

# ORGANIZAÇÃO DE TURMAS E DESEMPENHO EM LEITURA: COMO EVOLUEM AS DESIGUALDADES EDUCACIONAIS?

Elisangela da Silva **Bernardo** \* – UNESA

Agência Financiadora: CAPES

## Introdução

Entre os achados da literatura nacional e internacional que relaciona mecanismos de estratificação escolar e desempenho dos alunos, está o que indica que a composição social das turmas afeta de modo significativo os resultados escolares dos alunos (Cortesão, 1999; Gomes, 2005; Aguerre, 2004). Assim estas pesquisas sugerem que, apesar de as características individuais terem um peso maior no aprendizado dos alunos, as escolas podem maximizar ou minimizar as desigualdades entre os alunos, dependendo da forma como organizam suas políticas de gestão escolar de organização de turmas (Alves, 2006).

Motivada por estes achados, a presente pesquisa<sup>1</sup> fez uso de dados de um Estudo Longitudinal (EL)<sup>2</sup>. Cabe chamar a atenção para a importância de contar com dados longitudinais para este tipo de estudo. Pois, tais dados nos dão pistas para responder perguntas que buscam entender quais fatores e práticas educacionais contribuem para a melhoria da qualidade da educação e para a diminuição da desigualdade na distribuição social dos resultados escolares.

A investigação da organização de turmas como mecanismo escolar de estratificação educacional surgiu a partir dos primeiros resultados em Leitura do EL. Como mostra o Gráfico 1, além das diferenças de resultados entre as escolas, há também grande variabilidade de resultados entre turmas dentro de uma mesma escola, o que parece indicar que a aprendizagem não varia apenas em função das características individuais (sociais e cognitivas) dos alunos, mas também em razão de políticas

---

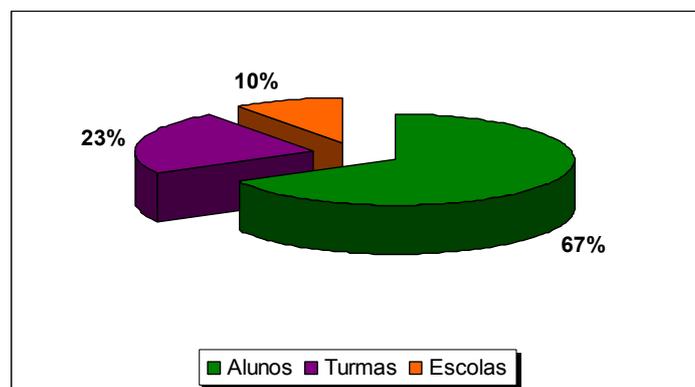
\* Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação da UNESA.

<sup>1</sup> Este trabalho traz parte dos resultados da minha tese de doutoramento em Ciências Humanas – Educação, realizada na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

<sup>2</sup> O EL é um estudo longitudinal que avaliou alunos em Leitura e Matemática do primeiro ao quarto ano do Ensino Fundamental, levando em consideração os fatores escolares e sócio-familiares que incidiam sobre o desempenho escolar. O EL trabalhou com uma amostra de 303 escolas em cinco cidades brasileiras: Belo Horizonte (MG), Campinas (SP), Salvador (BA), Campo Grande (MS) e Rio de Janeiro (RJ), com uma amostra de cerca de 880 turmas e de aproximadamente 20.000 alunos. Além dos instrumentos cognitivos, foram aplicados questionários contextuais destinados aos pais, aos professores e diretores das escolas investigadas, além de estudos exploratórios e de casos, de natureza qualitativa, no Rio de Janeiro.

escolares de organização das turmas.

Os primeiros resultados do EL indicam que há maior variabilidade dos resultados dos alunos do 2º ano do Ensino Fundamental (ou equivalente em ciclos) entre turmas de uma mesma escola do que entre escolas de uma mesma rede de ensino, conforme pode ser visto no gráfico abaixo:



**Gráfico 1: Distribuição da variação da proficiência em Leitura dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro**

Fonte: EL, 2005.

Os resultados da avaliação em Leitura, realizada em Março de 2005 junto aos alunos que freqüentavam o Período Intermediário do 1º Ciclo de Formação (ou o equivalente em séries, isto é, 2º ano do Ensino Fundamental) em 30 escolas<sup>3</sup> municipais participantes do EL na cidade do Rio de Janeiro, mostram que a variação entre as turmas de uma mesma escola (23%) é maior, mais do que o dobro, do que a variação entre as escolas (10%). Como isso ocorre também em escolas onde o professor é o mesmo para diferentes turmas, podemos levantar a hipótese de que a grande variabilidade observada nos resultados das turmas é devida a critérios implícitos de natureza sócio-demográfica e cognitiva que estariam operando na composição social das turmas.

Este trabalho está estruturado em 6 seções. A próxima seção apresenta a fundamentação teórica. A seção seguinte o objetivo e as questões investigadas. A quarta

<sup>3</sup> Embora tenham participado 30 escolas em 2005 e em 2006, três destas escolas foram retiradas da presente pesquisa em virtude de apresentarem apenas uma turma nos dois anos letivos investigados. Isto porque meu foco de interesse foi estudar possíveis diferenças na composição social e cognitiva das turmas de uma mesma escola e a evolução destas diferenças entre dois anos letivos, o que restringiu o campo de estudo às escolas que oferecem duas ou mais turmas. Ou seja, fizeram parte desta investigação 27 escolas municipais cariocas.

seção apresenta os procedimentos metodológicos. Na seqüência, apresentamos a evolução do desempenho dos alunos em Leitura, os resultados das variâncias das medidas de estratificação estudadas e um estudo das diferenças entre as turmas de maior e menor habilidade. Na parte final, apresentamos as conclusões, além das referências bibliográficas e um anexo.

### **Fundamentação Teórica**

Existe, atualmente, toda uma linha de pesquisas sobre a escola que busca captar as práticas institucionais que podem reverter a lógica da seleção social e escolar (Bressoux, 2003; Cosin, 2000; Gomes, 2005, entre outros). São estudos que assumem a centralidade da escola como lugar de decisão e elaboração de políticas educativas e pedagógicas, no qual se dão as interações entre professores e alunos e, portanto, onde é possível a compreensão do funcionamento do sistema escolar. Dentro dessa linha, a literatura aponta que a alocação de alunos nas turmas é uma importante decisão sociológica e pedagógica, pois define o ambiente e as condições em que se dará o aprendizado (Cortesão, 1999).

Cortesão (op cit), em sua obra “O arco-íris na sala de aula? Processos de organização de turmas: reflexões críticas”, aborda a questão da heterogeneidade cultural na escola. A autora utiliza a simbologia do arco-íris para explicar as diferenças dos alunos e demonstrar como podem se tornar fontes potenciais de riqueza e não obstáculos para os professores. Sugere uma reflexão sobre que razões poderiam estar por trás do sistema "tão pouco sensível, tão pouco aberto ou mesmo hostil aos problemas relacionados com a heterogeneidade na sala de aula"; "por que ocorrerá esta tendência de procurar normalizar a riqueza da heterogeneidade no molde do aluno médio"; e "que custos representam para a relação educativa, esta leitura homogeneizante da diversidade cultural, através do vidro da normalização". Focaliza então, como o processo escolhido para organizar as turmas poderá interferir no contexto apresentado.

A forma de organização das turmas afeta tanto o currículo como a organização dos alunos na escola. Nesse sentido, estabelecer itinerários formativos acarreta, necessariamente, reagrupar os alunos de acordo com determinados critérios ligados à sua trajetória e rendimento escolar. Ao conceber formalmente a existência de itinerários formativos, o que se coloca em questão é a composição dos alunos e os critérios para

compô-los, pretendendo-se, assim, uma maior homogeneização dos alunos (Aguerre, 2004).

É evidente que as mudanças na organização dos grupos de alunos não constituem por si só uma solução dos problemas do ensino, porque as medidas organizativas têm que ser preenchidas de conteúdos, práticas e relações educativas. Sendo assim, agrupar os alunos de forma diferente configurará um cenário que abre ou fecha possibilidades para o trabalho docente e para a aprendizagem dos alunos. Parece importante refletir sobre o significado e as conseqüências que se pode ter com a mudança da organização dos alunos, considerando que tanto o ensino como a aprendizagem são processos que ocorrem em um contexto social, escolar, coletivo, principalmente na sala de aula. De algum modo, a composição dos grupos de alunos (agrupamento dos alunos) – junto com outras questões relativas à como distribuir conteúdos no tempo escolar, como definir o trabalho dos professores com os alunos ou como valorizar o progresso deles – constitui um ingrediente-chave da organização do ensino nas escolas (op cit).

### **Objetivo e Questões de Pesquisa**

A pesquisa teve como objetivo investigar se a variância verificada nos resultados da proficiência entre turmas também é encontrada em relação a outras características sociais e cognitivas dos alunos, como gênero, cor/raça e idade e níveis de habilidade de Leitura. As questões de pesquisa foram:

- i) Como evoluem as diferenças na distribuição do desempenho em Leitura e Matemática e das características sócio-demográficas dos alunos nas turmas ao longo do tempo? Essas diferenças aumentam ou se atenuam entre os anos letivos?
- ii) As diferenças na distribuição do desempenho podem ser explicadas por variáveis sociais clássicas, como o gênero, a raça/cor e a idade dos alunos?
- iii) O que isto pode indicar sobre as políticas escolares de organização de turmas?

Nossa hipótese foi a de que a maior variabilidade dos resultados entre as turmas de uma mesma escola estava relacionada tanto aos critérios adotados para alocar os

alunos nas turmas quanto à atuação docente diferenciada. Complementarmente, nossa hipótese considera que as diferenças encontradas entre as turmas de uma mesma escola podem ser tomadas como mecanismos de estratificação escolar, na medida em que criam oportunidades diferenciadas de ensino e de aprendizagem entre os alunos.

### **Procedimentos Metodológicos**

Para atingir o objetivo exposto, aproveitamos a oportunidade criada pela abordagem analítica do EL que considera a estrutura hierárquica dos dados: alunos dentro de turmas e turmas dentro de escolas (Raudenbush e Bryk, 1992). A utilização dos dados coletados pelo EL permitiu a comparação das turmas de uma mesma escola e viabilizou o estudo da composição social dos alunos das escolas municipais do Rio de Janeiro ao longo dos dois últimos anos do 1º Ciclo de Formação (equivalentes aos segundo e terceiro anos do Ensino Fundamental). Com base nesses dados foram verificadas, em 27 escolas públicas municipais cariocas, quais as características da composição de turmas e como as mesmas evoluíram entre dois anos escolares.

### **Medidas Utilizadas**

O Quadro 1 traz a definição das variáveis usadas nesta pesquisa. A medida de estratificação de desempenho em Leitura foi adquirida a partir da base de dados do EL e as medidas de gênero, cor/raça e idade a partir da base de dados fornecida pela Secretaria Municipal de Ensino do Rio de Janeiro (SME).

### **Quadro 1: Variáveis Utilizadas**

<b>Variável</b>	<b>Tipo de Variável</b>	<b>Descrição</b>
-----------------	-------------------------	------------------

<b>e Codificação</b>		
<b>Proficiência</b>	Contínua	Proficiência em Leitura, escore TRI <sup>4</sup> .
<b>Gênero</b>	Dicotômica (1=menino; 0=menina)	Obtida a partir de informações fornecidas pela SME (“ficha branca”) sobre o sexo do aluno.
<b>Cor/Raça</b>	Dicotômica (1=não-branco; 0=branco)	Obtida a partir de informações fornecidas pela SME (“ficha branca”) sobre a cor do aluno. Posteriormente a variável foi transformada em <i>dummies</i> para cada categoria de resposta.
<b>Idade</b>	Contínua	Obtida a partir de informações fornecidas pela SME (“ficha branca”) sobre a data de nascimento do aluno.

No EL, tanto o nível socioeconômico (NSE) médio da escola como o NSE médio das turmas foram calculados com base nos alunos das ondas 1 e 2 (em 2005). Como ainda não possuíamos informações sobre a onda 3 (2006), os alunos que participaram desta etapa da avaliação não foram incluídos no cálculo. Por esse motivo, face a estrutura dos dados, não foi possível trabalhar com essa medida tão importante no estudo sobre desigualdades e estratificação educacionais, em virtude de não podermos ver a evolução do nível socioeconômico, e nem termos uma perspectiva de comparação, ao longo das ondas, principalmente do final de um ano para o outro quando existe uma mudança na configuração das turmas muito grande (movimentação, remanejamentos, retenção, saídas e entradas de alunos).

Nesse sentido, a linha de investigação sobre o tema da evolução das desigualdades educacionais e organização de turmas, assumida nesta pesquisa, trabalhou com as medidas de desempenho, gênero, cor/raça e idade nas análises dos dados.

Variância

---

<sup>4</sup> O modelo da Teoria de Resposta ao Item (TRI) produz escalas especialmente adequadas para comparações espaciais ou temporais de resultados obtidos em estudos que envolvem alunos distribuídos em diferentes séries ou em diferentes momentos da trajetória escolar.

Como comparar o grau de estratificação das medidas apresentadas anteriormente? Para responder essa pergunta, num primeiro movimento de investigação dos dados das 27 escolas, utilizei a medida de dispersão – variância – para a construção de um painel mostrando a evolução das variáveis de estratificação investigadas ao longo das três ondas de aplicação dos testes e particionadas pelos níveis hierárquicos: alunos, turmas e escolas. Segundo Babbie (2003, p. 421), para a análise de variância, os casos são estudados em grupos representando uma variável independente, e o grau de diferenciação entre os grupos é analisado em termos de uma variável dependente.

Desse modo, a variância foi particionada em três níveis para as variáveis contínuas: entre alunos dentro das turmas (N1), entre turmas da mesma escola (N2) e entre escolas (N3) e, em dois níveis para as variáveis dicotômicas: entre turmas da mesma escola (N1) e entre escolas (N2). Os procedimentos de partição da variância das variáveis contínuas de proficiência e idade e, das variáveis dicotômicas de gênero e raça foram feitos para cada uma das três avaliações. Cabe notar que trabalhei com a medida de dispersão “variância” como medida de desigualdade. Faz-se necessário esclarecer ainda que as variâncias foram calculadas no SPSS 11.5 (Statistical Program Social Sciences) através da agregação e construção das variáveis. Os cálculos serão apresentados na seção de resultados.

## **Resultados da Pesquisa**

### Distribuição da Evolução dos Resultados do Desempenho dos Alunos em Leitura

Nesta subseção, apresentamos a descrição da evolução dos resultados do desempenho dos alunos em Leitura das 27 escolas investigadas. O objetivo é evidenciar qual foi o padrão de distribuição social do desempenho em três avaliações do EL.

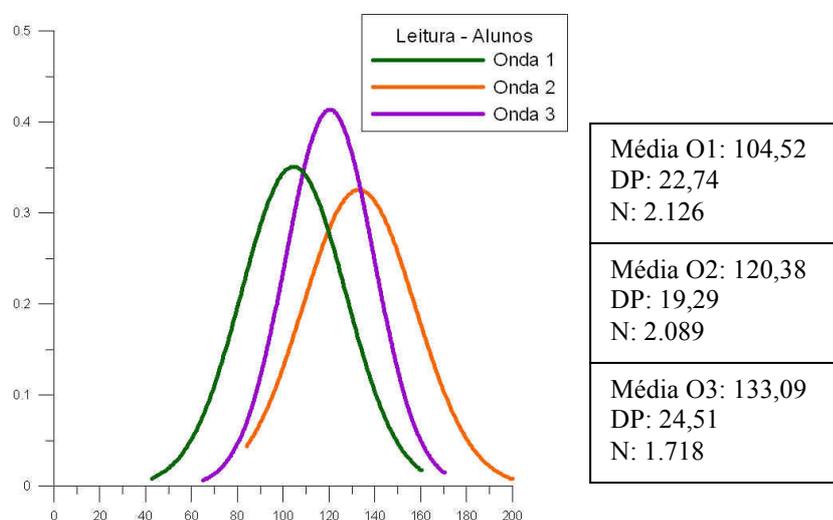
O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos resultados em Leitura dos alunos ao longo das três ondas de aplicação dos instrumentos cognitivos. A movimentação das curvas normais para a direita do gráfico sinaliza o quanto os alunos aprenderam ao longo deste período. Entre o início e o final de 2005 (ondas 1 e 2), houve um aumento na média de 16 pontos (cerca de 0,70 de um desvio padrão<sup>5</sup> da distribuição da proficiência). Já entre a segunda e a terceira onda, houve um aumento de 13 pontos

---

<sup>5</sup> Nesta pesquisa, um desvio padrão é igual a 25 pontos.

(cerca de 0,66 de um desvio padrão da distribuição da proficiência) no desempenho médio dos alunos. E mais do que isso, o gráfico revela que na segunda onda a distribuição das proficiências está mais próxima da média, uma vez que os dados se afastaram menos da média. Em contrapartida, na terceira onda houve uma maior dispersão dos valores das proficiências dos alunos em relação à média.

Os resultados mostram que, na segunda onda, houve uma menor dispersão das notas dos alunos em torno da média, ou seja, uma maior equidade entre os resultados, ao passo que houve uma maior dispersão das notas na terceira onda, evidenciando uma maior desigualdade dos resultados entre os alunos.



**Gráfico 2: Distribuição das proficiências dos alunos em Leitura, na 1ª, 2ª e 3ª Ondas**

Fonte: EL, 2005 e 2006.

A maior dispersão dos dados encontrados na onda 3 mostra uma possível perda de foco no processo de consolidação da alfabetização. De qualquer modo, os resultados

dos instrumentos cognitivos<sup>6</sup> mostram que os alunos desde o segundo ano do EF estão alfabetizando-se. Os resultados expostos até aqui não corroboram com uma das hipóteses usualmente levantada para explicar o fracasso escolar diagnosticado nos anos iniciais do EF. Segundo essa hipótese, tal fracasso se concentraria no início do processo de alfabetização.

Os dados mostram avanços significativos dos alunos no processo de alfabetização, fazendo crer que a origem do fracasso nos anos iniciais não está no início do processo de escolarização, e sim no momento em que deveria ocorrer a consolidação da alfabetização. Tal fato pode estar relacionado à falta de entendimento quanto ao tempo necessário para que esse processo se solidifique e quanto à variabilidade desse tempo, que depende do acesso das crianças à leitura e à escrita não só na escola, mas também fora do contexto escolar. Há evidências de estudos que balizam para uma precipitação de alguns professores no que se refere à abordagem de aspectos normativos da gramática em detrimento do trabalho que focaliza a aquisição do código escrito (Oliveira, 2006).

Estudo da evolução da partição da variância das variáveis de desempenho em Leitura e das variáveis sociais de gênero, raça e idade<sup>7</sup>

Nesta subseção, apresentamos o estudo da partição da variância das variáveis de desempenho e sociais. A variância foi uma estratégia de análise para ver a desigualdade. E, a partição da variância total foi uma estratégia de análise para ver como a desigualdade se dá nos diferentes níveis de estrutura hierárquica dos dados. O objetivo foi verificar se, ao longo das três ondas do EL, houve modificação na partição da variância, que indique mudança na evolução das desigualdades educacionais.

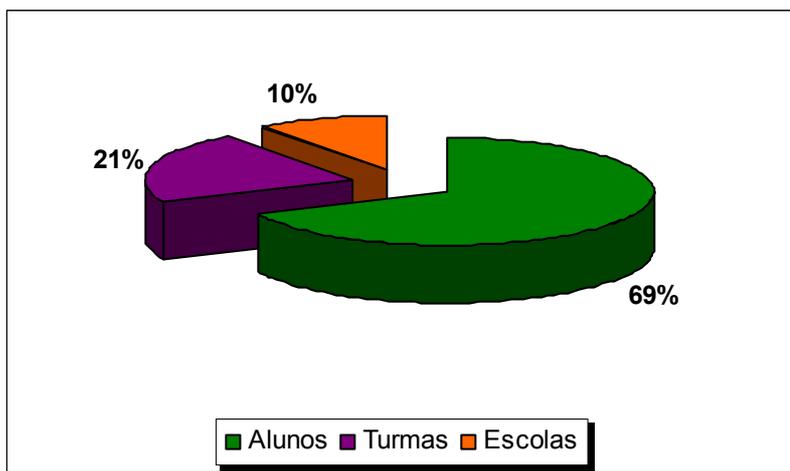
O gráfico abaixo, em sintonia com a literatura sobre o tema, mostra que a maior parte da variância total se encontra nos resultados dos alunos (69%). Para além das diferenças individuais de cada aluno, o que nos chama a atenção é a maior variância

---

<sup>6</sup> Para a elaboração dos testes e interpretação dos resultados, o EL definiu uma matriz de leitura e matemática. A matriz de leitura dos dois primeiros testes, por exemplo, foi organizada em sete níveis de habilidades, que vão de um, o menor, a sete, o maior.

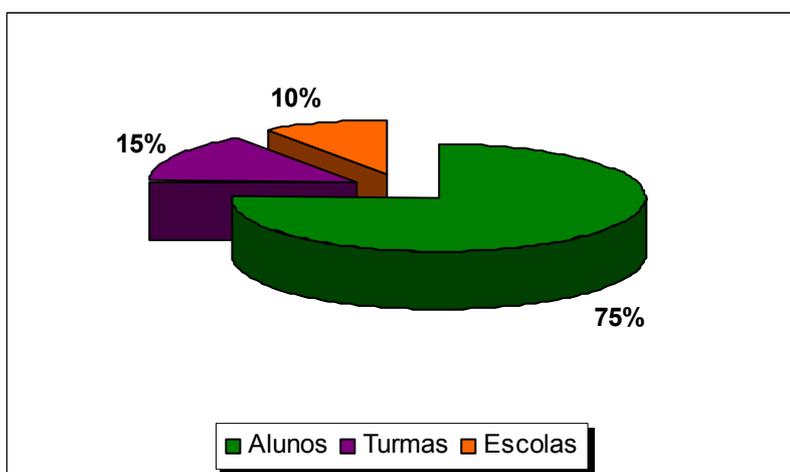
<sup>7</sup> As Tabelas que apresentam a variância em cada nível para cada uma das quatro variáveis de estratificação social analisadas, a saber: proficiência em Leitura, gênero, raça e idade encontram-se no Anexo. Cabe esclarecer que a variância total apresentada não é a variância total do nível 1 (aluno), e, sim a soma das variâncias por níveis de estrutura: aluno, turma e escola.

entre os resultados das turmas dentro de uma mesma escola do que entre as escolas. Na onda 1 (Gráfico 3), a variância entre as turmas foi mais do que o dobro da variância entre as escolas (21% e 10%, respectivamente). Na onda 2 (Gráfico 4) essa diferença diminuiu bastante (15% e 10%, respectivamente). Já na onda 3 (Gráfico 5), essa diferença percentual se mantém (14% e 9%).



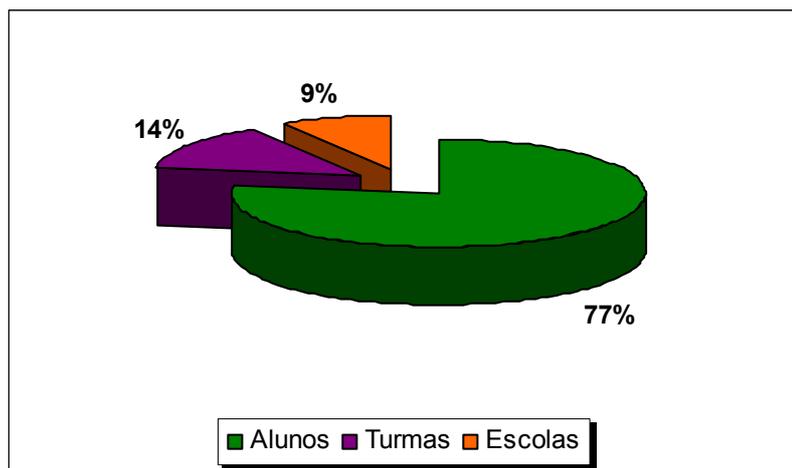
**Gráfico 3: Distribuição da variação da proficiência em Leitura dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Onda 1)**

Fonte: EL, 2005.



**Gráfico 4: Distribuição da variação da proficiência em Leitura dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Onda 2)**

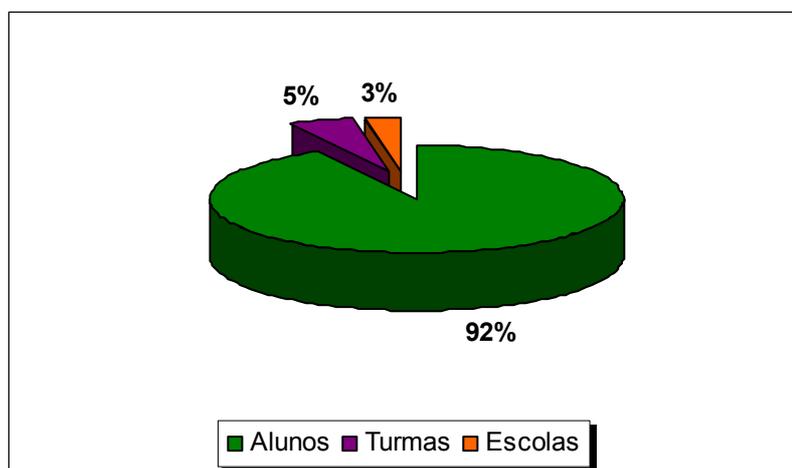
Fonte: EL, 2005.



**Gráfico 5: Distribuição da variação da proficiência em Leitura dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Onda 3)**

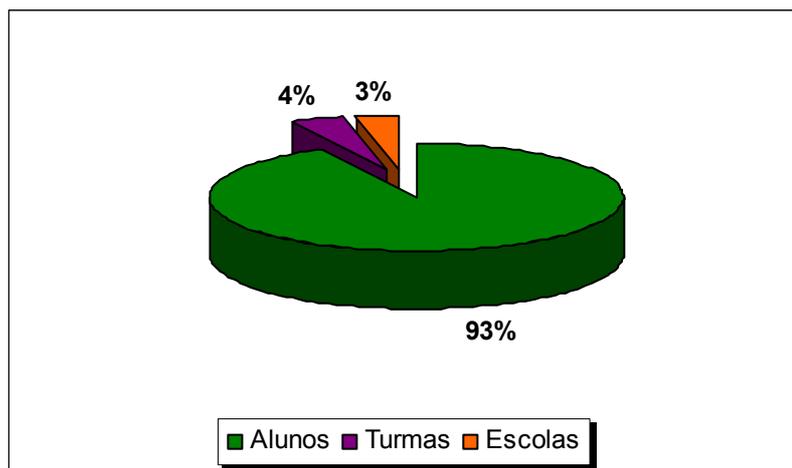
Fonte: EL, 2006.

Os Gráficos 6 e 7 mostram a variância total da variável idade (média da idade dos alunos das turmas). As variâncias totais foram muito parecidas nas três ondas. As maiores variâncias se encontram no nível dos alunos. No nível da turma e da escola a partição da variância mostrou-se bem parecida.



**Gráfico 6: Distribuição da variação da Idade dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Onda 1)**

Fonte: EL, 2005.



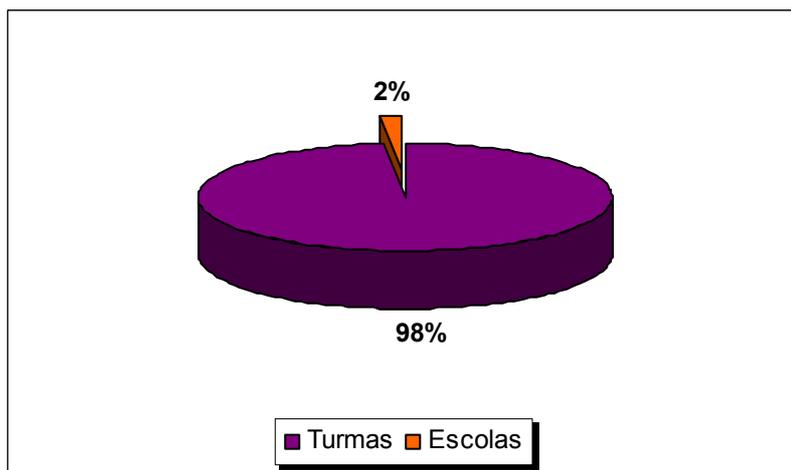
**Gráfico 7: Distribuição da variação da Idade dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Ondas 2 e 3)**

Fonte: EL, 2005 e 2006.

Diferentemente dos gráficos acima das variáveis de proficiência em Leitura e idade (variáveis contínuas), que mostram a partição da variância em três níveis, os gráficos abaixo das variáveis gênero e cor/raça (variáveis dicotômicas) mostram a variância em dois níveis (turmas e escolas), recurso metodológico utilizado para melhor apresentar os resultados para esse tipo de variável.

Os resultados encontrados (Gráfico 8) mostram que a variância da medida de gênero mostrou-se muito alta entre as turmas dentro de uma mesma escola e muito baixa entre as escolas. Considerando meninos e meninas, 98% da variância total da composição de gênero está entre as turmas. Este resultado não surpreende já que a co-educação, ou seja, a escolarização conjunta de meninos e meninas, foi aceita e regulamentada, no Brasil, no século XIX<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> É curioso que, apesar de a legislação educacional até 1882 não prever a co-educação, indicando sempre a organização das cadeiras da instrução elementar por gênero dos alunos e dos professores, provavelmente pela própria pressão da sociedade, aos poucos, foram sendo feitas exceções. O regulamento 41 (lei 791) de 1857 permitia que meninos com menos de sete anos frequentassem as cadeiras do sexo feminino, em 1860 (regulamento 49, lei 1064), registra que nas casas onde havia educação de meninas não seriam admitidos alunos ou moradores do sexo masculino (exceto o marido da professora) com mais de 10 anos. No regulamento 62 (lei 1871), 1872, afirma-se que nas cadeiras do sexo feminino podiam ser admitidos meninos até nove anos, principalmente se forem parentes das meninas e também que, onde não houvesse escolas para o sexo feminino, as meninas seriam admitidas nas de sexo masculino, desde que o professor fosse casado, sendo que, nesse caso, a esposa do professor ministraria os trabalhos de agulha. Em 1883 registra-se a possibilidade da co-educação, desde que nessas cadeiras meninos ou meninas não ultrapassassem a idade de 12 anos. (cf. Veiga, 2005).



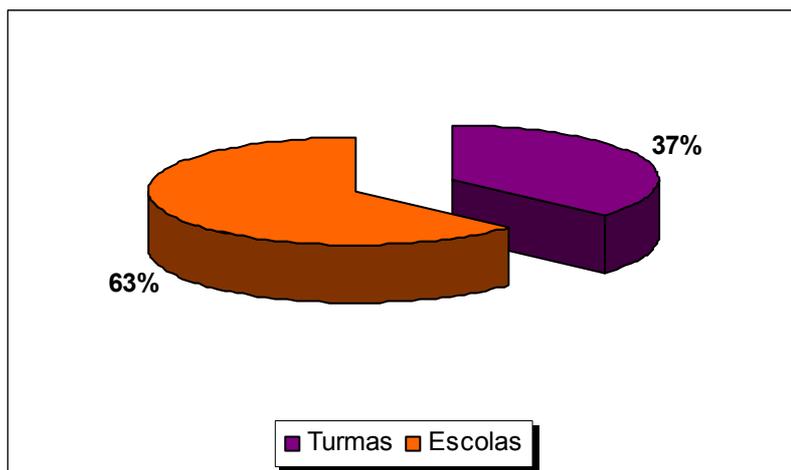
**Gráfico 8: Distribuição da variação do Gênero das turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Ondas 1, 2 e 3)**

Fonte: EL, 2005 e 2006.

Os Gráficos 9 e 10 mostram a variância total da variável cor/raça (não-branco)<sup>9</sup>. Os resultados da análise da partição das variâncias totais foram muito parecidos nas três ondas. Diferentemente das outras variáveis analisadas até o momento, a maior variância de cor se encontra no nível da escola. Ou seja, a variância total da medida de raça mostrou-se mais alta entre as escolas e mais baixa entre as turmas dentro de uma mesma escola.

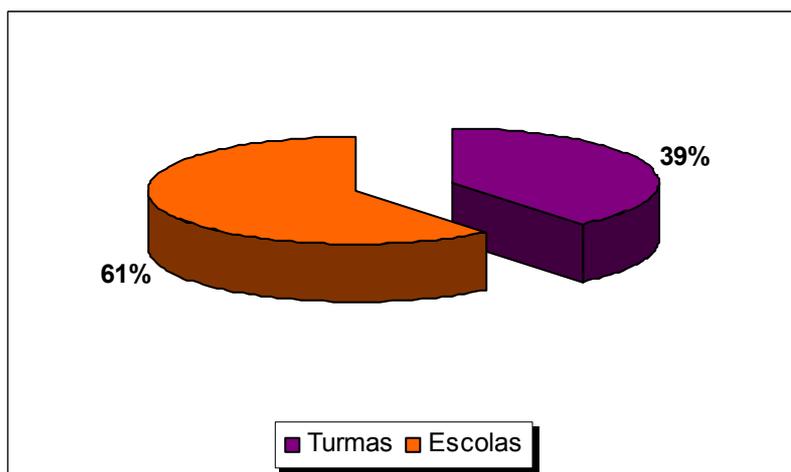
Este resultado indica a existência de escolas que atendem a um alunado mais homogêneo do ponto de vista social, o que sugere a existência de um mecanismo de estratificação social que pode estar relacionado com a localização das escolas dentro do espaço urbano da cidade de Rio de Janeiro, cuja organização está marcada por extensas áreas periféricas e pela presença e o crescimento acelerado de favelas, que concentram um grande número de famílias de classes populares. A escola, em função de sua localização geográfica, pode ser marcada pela cor da população, de forma que esse fator se constitui como um dos mecanismos exógenos de estratificação social.

<sup>9</sup> Os dados foram categorizados como: 1= não-branco (incluindo os pretos e pardos) e 0= branco. Desconsideramos nessas análises os grupos amarelo (20 alunos) e indígena (11 alunos), por sua baixa representatividade (cerca de 1% da população de alunos investigados). A denominação “negros” para não-brancos, agregando os dados referentes a pretos e pardos, também é utilizada por Hasenbalg (1979).



**Gráfico 9: Distribuição da variação da Cor/Raça dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Onda 1)**

Fonte: EL, 2005.



**Gráfico 10: Distribuição da variação da Cor/Raça dos alunos, turmas e escolas municipais do Rio de Janeiro (Ondas 2 e 3)**

Fonte: EL, 2005 e 2006.

Em resumo, os resultados relativos às variáveis sócio-demográficas (idade, gênero e cor/raça) revelam que a partição da variância entre os níveis permanece estável ao longo das ondas de avaliação. Isto significa que, contrariando os resultados reportados por pesquisas nacionais e internacionais, no caso das escolas públicas municipais da cidade do Rio de Janeiro, as variáveis dos alunos relacionadas ao gênero, à cor/raça e idade não se configuram como mecanismos de estratificação social.

No que respeita à variável cognitiva (desempenho em Leitura) houve alteração na partição da variância entre as ondas estudadas, com maior variabilidade na primeira avaliação, principalmente no nível da turma. Isto significa que a estratificação inclui processos de organização de turmas que consideram as diferenças de habilidades dos alunos.

Além do mais, o fato de a composição social das turmas e das escolas não ter variado de forma significativa ao longo dos anos avaliados, nos permite afirmar que a diferença na proficiência média em Leitura não é explicada por variáveis sociais clássicas, como gênero, raça e idade, ou, em outras palavras, pela mudança na estrutura social do alunado.

Em face desses resultados, um desenho metodológico complementar foi adotado com a intenção de investigar as políticas escolares de enturmação e suas possíveis relações com a variabilidade dos resultados das turmas nas vinte e sete escolas investigadas, a partir do estudo das diferenças entre turmas de alto e baixo desempenho, no final de 2005 (segunda onda) e no final de 2006 (terceira onda). Este tema é tratado na próxima subseção.

#### Estudo da evolução das diferenças entre turmas de alto e baixo desempenho

Esta subseção traz o estudo da evolução das variáveis cognitivas e sociais de vinte e sete escolas municipais investigadas. Cabe esclarecer que os cálculos das diferenças cognitivas e sociais entre as turmas de alto e baixo desempenho foram obtidos pela diferença entre as medidas da turma de maior habilidade e de menor habilidade nos dois momentos investigados: segunda e terceira avaliação, respectivamente. Desse modo, consideramos como estratégia analítica a comparação das diferenças na composição social e cognitiva das turmas de maior e menor desempenho.

Nas tabelas abaixo comparamos os resultados em todas as escolas em relação ao maior percentual ou média encontrado(a) na diferença entre as turmas de maior e menor desempenho nas escolas e a evolução (aumento) das diferenças, de acordo com as variáveis estudadas: gênero, cor/raça, idade e desempenho baixo em Leitura. Cabe esclarecer que nas escolas que apresentaram um número de turmas superior a duas, foram selecionadas as turmas que apresentaram o maior e o menor resultados em

Leitura. Abaixo seguem esclarecimentos de como foram realizados os cálculos apresentados nas Tabelas 1 e 2.

**Os cálculos das diferenças entre as turmas foram realizados da seguinte forma nos dois anos investigados:**

- % de meninos da turma de maior habilidade – % de meninos da turma de menor habilidade;
- % de não-brancos da turma de maior habilidade – % de não-brancos da turma de menor habilidade;
- Média da idade da turma de maior habilidade – Média da idade da turma de menor habilidade;
- % de alunos com desempenho baixo em Leitura da turma de maior habilidade – % de alunos com desempenho baixo em Leitura da turma de menor habilidade.

**Os cálculos das diferenças do Desvio Padrão (dp) foram realizados do seguinte modo:**

- (média do desempenho das turmas de maior desempenho na onda 2 – média do desempenho das turmas de menor desempenho na onda 2) / dp da média de todas as turmas da onda 2;
- (média do desempenho das turmas de maior desempenho na onda 3 – média do desempenho das turmas de menor desempenho na onda 3) / dp da média de todas as turmas da onda 3.

Em sintonia com a literatura, apresentada na segunda seção, abaixo segue um estudo que mostra alguns perfis de aprendizado encontrados nas 27 escolas municipais cariocas investigadas. Além da evolução das medidas cognitivas (% de alunos com desempenho baixo), mostramos também a evolução das medidas sócio-demográficas (% de meninos e de não-brancos, e, a idade média dos alunos nas turmas investigadas).

As Tabelas 1 e 2 sintetizam as diferenças encontradas entre as turmas de alto e baixo desempenho em relação às medidas de estratificação estudadas. Nota-se um aumento das diferenças entre as turmas de alto e baixo desempenho nos dois momentos

avaliados (ondas 2 e 3), com exceção da variável idade na onda 3. Os percentuais (ou média, no caso da variável idade) das variáveis sócio-demográficas e cognitivas (gênero, raça, idade e desempenho baixo em Leitura) mostraram-se maiores nas turmas de menor desempenho. Os resultados escolares, como esperado, mostraram-se menores nas turmas de menor desempenho. Percebemos assim, que não houve uma mudança da composição social das turmas que justifique o aumento das desigualdades escolares.

**Tabela 1: Comparação das diferenças entre as turmas de alto e baixo desempenho na onda 2 (2005)**

<b>Variáveis</b>	<b>Turmas de Alto Desempenho</b>	<b>Turmas de Baixo Desempenho</b>	<b>DIF*</b>
<b>Desempenho em Leitura</b>	<b>126,98</b>	<b>112,37</b>	14,60
<b>Gênero (Menino)</b>	<b>48,92%</b>	<b>55,8%</b>	-6,89%
<b>Raça (Não-Branco)</b>	<b>61,05%</b>	<b>65,08%</b>	-4,03%
<b>Idade</b>	<b>7,88</b>	<b>7,91</b>	-0,03
<b>Desempenho Baixo em Leitura</b>	<b>9,24%</b>	<b>33,87%</b>	-24,63%

\* Leia-se: diferença entre as turmas de alto e baixo desempenho.

Fonte: EL, 2005.

**Tabela 2: Comparação das diferenças entre as turmas de alto e baixo desempenho na onda 3 (2006)**

<b>Variáveis</b>	<b>Turmas de Alto Desempenho</b>	<b>Turmas de Baixo Desempenho</b>	<b>DIF*</b>
<b>Desempenho em Leitura</b>	<b>141,58</b>	<b>123,59</b>	17,98
<b>Gênero (Menino)</b>	<b>48,51%</b>	<b>53,91%</b>	-5,39%
<b>Raça (Não-Branco)</b>	<b>60,43%</b>	<b>63,8%</b>	-3,37%
<b>Idade</b>	<b>8,8</b>	<b>8,79</b>	0,01
<b>Desempenho Baixo em Leitura</b>	<b>10,69%</b>	<b>28,25%</b>	-17,56%

\* Leia-se: diferença entre as turmas de alto e baixo desempenho.

Fonte: EL, 2006.

Nota-se que, quando observamos os percentuais de alunos com desempenho baixo, existe uma concentração maior de alunos nas turmas de menor habilidade. Em relação às variáveis sócio-demográficas, temos o seguinte cenário: existe, também, um percentual maior de alunos do gênero masculino e de alunos não-brancos nas turmas de menor habilidade. Já na variável idade, notamos que a idade média das turmas é semelhante.

Os resultados, para cada uma das variáveis, são mostrados de modo mais detalhado nas descrições abaixo de acordo com o ano investigado.

Nota-se que, em 2005, a diferença de desempenho em Leitura entre as turmas foi de aproximadamente 15 pontos (cerca de 0,74 de um desvio padrão da distribuição da proficiência). Já, em 2006, essa diferença foi de 18 pontos (cerca de 0,72 de um desvio padrão da distribuição da proficiência). Percebemos com esses resultados que não houve um aumento significativo das diferenças e sim a manutenção das diferenças. Os resultados da variável ‘desempenho baixo em Leitura’ mostram que houve uma atenuação das diferenças entre as ondas, mas, mesmo assim, o percentual de alunos com desempenho baixo em Leitura continuou bem maior nas turmas de menor habilidade.

Em relação à variável ‘gênero’. Nota-se que na segunda onda a diferença entre as turmas foi de cerca de -7 pontos percentuais e a diferença na terceira onda foi de -5 pontos percentuais. Percebemos com esses resultados que houve uma manutenção do padrão das diferenças entre as turmas ao longo do tempo, ou seja, um percentual maior de meninos nas turmas de menor habilidade.

Sobre a variável ‘cor/raça’. Nota-se que na segunda avaliação (2006) a diferença entre as turmas foi de cerca de -4 pontos percentuais. Igualmente aos resultados de gênero, percebemos que houve uma manutenção do padrão das diferenças entre as turmas ao longo do tempo, ou seja, um percentual um pouco maior de alunos não-brancos nas turmas de menor habilidade.

Os dados mostram que não houve diferença entre as turmas de maior e menor habilidade em relação à variável ‘idade’, uma vez que praticamente não houve diferença da idade média entre as turmas de maior e menor desempenho nas duas ondas investigadas até o momento.

Em relação às variáveis sociais as diferenças encontradas entre turmas de alto e baixo desempenho, de modo geral, não são significativas mostrando que não houve mudança na composição social das turmas, entre os anos de 2005 e 2006, mesmo se comparando as turmas com desempenhos diferenciados. Com efeito, os dados mostram que não houve uma mudança da composição social das turmas que justifique o aumento das desigualdades educacionais.

Em síntese os principais resultados encontrados, nos dois anos investigados, foram:

- (i) Com relação às variáveis sociais de gênero, cor/raça e idade, verifica-se que o padrão de desigualdade permanece ao longo do tempo. Isto sugere que os processos de enturmação não têm uma marca social clara. Ou seja, que esses processos não se mostram claramente relacionados com variáveis sociais clássicas;
- (ii) As desigualdades educacionais se acentuam em relação às variáveis cognitivas entre o final de 2005 e o final de 2006;
- (iii) Há uma clara enturmação dos alunos por habilidade dentro das escolas;
- (iv) Os resultados mostram que, entre os diversos mecanismos de estratificação presentes nas escolas, estão os processos de organização de turmas que consideram as diferenças de habilidades em Leitura dos alunos. Mostram, também, que, ao longo da escolarização, as desigualdades de oportunidades educacionais aumentam quando se trata da dimensão cognitiva.

## **Conclusões**

No ponto de partida desta investigação, consideramos que, em sintonia com a literatura sobre o tema, a pesquisa identificaria desigualdades na composição de turmas dentro das escolas que teriam por base variáveis sociais clássicas. No entanto, as análises mostraram que as diferenças sócio-demográficas, entre turmas de alto e baixo desempenho dentro de uma mesma escola, não se aprofundaram ao longo do tempo em função do gênero, da raça/cor ou da idade dos alunos, mas que há uma clara enturmação dos alunos por habilidade dentro das escolas.

Embora este resultado aponte positivamente para a implementação nas escolas municipais cariocas de políticas de enturmação não discriminatórias do ponto de vista social no início do Ensino Fundamental, o tema da acentuação das desigualdades educacionais em relação ao desempenho dos alunos entre o final de 2005 e o final de 2006 é particularmente importante para as políticas escolares da rede municipal de ensino do Rio de Janeiro e para a pesquisa educacional.

Do ponto de vista das políticas escolares, esse resultado em particular coloca, para professores e gestores, o desafio da implementação de estratégias de composição de turmas promotoras de equidade, uma vez que os alunos que freqüentam turmas de baixo desempenho tipicamente aprendem menos e apresentam desempenho mais baixo.

O argumento de que a organização de turmas por habilidade melhora a tarefa de ensinar do professor e aumenta a sua eficácia ao permitir que os professores adaptem a aula ao nível ou ritmo dos alunos é discutido por Hallinan (1994), que aponta que esta prática cria oportunidades desiguais de aprendizado, ou seja, uma distribuição desigual do conhecimento entre as turmas.

A organização de turmas por habilidade não significa um processo estático de reprodução social. A literatura sugere que a composição da turma influencia no conteúdo curricular, no senso de eficácia dos professores e, sobretudo, nos resultados dos alunos, através dos pares. Os processos de interação entre os alunos nas escolas e nas turmas influenciam tanto os seus resultados escolares como a sua motivação, atitude e expectativas em relação à escola e também os aspectos não acadêmicos da formação dos indivíduos (Alves e Soares, 2007).

Do ponto de vista da pesquisa educacional, os resultados mostram que a organização de turmas se constitui em uma questão de grande relevância porque contribui para estruturar as desigualdades sociais no interior da escola e sugere a importância de pesquisas que produzam conhecimento sobre o tema a partir do uso de dados de avaliações educacionais como insumo para políticas educacionais baseadas em evidências.

Os próximos passos da pesquisa, além da atualização das informações da variância das variáveis cognitivas e sociais para os anos 2007 e 2008, serão: inserir, no estudo, a variável NSE (nível socioeconômico); sistematizar os dados coletados (entrevistas e pautas de observação) de estudos de casos realizados no segundo semestre de 2006 em quatro das seis escolas pesquisadas; e, identificar os perfis de atuação diferenciada da gestão escolar relacionados aos tipos de organização de turmas (homogênea e/ou heterogênea).

### **Referências Bibliográficas**

AGUERRE, T. F. De las “escuelas eficaces” a las reformas de segunda generación. *In: Estudios Sociológicos*. V. XXII, N. 2, p. 377-408, 2004. (Publicação Eletrônica)

ALVES, M. T. G. *Efeito-Escola e Fatores Associados ao Progresso Acadêmico dos Alunos entre o Início da 5ª Série e o Fim da 6ª Série do Ensino Fundamental: um Estudo Longitudinal em Escolas Públicas no Município de Belo Horizonte – MG*. Tese de Doutorado. Belo Horizonte: UFMG, 2006.

ALVES, M. T. G. e SOARES, J. F. Efeito-Escola e estratificação escolar: o impacto da composição das turmas por nível de habilidades dos alunos. *In: Educação em Revista*. Belo Horizonte: UFMG. V. 45, p. 25-59, 2007.

BABBIE, E. *Métodos de Pesquisas de Survey*. Belo Horizonte: Editora UFMG. 519 p, 2003.

BRESSOUX, P. As pesquisas sobre o efeito-escola e o efeito-professor. *In: Educação em Revista*. Belo Horizonte: FAE/UFMG, n. 38, p. 17-88, 2003.

CORTESÃO, L. O arco-íris na sala de aula? Processos de organização de turmas: reflexões críticas. *In: Cadernos de Organização e Gestão Curricular*. Biblioteca Virtual. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1999.

COUSIN, O. Politiques et effets-établissements dans l'enseignement secondaire. In: VAN-ZANTEN, A. (Org.). *L'école l'état des saviors*. Paris: La Découverte. p. 139-148, 2000.

GOMES, C. A. A escola de qualidade para todos: abrindo as camadas da cebola. In: *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*. V. 13, nº 48. Julho/Setembro. Rio de Janeiro: Fundação CESGRANRIO, 2005.

HALLINAN, M. T. School differences in tracking effects on achievement. In: *Social Forces*. Chapel Hill, v. 72, n. 3, p. 799-822, 1994.

HASENBALG, C. A. *Discriminação e desigualdades raciais no Brasil*. Rio de Janeiro: Graal, 1979.

MOSTELLER, F. e MOYNIHAN, D. P. Um relatório inovador. In: BROOKE, N. e SOARES, J. F. (orgs.) *Pesquisa em eficácia escolar: origem e trajetórias*. Belo Horizonte: UFMG, 2008.

OLIVEIRA, L. H. G. de. As Habilidades em Leitura Desenvolvidas pelos Alunos das Escolas Municipais do Rio de Janeiro: um estudo a partir dos dados da Pesquisa EL-2005. In: *REICE - Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, 2006. (ISSN 1696-4713). Disponível em: <[www.rinace.net/arts/vol5num2e/art12\\_htm.htm](http://www.rinace.net/arts/vol5num2e/art12_htm.htm)>. Acesso em: 23 Mar 2008.

RAUDENBUSH, S. W & BRYK, A. S. *Hierarchical linear models: applications and data analysis methods*. Sage Publications: Newbury Park. 2ª Ed, 2002.

SOARES, J. F. e ANDRADE, R. J. de. Medida da heterogeneidade das escolas brasileiras de educação básica. In: *III Reunião da ABAVE*. Belo Horizonte: ABAVE, 2007.

VEIGA, C. G. A produção da infância nas operações escriturísticas da administração da instrução elementar no século XIX. *In: Revista Brasileira de História da Educação*. Jan./Jun. N. 9. ISSN 1519-5902. Campinas: Autores Associados, 2005.

## Anexo

**Tabela 1: Variância total, partição da variância por nível de análise (aluno, turma e escola) e percentual da Proficiência em Leitura por onda de aplicação**

Ondas	Alunos		Turmas		Escolas		Variância Total
	Variância	%	Variância	%	Variância	%	
1	347,06	68,4%	108,63	21,4%	51,77	10,2%	507,45
2	279,90	75,2%	55,79	15,0%	36,42	9,8%	372,12
3	466,82	77,4%	84,00	13,9%	52,17	8,7%	602,99

Fonte: EL, 2005 e 2006.

**Tabela 2: Variância total, partição da variância por nível de análise (aluno, turma e escola) e percentual da Idade por onda de aplicação**

Ondas	Alunos		Turmas		Escolas		Variância Total
	Variância	%	Variância	%	Variância	%	
1	0,1961	92,2%	0,0106	5,0%	0,0060	2,8%	0,2127
2	0,2021	92,6%	0,0091	4,2%	0,0070	3,2%	0,2182
3	0,1533	92,7%	0,0070	4,2%	0,0050	3,0%	0,1653

Fonte: EL, 2005 e 2006.

**Tabela 3: Variância total, partição da variância por nível de análise (turma e escola) e percentual do Gênero por onda de aplicação**

Ondas	Turmas		Escolas		Variância Total
	Variância	%	Variância	%	
1	0,1645	98,3%	0,0028	1,7%	0,1674
2	0,1650	98,5%	0,0025	1,5%	0,1676
3	0,1564	97,6%	0,0038	2,4%	0,1602

Fonte: EL, 2005 e 2006.

**Tabela 4: Variância total, partição da variância por nível de análise (turma e escola) e percentual da Cor/Raça por onda de aplicação**

Ondas	Turmas		Escolas		Variância Total
	Variância	%	Variância	%	
1	0,0087	36,7%	0,0150	63,3%	0,0237
2	0,0103	39,2%	0,0160	60,8%	0,0263
3	0,0084	39,3%	0,0130	60,7%	0,0214

Fonte: EL, 2005 e 2006.