Número alunos	354	348
	Desvio Padrão	6,92	5,11

Como se pode ver, as diferenças não são muito expressivas e a cor, mesmo dicotomizada, explica apenas 1,2% e 1,4% (respectivamente de português e matemática) da variância das notas mas é significativa nos dois casos (p valor = 0,000 para português e 0,008 para matemática).

De todas essas variáveis, a renda e a escolaridade da mãe e do pai são os fatores mais fortes para a explicação das diferenças de desempenho, considerando apenas as informações sobre as famílias. Entretanto, avanços recentes da sociologia da educação permitem-nos passar a um outro nível de análise, o da instituição escolar, que tem se apresentado como um fator crucial de diferenciação do desempenho.

## 2 – O DESEMPENHO DAS ESCOLAS

Os dados da avaliação no Recife, onde tínhamos uma amostra muito homogênea em termos sociais (nenhuma das variáveis como as que analisamos acima apresentou qualquer poder explicativo), permitem avaliar a diferença que as escolas podem fazer.

**Tabela 10: Médias obtidas, segundo as escolas - Recife**

Escola	Número alunos <sup>1</sup>	Média	Desvio Padrão
1	130	5,68	2,00
2	72	6,06	2,05
3	36	4,94	1,60
4	29	3,81	1,84
5	77	5,75	1,79
6	85	4,92	1,95
7	86	5,97	2,32
8	85	4,65	1,89
9	99	5,10	1,79
10	33	3,96	1,62
11	57	5,39	1,68
12	82	4,20	1,54
13	96	6,50	2,01

Esses dados demonstram claramente a existência do chamado "efeito estabelecimento", indicando que, segundo a escola, o desempenho dos estudantes pode variar. No conjunto, este "efeito estabelecimento" explica 13,4% (ou 12,3% se se considera o  $R^2$  ajustado) da variância das notas e é totalmente significativo<sup>2</sup>. Para o caso de Recife, esta foi uma das variáveis que teve um efeito isolado mais forte, com maior poder explicativo das diferenças de desempenho.

<sup>1</sup> Os dados se referem ao número de alunos que realizaram o teste em cada escola.

<sup>2</sup> Para a regressão em que verificamos do potencial da variável ESCOLA foram feitas "dummies" tendo como base a Escola n.º 4 (a de pior desempenho médio) e assim fez-se a medida do diferencial (em relação a essa escola 4) que os alunos poderiam (hipoteticamente) obter em suas notas pelo fato de pertencer a cada uma das demais escolas.

O mesmo tipo de resultado foi encontrado no pré- teste em Belo Horizonte. Para os dados atuais nesta cidade, analisaremos algumas variáveis institucionais que podem estar associadas a esse fator. Uma primeira tentativa pode ser feita através do exame das diferenças entre as duas redes estudadas, apresentadas na tabela 11 abaixo:

**Tabela 11 – médias segundo a rede de ensino**

Rede		Matemática	linguagem
<b>Municipal</b>	Média	23,88	17,90
	Número alunos	274	274
	Desvio Padrão	7,32	5,35
<b>Estadual</b>	Média	24,99	18,35
	Número alunos	267	263
	Desvio Padrão	7,15	5,48

Como podemos verificar, as diferenças são relativamente pequenas, explicando apenas 0,6% da variância em matemática e 0,2% em português) e não são significativas (p valor para matemática = 0,074 e para português = 0,338).

Entretanto nossos dados permitem uma análise mais detalhada das situações escolares que podem influenciar o desempenho. Começaremos por um dos itens mais polêmicos nas atuais políticas educacionais: a promoção automática. Usarei apenas a informação relativa à promoção automática na terceira série pois todas as escolas da amostra têm esse tipo de procedimento para o primeiro e segundo anos. Os resultados das regressões são apresentados na tabela 12, a seguir.

**Tabela 12 – Regressões para Promoção Automática**

Teste	$R^2$	P valor	Coefficiente B
<b>Matemática</b>	0,016	0,002	-3,428
<b>Linguagem</b>	0,011	0,010	-2,176

Esses dados, que representam regressões muito significativas, como nos informa a coluna do p valor (valor de probabilidade), mostram que a média dos estudantes de uma

escola cai quase 3,5 pontos em matemática e 2,2 em português quando existe promoção automática na terceira série desta mesma escola.

Duas funções que as diretoras se atribuem apresentaram também resultados interessantes quanto ao desempenho dos alunos. No primeiro caso, analisamos os resultados das crianças em relação à diretora que se posiciona quanto à necessidade de que ela mesma seja um agente definidor da agenda acadêmica em sua escola.

**Tabela 13 – Médias segundo a Função da Diretora**

<b>Função Diretora – agenda acadêmica</b>	<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Nunca</b>	20,92	17,29
<b>Às vezes</b>	27,13	19,53
<b>Freqüentemente</b>	21,66	16,25
<b>Sempre</b>	23,84	17,64

Tanto no caso de português quanto no de matemática, a correlação entre as variáveis é totalmente significativa e a função da diretora explicaria 12% da variância em matemática e 5,9% em português. A Segunda função analisada diz respeito a se a diretora se atribui o papel de avaliar os estudantes:

**Tabela 14 – Médias segundo a função da diretora**

<b>Função Diretora – avaliar estudantes</b>	<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Nunca</b>	22,76	17,11
<b>Às vezes</b>	23,06	18,36
<b>Freqüentemente</b>	24,44	17,58
<b>Sempre</b>	26,67	19,45

Temos aqui uma pequena variação no caso do desempenho em linguagem (p valor = 0,012) mas em matemática a relação é totalmente significativa. Podemos explicar, respectivamente, 3,3% e 2% da variância do desempenho em matemática e português com essa variável.

Esses número indicam que o trabalho da diretora (ou a concepção que ela tem de sua própria função) tem uma influência relativamente forte no desempenho dos seus alunos. Foi examinado também se o número de turnos de uma escola poderia alterar o desempenho.

O resultado encontrado foi diferente do esperado: o desempenho é melhor nas escolas que têm mais turnos. No entanto, essa variável não explica as diferenças de notas e não tem uma relação significativa com elas.

Um outro ponto examinado diz respeito à participação da comunidade escolar (pais, alunos, professores, funcionários e, mesmo a vizinhança) na definição e elaboração do plano político e pedagógico da escola. Os resultados podem ser vistos na Tabela 15:

**Tabela 15 – Médias segundo a participação da comunidade no Plano escolar**

<b>Comunidade</b>	<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Não participa</b>	27,09	19,49
<b>Apenas é consultada</b>	23,24	17,70
<b>Participa ativamente</b>	25,31	18,13

Essa relação é bastante significativa (p valor = 0,000 em matemática e 0,019 em linguagem) e podemos explicar 4,3% da variância do desempenho em matemática e 1,5% em português com a variável participação da comunidade na elaboração do plano da escola. Os efeitos da participação dos pais, especificamente, podem ver verificados nos dados da tabela abaixo:

**Tabela 16 – Médias segundo participação dos pais no Plano escolar**

<b>Pais</b>	<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Não participam</b>	25,76	20,00
<b>São apenas consultados</b>	24,00	17,25
<b>Participam ativamente</b>	24,36	18,40

Para o caso de matemática, a relação não é significativa mas para português sim (p valor = 0,000) sendo que a participação dos pais explicaria 3,5% da variância do desempenho nesta última prova.

Temos aqui indicações um tanto contraditórias de que a não participação na elaboração do Plano da Escola está associada a um melhor desempenho nos dois testes. Entretanto, a participação ativa da comunidade e dos pais também apresenta resultados próximos apesar de mais baixos.

A análise da participação dos professores na elaboração do plano escolar é a que nos dá resultados mais surpreendentes, principalmente por ser uma relação totalmente significativa tanto para português quanto para matemática e porque pode explicar 6,1% da variância em português e 11,5% em matemática:

**Tabela 17 – Médias segundo a participação de professores no plano escolar**

<b>Professor</b>	<b>Matemática</b>	<b>Linguagem</b>
<b>Não participa</b>	35,61	23,95
<b>Apenas consultado</b>	27,04	20,75
<b>Participa ativamente</b>	23,77	17,74

Os dados dessa tabela nos informariam que quanto maior a participação dos professores na definição do plano da escola, pior o desempenho dos estudantes, tanto em linguagem quanto em matemática.

Todas as informações desta seção, relativas ao modo de funcionamento das escolas, foram obtidas em entrevistas com as diretoras e nos dados disponibilizados pelas secretarias de cada uma dessas escolas.

Duas pequenas notas sobre os programas escolares que estavam em vigência nas escolas à época da coleta dos dados: nenhum dos itens programáticos da política estadual (Pró-Qualidade) teve qualquer efeito significativo sobre o desempenho. O programa da Escola Plural apresenta alguns pontos que têm resultados significativos. Os novos critérios de formação de turmas (segundo a idade das crianças e não segundo a trajetória escolar previamente cumprida) pode reduzir, e muito, o desempenho. A autonomia dada às escolas para definir seus próprios programas também tem efeitos negativos sobre o desempenho. Mas as escolas da rede municipal que implementaram o novo currículo proposto pela prefeitura conseguiram melhorar bastante o desempenho de seus alunos. Esses dados são ainda muito preliminares e exigem maior aprofundamento, não podendo ser tomados como conclusivos.

O estudo do Recife demonstrou que os professores seriam os responsáveis pelas maiores diferenças de desempenho apresentadas pelos alunos, todos igualmente pobres. Há uma variação enorme entre as médias obtidas pelas diferentes turmas incluídas na amostra

(em cada escola, participaram todas as turmas de 3.<sup>a</sup> série). A tabela a seguir apresenta essas variações.

**Tabela 18: Média segundo as turmas**

<b>Turma</b>	<b>Número alunos</b>	<b>Média</b>
11	23	5,37
12	27	4,61
13	23	6,49
14	28	6,40
15	29	5,60
21	23	5,63
22	19	5,70
23	19	6,05
24	11	7,61
31	20	5,65
32	16	4,06
41	12	3,26
42	17	4,20
51	30	5,81
52	25	6,20
53	22	5,17
61	29	5,04
62	26	5,69
63	30	4,14
71	18	5,79
72	16	4,70
73	24	8,79
74	28	4,41
81	32	4,64
82	27	5,12
83	26	4,17
91	25	5,32
92	25	5,21
93	21	4,58
94	28	5,19
101	33	3,96
111	23	5,20
112	34	5,52
121	18	4,51
122	28	4,79
123	20	4,29
124	16	2,72
131	26	5,18
132	18	8,22
133	26	6,54
134	26	6,58

O dado mais impressionante é que a variável TURMA explica 25,9% da variância das notas e é totalmente significativa<sup>3</sup>. Isto quer dizer que esta é a variável que tem maior poder explicativo separadamente, no caso da capital pernambucana. Por "efeito turma" podemos entender principalmente o efeito do trabalho da professora, incluindo aqui os métodos pedagógicos utilizados, as escolhas de temas e problemas, o programa disciplinar. Existem algumas especulações sobre possíveis efeitos da convivência com colegas, que se traduziriam no fato de que alunos negros em classes predominantemente brancas tendem a ter um desempenho melhor que quando em turmas só negras. As condições sociais dos alunos da nossa amostra, aparentemente, não autorizariam especulações nessa direção pois não seriam o suficientemente diferenciadas para isso. Podemos supor que estamos diante de um "efeito professora".

Examinarei a seguir alguns indicadores de quais seriam os elementos, no trabalho dessas professoras, que permitiriam a elas exercer tal influência sobre o desempenho dos seus alunos. Os dados usados serão aqueles relativos a Belo Horizonte.

No caso dos professores de linguagem, duas variáveis se mostraram particularmente significativas: a frequência com que eles pedem aos seus alunos que redijam uma composição e a variação das técnicas nas suas aulas expositivas. A primeira variável explica 8,1% das diferenças de desempenho em linguagem e a segunda explica 5,8%.

**Tabela 19 – Médias em linguagem segundo frequência de composições**

<b>Última redação</b>	<b>Média</b>
<b>Na semana anterior</b>	19,43
<b>2 a 4 semanas antes</b>	23,95
<b>Mais de 4 semanas antes</b>	16,56
<b>Nunca faz</b>	17,50

<sup>3</sup> Novamente aqui foram feitas “dummies” para que se verificasse o diferencial de cada turma em relação àquela que foi escolhida como base (turma 41).

**Tabela 20 – Médias segundo a variação de técnicas de exposição**

<b>Professor varia técnica exposição</b>	<b>Média</b>
<b>Não</b>	16,19
<b>Sim</b>	19,38

Podemos ver que a maior frequência de trabalhos de redação tende a melhorar bastante o desempenho, bem como a variação de técnicas expositivas. É importante notar que as informações a esse respeito foram colhidas a partir do questionário respondido pelas professoras e da observação, pelos pesquisadores, de aulas de cada uma delas.

No caso de matemática, a variável mais significativa entre as que já foram examinadas é o uso do livro texto. Surpreendentemente, verificou-se que quanto mais ele é usado, pior é o desempenho dos alunos, sendo esta uma relação totalmente significativa. O uso de livro texto explica 4,4% da variação da nota de matemática.

**Tabela 21 – Média em matemática segundo o Uso de livro texto**

<b>Livro Texto</b>	<b>Média</b>
<b>Não usa</b>	25,46
<b>Usa muito</b>	22,00

Essas diferentes contribuições das professoras (são todas mulheres, tanto em Recife quanto em Belo Horizonte) podem estar relacionadas ao próprio conteúdo das disciplinas mas podem também estar associadas à diferentes formas de mensuração e caracterização dos métodos didáticos utilizados. Por isso, especialmente no caso das professoras, os dados devem ser vistos apenas como uma primeira abordagem do problema.

Aliás, todas as análises aqui apresentadas ainda são muito preliminares pois o conjunto de dados é muito vasto. Além disso, o grupo que vem trabalhando na pesquisa ainda está discutindo formas para tornar melhores os nossos indicadores, refinando o tratamento das nossas variáveis. De qualquer forma, pelo menos uma questão fica tranqüilamente demonstrada: as escolas podem fazer diferença no desempenho dos alunos, mesmo entre aqueles de pior situação social. Ou talvez, principalmente entre eles. A importância da investigação de quais são os elementos no interior da instituição escolar que têm maiores efeitos está ligada ao fato de que a diferença que algumas escolas podem fazer é o que permite implementar uma política educacional mais justa e eficaz.