

**TAMANHO DA TURMA:  
FAZ DIFERENÇA?**

# **Livros Grátis**

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**Projeto Nordeste/FUNDESCOLA**  
**Programa de Pesquisa e Operacionalização de Políticas Educacionais**

---

---

PRESIDENTE DA REPÚBLICA  
*Fernando Henrique Cardoso*

MINISTRO DA EDUCAÇÃO  
*Paulo Renato Souza*

SECRETÁRIA DO ENSINO FUNDAMENTAL  
*Iara Glória Areias Prado*

PROGRAMA FUNDESCOLA  
DIRETOR GERAL  
*Antônio Emílio Sendim Marques*

COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE INSTALAÇÕES ESCOLARES  
*Karla Motta Kiffer*

---

---

**Série Estudos**

A SÉRIE ESTUDOS apresenta ensaios e pesquisas realizadas no âmbito do Projeto Nordeste/FUNDESCOLA. As principais informações levantadas visaram ao desenvolvimento de políticas para a melhoria da qualidade da educação no Nordeste brasileiro. As conclusões e interpretações expressas nesta publicação demonstram as opiniões dos autores e não exprimem, necessariamente, a posição e as políticas do Ministério da Educação, do Projeto de Educação Básica para o Nordeste, do FUNDESCOLA, do Banco Mundial e do Unicef.

---

Esta obra foi editada e publicada para atender a objetivos do Projeto de Educação Básica para o Nordeste e do FUNDESCOLA, em conformidade com os Acordos de Empréstimo Números 3604 BR e 3663 BR com o Banco Mundial. Todos os direitos reservados.  
Projeto de Educação Básica para o Nordeste — MEC/BIRD

TAMANHO DA TURMA:

FAZ DIFERENÇA?

*Jacobo Waiselfisz*

BRASÍLIA, 2000

© 2000 Projeto Nordeste/FUNDESCOLA  
Qualquer parte desta obra pode ser reproduzida desde que citada a fonte  
e obtida autorização do Projeto Nordeste/FUNDESCOLA – MEC/BIRD.

Série Estudos, Nº 12

---

Waiselfisz, Jacobo

Tamanho da Turma: faz diferença? – Brasília: FUNDESCOLA/MEC, 2000.

30 p. (Série estudos, n. 12).

1. Avaliação 2. Educação básica 3. Desempenho escolar 4. Classe escolar

I. FUNDESCOLA II. MEC

CDD 371.27

---

FUNDESCOLA  
Via N1 Leste, Pavilhão das Metas  
Brasília-DF – 70150-900  
Fone: 316-2908 – Fax: 316-2910  
mensagens@fundescola.org.br

---

Edição de Texto  
Projeto Gráfico  
*Francisco Villela*  
Edição Eletrônica  
*Cecília Oliveira*  
Capa  
*Alexandre Dunguel Pereira*

---

IMPRESSO NO BRASIL

## PREFÁCIO

O FUNDESCOLA, do Ministério da Educação, para fundamentar sua programação, efetua, sistematicamente, o Levantamento da Situação Escolar – LSE, que abrange todas as escolas públicas do ensino fundamental regular nos municípios que integram as zonas de atendimento prioritário – ZAP (microrregiões do IBGE) das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. São levantadas todas as escolas, independentemente de sua esfera administrativa (estadual ou municipal) ou zona de localização (urbana ou rural).

Em 1997, o LSE foi aplicado em 4.304 escolas dos 80 municípios componentes das microrregião das capitais das regiões Norte e Centro-Oeste (ZAP-1). Em 1998, foram pesquisadas outras 9.226 escolas de outros 167 municípios, que compõem a ZAP-1 da região Nordeste (66 municípios – 9 estados) e a ZAP-2 das regiões Norte e Centro-Oeste, excetuando-se, neste caso, Amapá e Roraima.

O presente estudo pertence a um conjunto de investigações realizadas com o objetivo de subsidiar o aprimoramento dos Padrões Mínimos de Funcionamento das Escolas atualmente adotados pelo FUNDESCOLA, que associam dados do LSE aos do SAEB 97 e buscam verificar em que medida aspectos físicos da escola, a disponibilidade dos materiais didáticos, a organização escolar e a composição dos recursos humanos influenciam diretamente no rendimento do aluno.

O Programa FUNDESCOLA, MEC, o BIRD e o PNUD agradecem a dedicação e o empenho do pesquisador Júlio Jacobo Waiselfisz, autor desta publicação.

*Antônio Emílio Sendim Marques*  
Diretor Geral do Programa FUNDESCOLA



SUMÁRIO

	<b>RESUMO.....9</b>
	<b>ABSTRACT.....10</b>
<b>1</b>	<b>A DISCUSSÃO.....11</b>
<b>2</b>	<b>AS EVIDÊNCIAS DO SAEB/97.....16</b>
2.1	TAMANHO DA TURMA E PROFICIÊNCIA NA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL.....17
2.2	TAMANHO DA TURMA E PROFICIÊNCIA NA 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL.....23
<b>3</b>	<b>PALAVRAS FINAIS.....27</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....29</b>

---





## RESUMO

**P**oucos temas no campo educacional despertaram tantas controvérsias, estudos e debates como a questão do tamanho das turmas escolares. Se a opinião pública, pais de alunos, pedagogos e agremiações docentes pregam as vantagens de turmas menores, o que possibilitaria um atendimento mais individualizado por parte do professor, com a conseqüente melhoria da aprendizagem, as evidências empíricas existentes, produto de pesquisas sobre o tema, não permitem confirmar essa postura.

Os dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB- de 1997 possibilitaram abordar empiricamente esse tema, a partir de evidências de desempenho escolar evidenciado por mais de 4.400 turmas que foram testadas pelo sistema nesse ano.

As análises realizadas não permitem abonar a idéia de uma relação estreita entre tamanho da turma e aproveitamento curricular dos alunos, no sentido de que quanto menor a turma, maior é seu aproveitamento. Não foram encontradas evidências nessa direção. Pelo contrário, os dados parecem apontar o oposto. Até certo ponto, que aparentemente gira em torno dos 40 ou 45 alunos, dependendo de circunstâncias específicas, quanto maior a turma, melhor o aproveitamento evidenciado pelos alunos nas provas do SAEB/97. E isso acontece, inclusive, se as turmas são desagregadas por rede de ensino e por localização da escola.

ABSTRACT

**F**ew topics in the field of education have engendered as much controversy, study and debate as the question of class size. While public opinion, parents, pedagogues and teachers' organizations may defend the advantages of smaller classes (which supposedly make possible greater individual attention by the teacher and, consequently, improved learning), the empirical evidence produced by research on this topic do not confirm this viewpoint.

Data from the 1997 System of Evaluation of Basic Education (SAEB) have made it possible to test this issue empirically, based on evidence on the scholastic performance of over 4,400 classrooms tested that year.

The analysis does not support the idea that there is a close relationship between class size and students' educational achievement (that the smaller the class, the greater the achievement). No evidence pointing in that direction was found. Quite the contrary: the data seem to indicate the opposite. Up to a certain point (apparently around 40 to 45 students, depending on the specific circumstances), the bigger the class, the better the achievement, as evidenced by student performance on the SAEB/97 tests. This is true even if the classes are broken down by type of school system and location.

## 1 A DISCUSSÃO

**E**xiste, na realidade atual, uma forte corrente no mundo que advoga as vantagens da redução do tamanho das turmas escolares, ao extremo de ter sido destacado pelo presidente Clinton em sua mensagem anual “O Estado da União” de 1997 (Leonardi, 1998), tema de discussão e resolução de diversas legislaturas estaduais dos EUA e também eixo da estruturação de grandes programas e projetos (US Department of Education, 1999).

As idéias e teorias que fundamentam essa postura parecem convincentes e claras: quanto menor a turma, melhores condições tem o professor para se dedicar e acompanhar individualmente seus alunos, flexibilizando suas estratégias e ritmos de acordo com as necessidades individuais, e ampliando, dessa forma, o leque de possibilidades e oportunidades educacionais para os alunos. Teoricamente, funcionaria como se cada estudante tivesse condições de receber uma porção maior dos recursos instrucionais representados pelo tempo do professor e, conseqüentemente, melhores condições de aprendizagem.

Apesar da aparente transparência, poucos temas no campo educacional acordaram tantas controvérsias, estudos e opiniões como esta questão. Por um lado, o senso comum, pais de alunos, pedagogos e agremiações docentes, por motivos mais ou menos semelhantes, pregam as vantagens de o professor trabalhar com turmas menores, o que possibilitaria atendimento mais individualizado com a conseqüente melhoria na qualidade da aprendizagem dos alunos. Num campo intermediário e relativamente ambíguo, administradores e decisores educacionais, sem discordar das vantagens de turmas menores, destacam as fortes limitações orçamentárias que um empreendimento desse tipo originaria.<sup>1</sup> Numa posição diametralmente oposta, encontramos uma parte significativa dos pesquisadores educacionais, para os quais as evidências empíricas existentes não permitem confirmar que turmas menores originam melhor aproveitamento curricular dos alunos.

A fâsca desencadeante do debate foi a publicação, nos EUA, de uma extensa revisão especializada, realizada por Glass e Smith (1978). Utilizando técnicas de metaanálise aplicadas a 77 estudos sobre a relação entre o tamanho das turmas e os resultados escolares, o estudo conclui que turmas reduzidas incrementam o rendimento acadêmico dos alunos, especialmente se se trata de turmas com 20 alunos, ou menores ainda. Pouco tempo depois (1979), os mesmos autores publicariam uma segunda, e ainda mais extensa, revisão de evidências, concluindo que o aproveitamento dos

---

<sup>1</sup> Não se deve esquecer que os custos com salários docentes representam algo em torno de 60% do custo-aluno, e que esse tipo de iniciativa incrementa significativamente o número de docentes e, conseqüentemente, a folha de pagamentos.

alunos aumenta significativamente à medida que diminui o tamanho da turma até uma relação de 15 para 1. A partir desse ponto, reduções de tamanho não parecem ter influência no rendimento dos alunos.

Essas conclusões foram rapidamente contestadas pelo Educational Research Services – ERS (1980), com a alegação de que as técnicas empregadas nesse trabalho implicaram perda de informações relevantes e conclusões erradas. Segundo o ERS, só 14 dos 80 estudos analisados por Glass e Smith foram bem controlados; as conclusões sobre os efeitos de pequenas turmas no rendimento do aluno teriam sido baseadas em grupos tutoriais ou turmas extremamente reduzidas (de 2 a 5 alunos); e, finalmente, a análise mais apurada dos mesmos dados utilizados por Glass e Smith evidencia que as diferenças de rendimento de turmas que oscilam entre 20 e 40 alunos é muito reduzida.

O debate continuou com novos estudos, experimentos, revisões e metaanálises, cujos resultados pouco contribuíram para clarificar ou colocar um ponto final no debate. Ora eram verificadas significativas vantagens para os pequenos grupos, como no caso de Carrington *et alii* (1981), ou na longa revisão de mais de 100 pesquisas empíricas realizada por Robinson e Wittebols (1986), ou numa recente revisão de evidências realizada pelo Departamento de Educação dos EUA (US Department of Education, 1999), que se coloca em posição francamente favorável à redução das turmas. Ora, e também em grande número de estudos, não eram evidenciadas diferenças significativas de aproveitamento dos alunos de turmas com diferentes tamanhos. Dessa forma, como conclui outra revisão especializada (McGiverin *et alii*, 1989), as hipotéticas vantagens de classes menores não parecem receber suporte empírico consistente.

Nesse último campo temos, por exemplo, B. Fraser (1987), que relata gigantesco trabalho de prospeção e síntese, realizado sob os auspícios do National Institute of Education e da National Science Foundation. Uma grande equipe de pesquisadores realizou, em primeiro termo, uma ampla compilação de trabalhos de revisão de pesquisas que envolviam fatores produtivos do ensino. Seguidamente, foram realizadas sínteses quantitativas (ou metaanálise) de todos os estudos disponíveis para determinado fator produtivo. Paralelamente, foi realizado vultoso trabalho de síntese de um enorme conjunto de pesquisas (2.575) individuais de todo o mundo referentes ao mesmo tema. A partir dessas sínteses, foi feito um estudo da consistência dos efeitos ou influências dos diversos fatores sobre os resultados do ensino. Posteriormente, a significação dos fatores produtivos para a promoção do ensino foi testada utilizando-se longas séries estatísticas referentes a alunos da escola elementar e da *high school* (o National Assessment of Educational Progress, o High School and Beyond e o International Study of Educational Achievement). A partir desse enorme esforço, e para os países centrais, o estudo conclui que o efeito do tamanho da turma sobre a aprendizagem dos alunos é praticamente desprezível. E, apesar de ter efeitos reduzidos ou nulos, é um mecanismo caro, que suga recursos de outros fatores em condições de apresentar melhores resultados.

No mesmo sentido, Harbison e Hanushek (1992) verificam que, das 152 pesquisas que abordam o tema realizadas nos EUA, só 14 (9,2%) encontraram associa-

ção significativa que confirma a hipótese. Outras 13 (8,6%) acharam associação significativa que permite rejeitar a hipótese (isto é, a maior tamanho da turma, maior rendimento do aluno) e em 125 pesquisas a associação não foi significativa. Segundo os mesmos autores, das 30 pesquisas realizadas em países em vias de desenvolvimento, oito apresentam resultados significativos que confirmam a hipótese, e outras oito, resultados significativos que negam a hipótese (em 14 os resultados foram não significativos).

Mais recentemente, dois fatos de sentido oposto viriam a incentivar as discussões e alimentar ainda mais a controvérsia. Por um lado, os resultados e desdobramentos do Projeto STAR, um enorme experimento realizado no Estado de Tennessee, com resultados aparentemente favoráveis à diminuição das turmas, que teve enorme divulgação e impacto sobre a opinião pública e os decisores das políticas educacionais dos diversos estados da União. De outro lado, novas pesquisas, revisões e evidências empíricas que contrariavam os resultados divulgados pelo Projeto STAR.

#### **(a) O Projeto STAR (*Student-Teacher Achievement Ratio*) e seus desdobramentos**

Em meados da década de 80, motivado pela ambigüidade das evidências existentes sobre o efeito do tamanho das turmas, o Poder Legislativo do Estado de Tennessee outorgou mandato para se desenvolver um extenso projeto experimental, tomando como base as conclusões do já mencionado estudo de Glass e Smith (1978, 1979). O STAR foi um estudo longitudinal de quatro anos, que comparava o rendimento de mais de 7.000 alunos (300 turmas) de 79 escolas, aleatoriamente distribuídos em pequenas turmas (entre 13 e 17 alunos) e em turmas convencionais (entre 22 e 26 alunos) do pré-escolar à 3ª série do ensino fundamental. Os alunos permaneceriam nesses grupos ao longo de quatro anos, até a 3ª série, e seu aproveitamento era acompanhado mediante dois tipos de testes: um padronizado (*Stanford Achievement Test – SAT*) e outro com base curricular (*Basic Skills First – BSF*).

Os resultados gerais do STAR, profusamente divulgados (Achilles, 1996; Finn, 1998; Mosteller, 1995), mostram que:

- as turmas menores apresentam, de forma sistemática e acentuada, melhor aproveitamento do que as maiores, em ambos os testes aplicados ao longo do tempo e para todas as categorias de alunos (brancos ou minorias; urbanos, suburbanos e rurais);
- o efeito positivo das turmas reduzidas é bem maior nos grupos minoritários;
- as taxas de repetência foram menores nas turmas de menor tamanho.

A realização de acompanhamentos posteriores (Mosteller, 1995; Wenglinsky, 1997) evidenciou que:

- os estudantes do projeto que estudavam em turmas pequenas, na 4ª série, quando retornaram às turmas convencionais, ainda levavam vantagem sobre os alunos do outro grupo, em todas as disciplinas testadas;
- até a 8ª série, de forma decrescente mas ainda significativa, os efeitos positivos das turmas pequenas ainda persistiam.

Seguindo as trilhas desse projeto, surgiu uma infinidade de novas iniciativas, como o Projeto *Challenge*, continuidade do STAR no Tennessee, iniciado em 1990, mas agora nos distritos mais pobres do estado; o programa de Burke County, na Carolina do Norte; o Programa SAGE (*Student Achievement Guarantee in Education*), do Wisconsin (Molnar *et alii*, 1998); e muitos outros nos estados de Texas, Virginia, Arizona, Connecticut, Florida, Georgia, Hawaii, Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Kentucky, Louisiana, Massachusetts, Michigan, Minnesota, Nebraska, New Hampshire, New York, Oklahoma e Utah (maiores referências, em US Department of Education, 1999). Vários deles, devidamente acompanhados e avaliados, tenderiam a confirmar os resultados do Projeto STAR.

Em conseqüência de tamanha movimentação, o presidente Clinton propôs, já a partir do orçamento de 1999, um ambicioso programa de 12 bilhões de dólares em sete anos, visando aumentar em 100.000 o número de docentes e assim poder reduzir as turmas, no país, para um máximo de 18 alunos.

**(b) Evidências contrárias:**

Mas, no sentido oposto, também surgiriam novas evidências, que alimentariam ainda mais a polêmica. Provavelmente, quem mais trabalhou e destacou-se nesta área foi Erik A. Hanushek, da Universidade de Rochester. As evidências que apresenta em seus diversos trabalhos podem ser agrupadas em várias áreas:

- *Tendência Histórica*: segundo Hanushek (1998), no último quarto de século, período para o qual dispõe-se de dados sobre rendimento escolar, em razão da aplicação de testes nacionais, não se observa incremento visível na performance dos alunos, apesar do constante e significativo declínio nas taxas professor/aluno.

- *Evidências Internacionais*: análise dos resultados do Terceiro Estudo Internacional de Matemática e Ciências (TIMSS) de 1995 (Hanushek, 1998), para um subgrupo de 17 países para os quais conta-se com dados consistentes sobre as taxas de relação professor/aluno. Correlacionando esses dados com os resultados dos testes, o autor conclui que existe relação positiva (maior taxa, melhor desempenho), embora não significativa. Também analisa os seis estudos internacionais acontecidos entre 1960 e 1980 (Hanushek e Kim, 1996). Nessa última análise, que inclui 70 países, também encontra uma relação positiva (estatisticamente não significativa) entre desempenho dos alunos e taxa professor/aluno, inclusive se controladas as diferenças na escolaridade familiar.

- *Revisão de Pesquisas*: Hanushek (1998) atualiza sua revisão das pesquisas que, utilizando técnicas correlacionais, verificam a incidência da relação professor/aluno sobre o rendimento do aluno. Nessa nova revisão são incluídas 277 pesquisas que abordam o tema, com os seguintes resultados:

Nível Escolar	Número de Estimativas	Estatisticamente Significativas		Estatisticamente Não Significativas		
		Negativa	Positiva	Negativa	Positiva	Desconhecida
Todos	277	15%	13%	27%	25%	20%
Elementar	136	13%	20%	25%	20%	23%
Secundário	141	17%	7%	28%	32%	17%

Segundo Hanushek (1998), nas 277 pesquisas que abordam o tema, haveria, em primeiro lugar, baixo número de pesquisas com resultados estatisticamente significativos e, em segundo, distribuição mais ou menos eqüitativa entre estimativas que sustentam a hipóteses (relação negativa=turmas menores são melhores) e as que a desconfirmam (relação positiva=turmas maiores são melhores).

- *Sobre os Resultados do Projeto STAR.* Hanushek (1998, 1999) revisa os dados resultantes do Projeto STAR e verifica que, nos dois testes do SAT (leitura e matemática), os estudantes das turmas reduzidas de pré-escola obtiveram resultados significativamente melhores, mas que as diferenças entre ambos os grupos (turmas reduzidas e convencionais) obtidas na pré-escola permanecem praticamente inalteradas depois, ao longo da 1ª, da 2ª e da 3ª série testadas no experimento. Contrariando as interpretações correntes (e.g. Mosteller, 1995) que afirmam que o STAR verificou a superioridade das turmas reduzidas para todas as séries testadas, para Hanushek (1998, 1999) só no pré-escolar as turmas reduzidas mostraram sua superioridade; nas restantes séries, essas diferenças só se conservam ou são mantidas, o que aconteceria independentemente do tamanho da turma. Para sustentar essa hipótese, Hanushek utiliza as próprias pesquisas *follow up* que se seguiram ao Projeto STAR (Mosteller, 1995; Wenglinsky, 1997), e mostra que os alunos das turmas reduzidas do Projeto STAR que, da 4ª à 8ª série, continuaram em turmas convencionais mostraram melhor desempenho de forma consistente.

Também para os países em desenvolvimento tem-se uma série, embora bem menor, de estudos e revisões sobre o tema, que parece útil mencionar. Schiefelbein e Simmons (1980) realizaram análise de 26 pesquisas destinadas a estabelecer os determinantes do desempenho cognitivo de estudantes de 14 países em vias de desenvolvimento – 6 da Ásia, 15 da América Latina e 5 da África – que utilizam rigoroso instrumental estatístico, além de técnicas de correlação linear e múltipla. Concluem que em 9 dos 14 estudos analisados “o maior tamanho da classe estava associado a melhor desempenho ou não o afetava”.

Do mesmo modo, Rocha (1983) analisa os resultados de 11 grandes trabalhos de revisão de pesquisas internacionais, seis produzidos por encomenda do Banco Mundial, para elucidar questões orientadoras para as áreas de financiamento do banco, e as cinco restantes orientados pelo Grupo de Consulta e Revisão de Pesquisas estabelecido pelo International Development Research Centre (IRDC) do Canadá, com a finalidade de levantar a situação da pesquisa sobre os problemas educacionais nos países em desenvolvimento. A partir desse conjunto de trabalhos, chega a idêntica conclusão,



apontando que “ao contrário do que se supõe geralmente, há respaldo para afirmar que há contextos educacionais nos quais um maior número de alunos por professor pode produzir melhores ou os mesmos resultados nos testes de rendimento”.

Por sua vez, B. Fuller, depois de uma primeira revisão realizada em 1985, publica, em 1987, os achados de 60 pesquisas realizadas no terceiro mundo, que utilizam técnicas de análise multivariadas para ponderar a influência agregada de fatores escolares no rendimento dos alunos, em contraposição à influência de variáveis do contexto familiar. A revisão de Fuller (1987) conclui que, na maior parte dos estudos analisados que abordam o tema, a presença de menor número de alunos na sala de aula não apresenta efeitos consistentes sobre o rendimento do aluno, havendo estudos em que o efeito do tamanho da turma atua em sentido inverso ao esperado, isto é, turmas maiores obtêm rendimento mais elevado.

No Brasil, também há alguns estudos e revisões que abordam o tema. Assim, Messias Costa (1990) identifica e seleciona 16 estudos realizados no país que utilizam como variável critério os resultados de testes de rendimento escolar e técnicas de regressão múltipla para abordar a problemática dos “fatores determinantes” do rendimento escolar. Um pequeno número dessas pesquisas aborda o tema do tamanho da turma. Costa também conclui que, pelos estudos analisados, não se confirma a suposição de que o número de alunos por turma interfere na aprendizagem e no rendimento dos alunos, mas reconhece que a quantidade de trabalhos que tratam do assunto é muito pequena.

Waiselfisz (1994) também realiza uma revisão de pesquisas, além de analisar o tema a partir da amostra nacional do SAEB de 1990. A conclusão geral aponta no mesmo sentido: “não foi encontrada associação nenhuma entre tamanho da turma e rendimento dos alunos nas 12 séries/disciplinas testadas, aparecendo, em diversos casos (UF, séries/disciplinas) associação positiva, isto é, quanto maior o tamanho da turma, melhor rendimento”.

## 2 AS EVIDÊNCIAS DO SAEB/97

Os dados do SAEB/97 possibilitam melhor abordagem do problema, a partir de evidências do desempenho das diversas turmas que foram testadas pelo sistema. Possibilitam também trabalhar-se com uma amostra representativa nacional composta por 70.445 alunos pertencentes a 2.544 turmas da 4ª série e 56.490 alunos de 1.875 turmas da 8ª série do ensino fundamental que responderam a testes do SAEB/97 nas áreas de ciências, matemática e português. Devemos esclarecer ainda, dado que poderia ter incidência nas análises a seguir, que o SAEB/97 não incluiu em sua amostra escolas rurais multisseriadas.

A partir dessa base, e contando com as informações correspondentes ao tamanho de cada turma,<sup>2</sup> também fornecidas pelo SAEB, foi possível compor o quadro que é detalhado nos itens a seguir.

<sup>2</sup> Número de alunos registrados na lista de frequência ou “chamada”, no dia da aplicação das provas.

## 2.1 TAMANHO DA TURMA E PROFICIÊNCIA NA 4ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

A tabela 1 permite verificar que o tamanho médio das turmas de 4ª série é de 35,9 alunos por turma, sem grandes diferenças entre as redes de ensino (36,8 para a rede estadual, 34,6 para a municipal e 35,2 para a particular). Já se se trata da proficiência demonstrada pelos alunos nos testes, as diferenças entre as redes são elevadas, com a rede particular de ensino bem acima das escolas públicas.

Tabela 1  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina  
segundo Dependência Administrativa – 4ª Série – Ensino Fundamental

Dependência Administrativa	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Estadual	1.032	36,8	178	184	163
Municipal	922	34,6	173	179	155
Particular	590	35,2	226	230	215
<b>Total</b>	<b>2.544</b>	<b>35,9</b>	<b>182</b>	<b>189</b>	<b>167</b>

Fonte: SAEB/97.

Desagregando-se os dados por localização (tabela 2), vemos que capital e interior apresentam as mesmas médias de tamanho, com um desempenho escolar levemente superior para as capitais.

Tabela 2  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina Segundo Localização  
4ª Série – Ensino Fundamental

Localização	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Capital	984	35,9	189	195	174
Interior	1.560	35,9	179	185	164
<b>Total</b>	<b>2.544</b>	<b>35,9</b>	<b>182</b>	<b>189</b>	<b>167</b>

Fonte: SAEB/97.

Diferenças significativas quanto a tamanho de turma podem ser observadas se os dados são desagregados por zona (tabela 3). As médias das turmas da zona urbana (38,2 alunos por turma) são significativamente superiores às médias da zona rural (28,1 alunos por turma). Apesar dessa diferença de tamanho, são as turmas da zona urbana as que apresentam melhor desempenho em todas as disciplinas testadas.

Tabela 3  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina Segundo Zona  
4ª Série – Ensino Fundamental

Localização	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Rural	558	28,1	164	168	142
Urbana	1.986	36,2	183	189	168
<b>Total</b>	<b>2.544</b>	<b>35,9</b>	<b>182</b>	<b>189</b>	<b>167</b>

Fonte: SAEB/97.

Pela lógica das hipóteses esboçadas, deveríamos encontrar algum tipo de associação negativa entre tamanho da turma e proficiência, de forma que, ao se diminuir o tamanho da turma, aumentaria o desempenho dos alunos, ou vice-versa.

Calculadas as correlações, desagregando-se dependência administrativa e zona da unidade escolar, foram obtidos os coeficientes de correlação que constam na tabela 4.

Tabela 4  
Número de Turmas, Coeficientes de Correlação e Significação da  
Associação entre Proficiência e Tamanho da Turma  
por Dependência Administrativa, Zona e Disciplina da 4ª Série

Dependência/ Zona	Ciências			Matemática			Português		
	n	r	sig	n	r	sig	n	r	sig
<b>Total</b>	<b>2.531</b>	<b>0,118</b>	<b>0,000</b>	<b>2.539</b>	<b>0,082</b>	<b>0,000</b>	<b>2.519</b>	<b>0,131</b>	<b>0,000</b>
Particular	588	0,069	0,097	590	0,046	0,213	590	0,059	0,152
Estadual	1.028	0,124	0,000	1.032	0,095	0,002	1.028	0,136	0,000
Municipal	915	0,099	0,003	917	0,011	0,742	906	0,152	0,000
Rural	552	0,082	0,056	553	-0,036	0,395	544	0,14	0,001
Urbana	1.979	0,025	0,259	1.986	0,016	0,487	1.975	0,029	0,198

Fonte: SAEB/97.

Por essa tabela pode ser verificado que, dos 18 coeficientes de correlação:

- 9 são positivos e estatisticamente significativos;
- 8 são positivos e estatisticamente não significativos; e
- 1 é negativo e estatisticamente não significativo.

Em outras palavras, 17 dos 18 coeficientes, embora fracos ou quase nulos, apontam no sentido contrário ao das hipóteses geralmente aceitas sobre o tema. Com base nesses resultados, podemos afirmar, como mínimo, que os resultados escolares dos alunos não guardam relação com o tamanho das turmas. Também poderíamos afirmar que existiria uma leve tendência no sentido contrário: alunos de turmas maiores apresentarem melhor aproveitamento escolar.

Mas essas associações, como podem ainda estar influenciadas pelo nível educacional das famílias dos alunos, foram recalculadas utilizando-se técnicas de correlação parcial para controlar os possíveis efeitos. Os resultados podem ser encontrados na tabela 5.

Tabela 5  
Número de Turmas, Coeficientes de Correlação e Significação da Associação entre Proficiência e Tamanho da Turma Controlando-se Nível Educacional Familiar por Dependência Administrativa, Zona e Disciplina da 4ª Série

Dependência/ Zona	Ciências			Matemática			Português		
	n	r	sig	n	r	sig	n	r	sig
Total	2.483	-0,006	0,771	2.483	-0,035	0,070	2.513	0,025	0,216
Particular	580	-0,014	0,731	587	-0,033	0,424	582	-0,042	0,306
Estadual	1.003	0,065	0,038	1.029	0,015	0,641	1.025	0,084	0,007
Municipal	894	0,024	0,296	914	-0,048	0,149	900	0,079	0,018
Rural	519	0,015	0,733	550	-0,088	0,040	538	0,076	0,076
Urbana	1.961	0,016	0,488	1.983	0,008	0,729	1.972	0,044	0,050

Fonte: SAEB/97.

Vê-se que, controlando-se a educação familiar, todas as medidas tendem a estar muito próximas do zero. Ainda assim, vemos que, das 18 correlações, 4 são positivas e estatisticamente significativa e só 1 é negativa e também significativa. Entre as não significativas, 6 são de signo positivo e 7, de signo negativo.

Observa-se que, ainda controlando-se o nível familiar dos alunos, não se verificam vantagens para as turmas menores.

Com a intenção de aprofundar essa questão, foram obtidas as médias de proficiência para cada um dos tamanhos de turma da amostra do SAEB/97. Os resultados desse procedimento podem ser encontrados na série de gráficos a seguir.

(a) *Geral*. No gráfico 1 são consideradas todas as turmas do SAEB/97, independentemente de zona ou dependência administrativa. Podemos observar que existe sistemática tendência, nas três disciplinas, de aumento da proficiência à medida que aumenta o tamanho da turma, até turmas com 43 alunos. A partir desse ponto, é possível observar uma inflexão: as médias de proficiência começam a declinar.

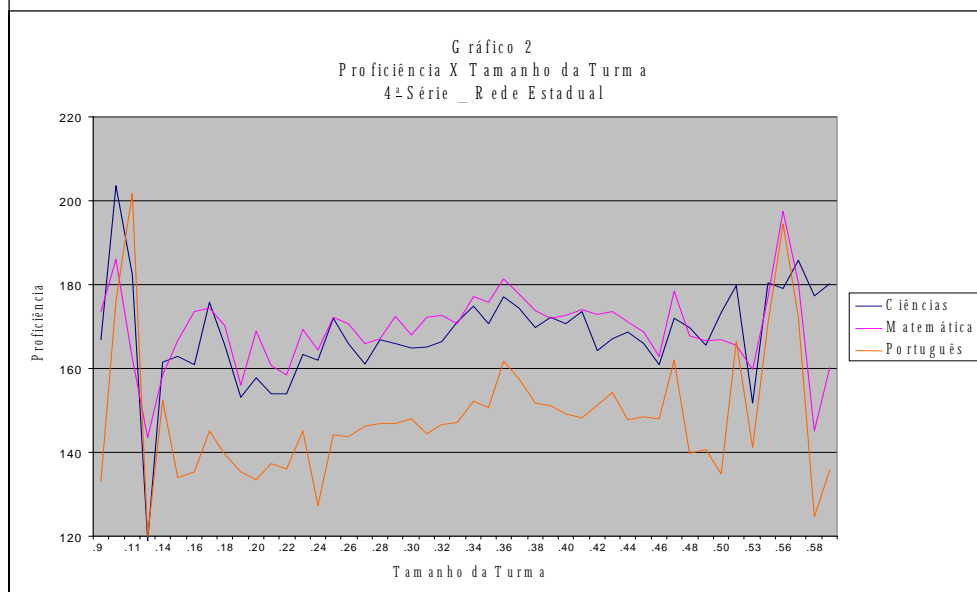
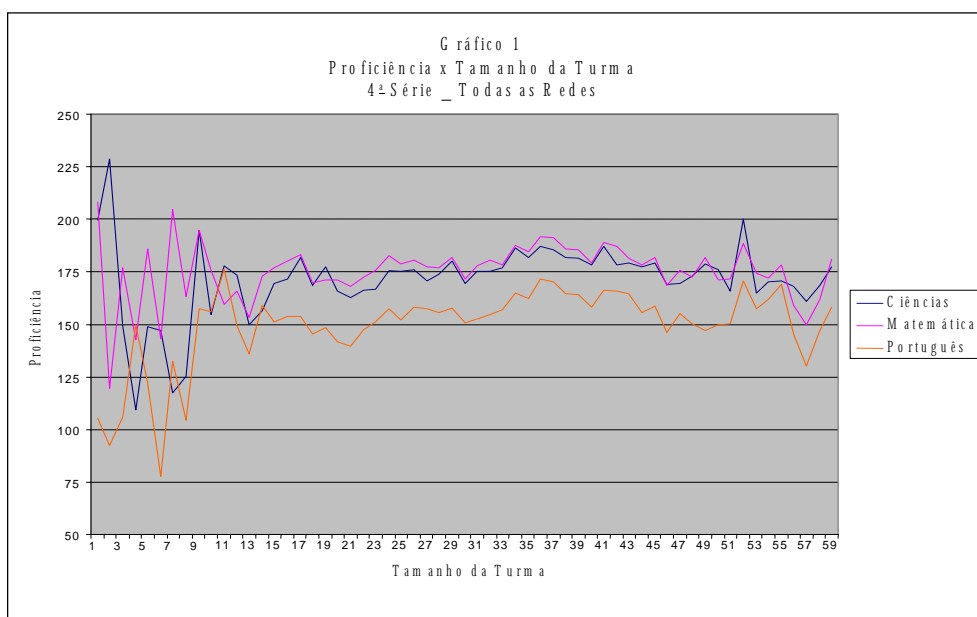
(b) *Rede Estadual*. Desagregando-se as turmas pertencentes à rede estadual de ensino (gráfico 2), é possível observar, em primeiro lugar, fortes oscilações e, em segundo lugar, a tendência geral constante de incremento da proficiência à medida que aumenta o tamanho das turmas.

(c) *Rede Municipal*. Recapitula-se a tendência geral, com incremento da proficiência até turmas com 43 alunos e, a partir desse ponto, uma inflexão levemente negativa (gráfico 3).

(d) *Rede Particular*. O ponto de inflexão, na rede particular, encontra-se a partir de turmas com 38 alunos (gráfico 4).

(e) *Zona Urbana*. Considerando-se exclusivamente as redes públicas (estadual e municipal), o gráfico 5 permite observar certo incremento na proficiência das turmas à medida que aumenta seu tamanho, sem inflexão dessa tendência.

(f) *Zona Rural*. O gráfico 6 permite apreciar que, na rede pública do setor rural, existe leve incremento até 43 alunos por turma e, a partir desse ponto, uma também leve inflexão.



TAMANHO DA TURMA: FAZ DIFERENÇA?

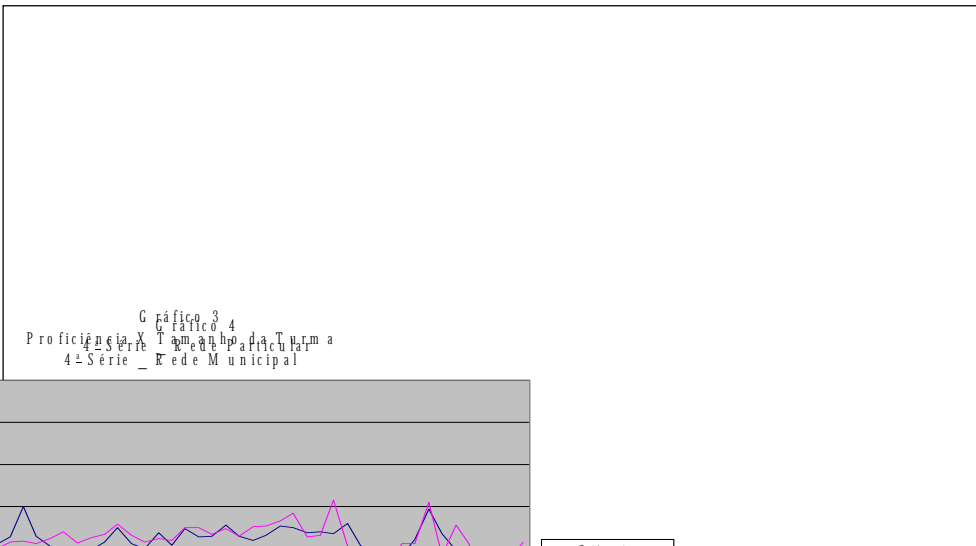
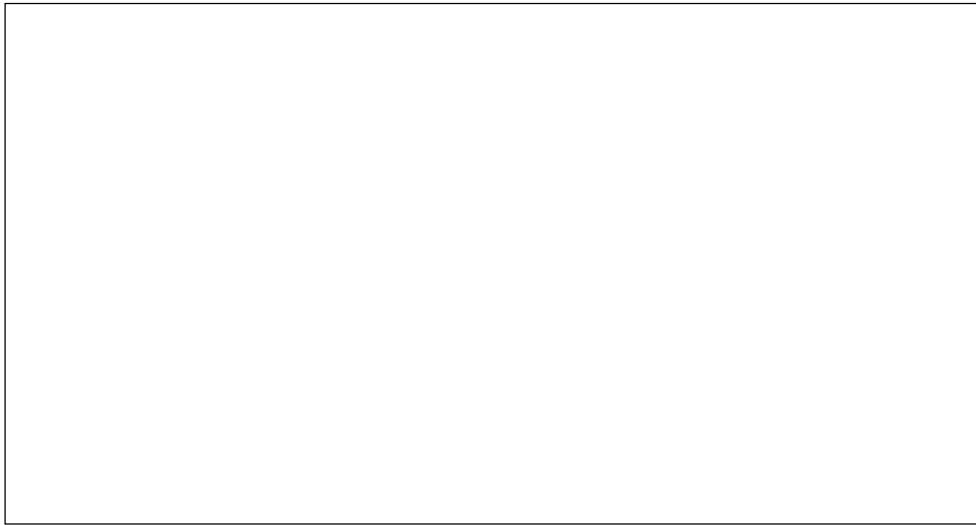
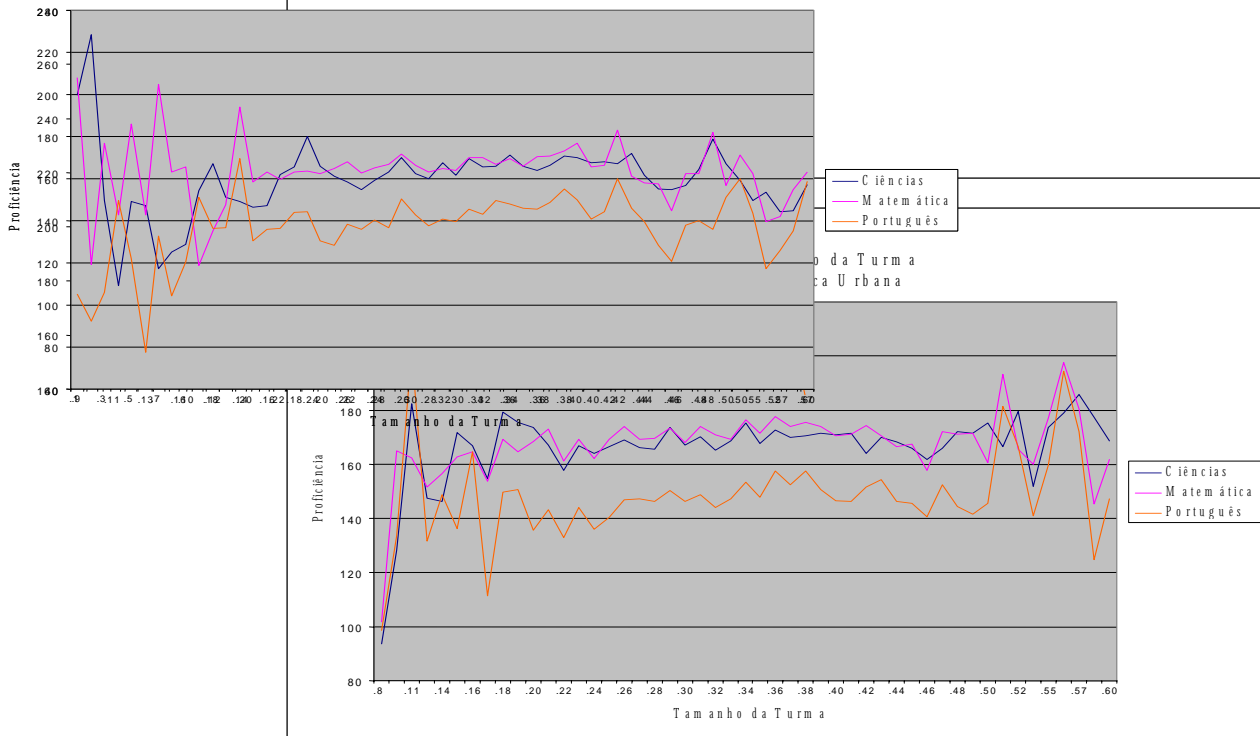
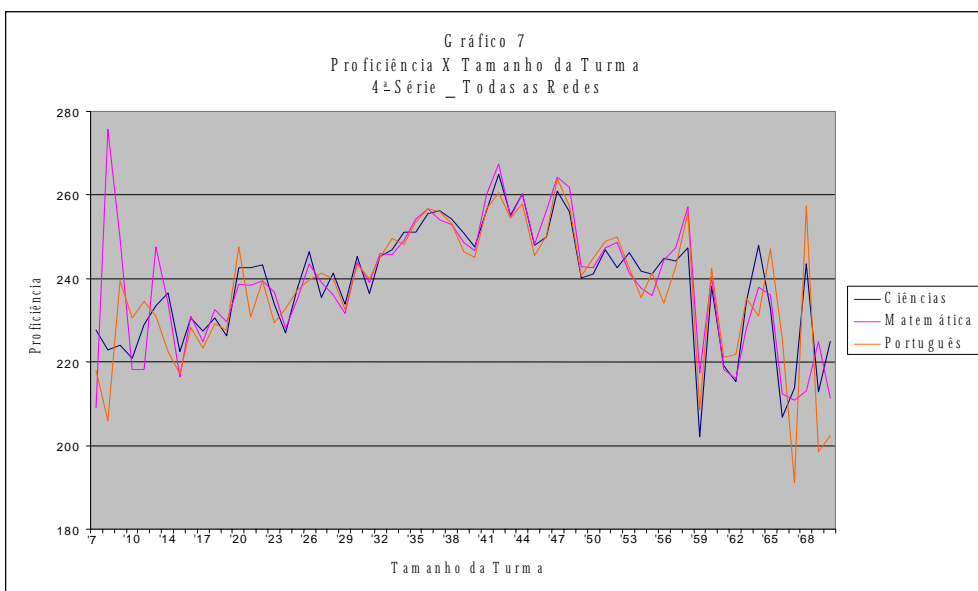
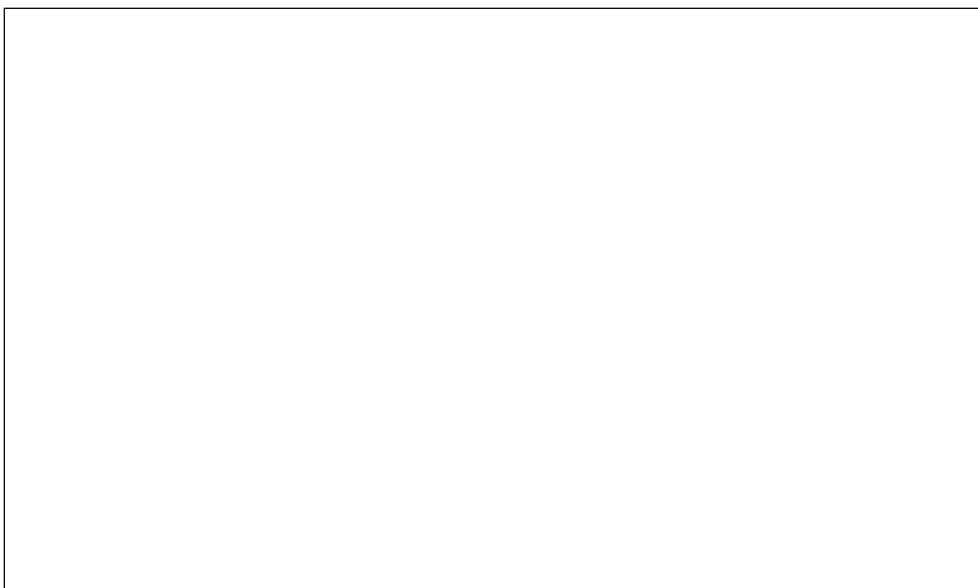


Grafico 3  
 Proficiencia X Tamanho da Turma  
 4ª Série - Rede Municipal





## 2.2 TAMANHO DA TURMA E PROFICIÊNCIA NA 8ª SÉRIE DO ENSINO FUNDAMENTAL

O tamanho médio nacional das turmas de 8ª série do ensino fundamental (40,7 alunos por turma) é superior ao das turmas de 4ª série (35,9), também sem apresentar diferenças muito expressivas por rede de ensino, com média de 41,9 para a rede estadual, 36,1 para a municipal e 40,7 para a particular (tabela 6). Mas novamente aqui as diferenças de aproveitamento dos alunos entre as redes públicas e particular é marcada.

Tabela 6  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina Segundo  
Dependência Administrativa – 8ª Série – Ensino Fundamental

Dependência Administrativa	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Estadual	865	41,9	240	238	241
Municipal	469	36,1	240	237	239
Particular	511	40,7	293	300	285
<b>Total</b>	<b>1.845</b>	<b>40,7</b>	<b>247</b>	<b>246</b>	<b>246</b>

Fonte: SAEB/97.

Também neste caso a localização da escola (capital/interior, tabela 7) não parece ter muita incidência nem sobre o tamanho médio das turmas (praticamente iguais) nem sobre o rendimento dos alunos (levemente superior nas capitais).

Tabela 7  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina Segundo  
Localização – 8ª Série – Ensino Fundamental

Localização	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Capital	827	40,6	253	253	255
Interior	1.018	40,7	244	243	243
<b>Total</b>	<b>1.845</b>	<b>40,7</b>	<b>247</b>	<b>246</b>	<b>246</b>

Fonte: SAEB/97.

As diferenças de tamanho aparecem ao se comparem as turmas da zona urbana (41,2 alunos por turma) com as da rural (27,6 alunos por turma). Apesar do menor tamanho, as turmas da zona rural apresentam resultados escolares mais baixos que as da zona urbana (tabela 8).



Tabela 8  
Tamanho da Turma e Proficiência por Disciplina Segundo  
Zona – 8ª Série – Ensino Fundamental

Zona	Número de Turmas	Tamanho Médio	Proficiência		
			Ciências	Matemática	Português
Rural	195	27,6	238	223	219
Urbana	1.650	41,2	247	247	247
<b>Total</b>	<b>1.845</b>	<b>40,7</b>	<b>247</b>	<b>246</b>	<b>246</b>

Fonte: SAEB/97.

A tabela 9 sintetiza os resultados das correlações entre tamanho da turma e proficiência. Em todos os casos, os coeficientes ou são muito baixos ou nulos, o que indica a virtual independência entre as duas variáveis. Ainda assim, é possível observar que, dos 12 coeficientes de correlação<sup>1</sup> estimados:

- 4 são positivos e estatisticamente significativos;
- 5 são positivos e estatisticamente não significativos; e
- 3 são negativos e estatisticamente não significativos.

Tabela 9  
Número de Turmas, Coeficientes de Correlação e  
Significação da Associação entre Proficiência e Tamanho da  
Turma por Dependência Administrativa e Disciplina da 8ª Série

Dependência Administrativa	Ciências			Matemática			Português		
	n	r	sig	n	r	sig	n	r	sig
Todas as redes	1.844	0,097	0,000	1.843	0,107	0,000	1.843	0,109	0,000
Particular	511	0,104	0,018	511	0,08	0,070	510	0,072	0,103
Estadual	864	0,007	0,836	863	-0,002	0,943	865	0,059	0,083
Municipal	469	-0,072	0,122	469	-0,003	0,941	468	-0,039	0,399

Fonte: SAEB/97.

Se a hipótese dos benefícios das turmas menores fosse válida, deveríamos poder encontrar que todas, ou a maior parte das, correlações são negativas e estatisticamente significativas. Mas vê-se que não é isso que acontece. As três correlações negativas não são significativas (para  $p < 0,05$ ). Por outro lado, 9 dos coeficientes são positivos e 4 deles, estatisticamente significativos. Por esses dados, vê-se que também no caso da 8ª série pareceria haver certa tendência (fraca) de melhoria do desempenho escolar à medida que aumenta o tamanho da turma.

<sup>1</sup> Não foram estimadas as correlações rural/urbano, dado o baixo número de turmas da 8ª série na área rural.

Ainda controlando-se essas correlações pelo nível educacional das famílias dos alunos, obtêm-se um panorama que não sustenta a hipóteses do melhor desempenho das turmas menores.

Tabela 10  
Número de Turmas, Coeficientes de Correlação e  
Significação da Associação entre Proficiência e Tamanho da Turma por  
Dependência Administrativa e Disciplina da 8ª série

Dependência	Ciências			Matemática			Português		
	n	r	sig	n	r	sig	n	r	sig
Administrativa	1.841	-0,092	0,000	1.840	-0,043	0,064	1.840	-0,035	0,131
Particular	508	0,021	0,632	508	0,008	0,851	507	0,024	0,587
Estadual	861	-0,097	0,004	860	-0,062	0,067	862	-0,012	0,727
Municipal	466	-0,137	0,003	466	0,039	0,395	465	-0,086	0,064

Fonte: SAEB/97.

Vê-se que, controlando-se o nível educacional familiar, muitas das associações mudam de signo (de positivo para negativo), embora só 3 delas sejam estatisticamente significativas. Mesmo assim, as correlações, em geral, são muito fracas, praticamente nulas, o que mostra, também neste caso, que a influência do tamanho da turma sobre o aproveitamento escolar dos alunos é praticamente desprezível.

Para se verificar como isso acontece, foi elaborada a série de gráficos que se detalham a seguir.

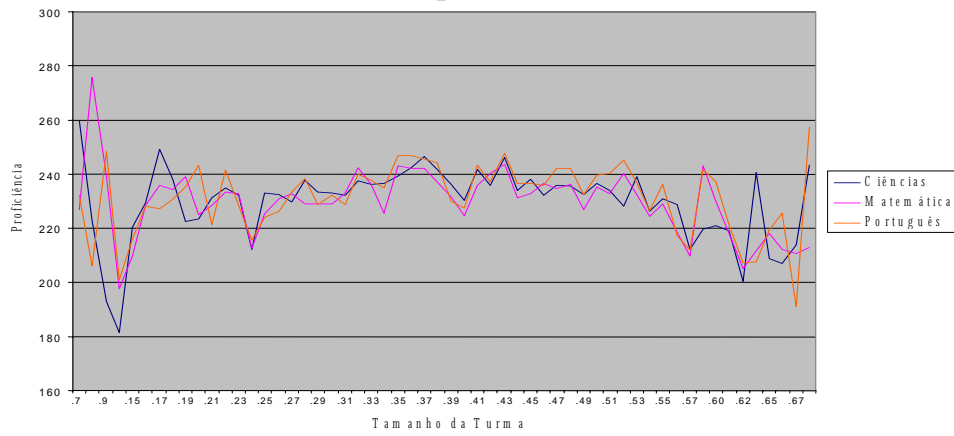
(a) *Geral*. Considerando-se a totalidade das turmas da amostra da 8ª série do SAEB, registra-se expressivo incremento da proficiência dos alunos à medida que aumenta o tamanho da turma, até um pico localizado nas turmas de 42 alunos. A partir desse ponto, a proficiência declina de forma também expressiva (gráfico 7).

(b) *Rede Estadual*. O gráfico 8 permite visualizar o comportamento específico da rede estadual. Vê-se que também nesse caso registra-se tendência de aumento do desempenho até se chegar às turmas com 43 alunos, a partir do que o desempenho começa a cair.

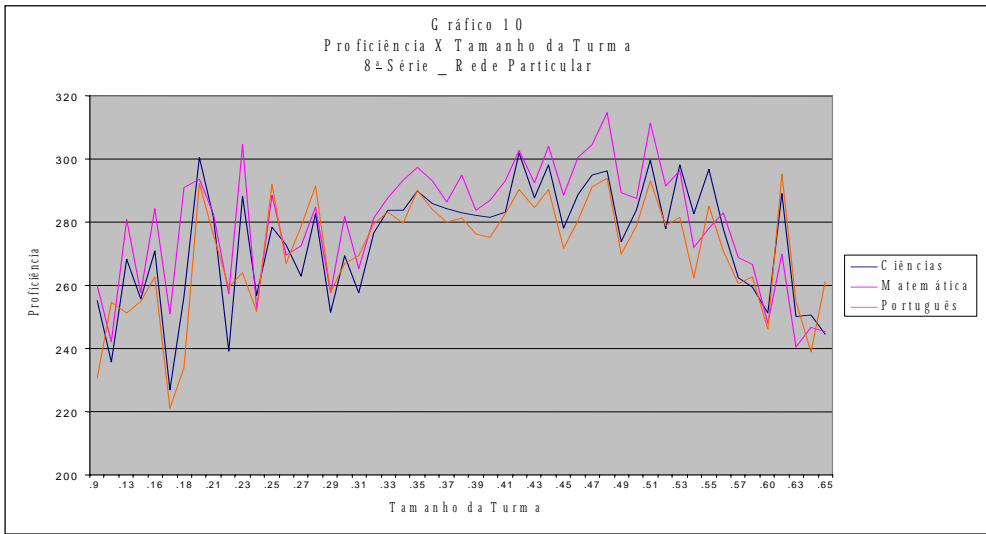
(c) *Rede Municipal*. O gráfico 9, que sintetiza o comportamento da rede municipal, permite observar-se uma curva pronunciada. Aumenta significativamente até turmas com 35 alunos. A partir desse ponto, observam-se marcadas quedas de desempenho.

(d) *Rede Particular*. Na rede particular de ensino (tabela 10) pode-se observar evidente tendência de incremento da proficiência até um ponto próximo dos 50 alunos por turma, observando-se marcada queda a partir desse ponto.

G r á f i c o 8  
P r o f i c i ê n c i a X T a m a n h o d a T u r m a  
8ª S é r i e \_ R e d e E s t a d u a l



G r á f i c o 10  
P r o f i c i ê n c i a X T a m a n h o d a T u r m a  
8ª S é r i e \_ R e d e P a r t i c u l a r



### 3 PALAVRAS FINAIS

As análises realizadas a partir dos dados do SAEB/97 até aqui apresentadas não permitem abonar a idéia de uma relação estreita entre tamanho da turma e aproveitamento curricular dos alunos, ou seja, quanto menor a turma, maiores os benefícios para os alunos. Não foram encontradas evidências nessa direção; pelo contrário, os dados parecem indicar o oposto: dependendo de circunstâncias específicas, quanto maior a turma, melhor é o aproveitamento evidenciado pelos alunos nas provas do SAEB/97.

Isso não tem de ser interpretado como uma negativa absoluta. É provável que, incluída nessa tendência geral, encontrem-se situações, definidas em termos de professores específicos, grupos de alunos com características especiais e/ou temas com determinadas características, que demandem intensiva relação do professor com seus alunos, o que torna benéfico o trabalho com turmas reduzidas. Mas isso ainda deverá ser objeto de futuras indagações, já que não existem, nas bases de dados, elementos que possibilitem desagregar essas situações específicas.

Mas a idéia da melhoria progressiva e gradual, que resultaria da diminuição do tamanho das turmas, não é hoje defendida nem pelos mais fervorosos propagadores das estratégias reducionistas. Glass e Smith (1978, 1979), os pioneiros, falam de algo em torno de turmas de 15 alunos para as estratégias de redução apresentarem efeitos. Recente documento do Departamento de Educação dos EUA, francamente favorável às políticas de redução, dedica um capítulo inteiro ao tema sob o sugestivo título “Quando a redução não é redução”.

Nesse capítulo pode-se ler que “a questão do tamanho da turma não é um simples assunto de mais ou de menos. As evidências resultantes das pesquisas sugerem um padrão: a redução do tamanho da turma só traz benefícios se é substancial e se leva o tamanho para abaixo de um certo limiar”. Esse limiar teria de estar, segundo o documento, abaixo dos 20 alunos por professor.

Não há notícia, em nosso meio, de estudos ou pesquisas que permitam explicar as causas desse fenômeno, isto é, por quê e como, apesar do bom senso pedagógico que afirma o contrário, turmas que poderiam ser consideradas grandes, até “superlotadas”, conseguem melhor ou idêntico desempenho que turmas bem menores. Mas também a pesquisa internacional não fala muito sobre o tema. Em geral, os trabalhos existentes sobre comportamentos diferenciais do professor e/ou do aluno em sala de aula, em turmas de diferentes tamanhos, foram realizados para se verificarem as condições e vantagens pedagógicas das turmas menores, deixando um vazio significativo no campo oposto: como o professor consegue lidar, de forma eficiente, com turmas maiores.

Ainda assim, nas pesquisas existentes, embora favoráveis à redução das turmas, é possível encontrar algumas pistas para a nossa questão. Ao revisar as pesquisas centradas nos resultados do Projeto STAR, Odden (1990) afirma que muitos professores utilizam os mesmos mecanismos e estratégias curriculares quando lecionam para grupos

pequenos e para grupos maiores, sem aproveitar as “vantagens” oferecidas pelos grupos pequenos. Poder-se-ia afirmar o mesmo, mas em sentido contrário. Professores que lecionam em grupos maiores também se utilizam dos mesmos mecanismos e técnicas. Dessa forma, como apontam as pesquisas (Odder, 1990), não conseguem finalizar o programa previsto, gastam muito tempo com questões disciplinares e/ou administrativas, não têm tempo para acompanhar e monitorar as tarefas dos alunos, finalizam suas aulas exaustos e estressados. Em outras palavras, aplicam técnicas válidas para pequenos grupos, sem ter consciência da disponibilidade de alternativas para operar com grandes grupos.

Assim, por exemplo, o estudo de Burke (1986) verifica que, nas turmas reduzidas, a estratégia do professor é trabalhar com a turma como um todo. Conseqüentemente, com turmas grandes, os professores deveriam tender a formar subgrupos de trabalho, estimular a interação entre os alunos e a formação de estruturas mais complexas nas aulas, ao invés de operar com um grande grupo indiferenciado. Mas essa não parece ser a realidade.

Efetivamente, o questionário do professor do SAEB/97 permite que se verifiquem alguns aspectos significativos para o tema. Diferenciando-se os professores de dois tipos de turmas da 4ª série, reduzidas (254 turmas entre 13 e 28 alunos) e convencionais (entre 39 e 43 alunos), as respostas dos professores indicam que:

(a) Não existem diferenças de estilos ou estratégias de trabalho do professor: os dois grupos de professores recebem quase idêntica capacitação, utilizam os mesmos recursos pedagógicos e as mesmas estratégias de avaliação. A mesma proporção (em torno de 55% dos professores de ambos os grupos) utiliza intensivamente técnicas de trabalho em pequenos grupos.

(b) Os professores das turmas maiores gastam quase o dobro de tempo em atividades administrativas (chamada, avisos) e organizativas/disciplinares do que os professores das turmas menores.

(c) Apesar dessa maior carga de atividades administrativas e/ou disciplinares, os professores dos grupos maiores conseguem desenvolver 78% dos conteúdos programáticos previstos; os das turmas menores, só 73%.

(d) Apesar do maior tamanho das turmas e da maior carga de atividades administrativas, tendem a obter melhores resultados pedagógicos de seus alunos (170 contra 167 em ciências; 172 contra 168 em matemática e 149 contra 144 em português).

Enfim, se há evidências empíricas de que a redução do tamanho das turmas não faz diferença e de que é uma estratégia que consome um enorme montante de recursos financeiros, deveríamos ter condições de pensar em como maximizar e melhorar o desempenho de turmas maiores, com menor desgaste para o professor. Seria então o caso de se pensar em alternativas que permitam o acesso do professor a técnicas e estratégias que melhorem sua performance com as suas turmas atuais, dinâmicas educacionais para se trabalhar com grandes grupos, formas de diminuir o desgaste docente com tarefas administrativas e/ou disciplinares (via estagiários, auxiliares, etc.).

BIBLIOGRAFIA

- ACHILLES, Charles M. Students achieve more in smaller classes. *Educational Leadership*, v.53, n.5, 1996.
- BOURKE, S. How smaller is better: some relationships between class size, teaching practices and student achievement. *American Educational Research Journal*, v.23, n.4, 1986.
- CARRINGTON, A. T. *et alii*. *Class Size Project, 1980-1981. Final report.*— Virginia Beach, Virginia Beach Public Schools: 1981.
- COSTA, M. *O Rendimento escolar no Brasil e a experiência de outros países.*— São Paulo: Loyola, 1990.
- EDUCATIONAL RESEARCH SERVICES. Class Size Research: a critique of recent analyses. *Phi Delta Kappan*, 62, 1980.
- FINN, J. D. *Class size and students at risk: what is known? What is next?*— Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, 1998.
- FRASER, B. *et alii*. Syntheses of educational productivity research. *International Journal of Educational Research*, v.11, n.2, 1987.
- FULLER, B. What school factors raise achievement in the third world? *Review of Educational Research*, v.87, n.3, 1987.
- GLASS, G. V. e SMITH, M. L. *Meta-analysis of research on the relationships of class-size and achievement. The class size and instruction project.*— San Francisco: ERIC Document Reproduction Service. N. ED 168 129, 1978.
- GLASS, G. V. e SMITH, M. L. Meta-analysis of research on class size and achievement. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, v.1, n.1, 1979.
- HARBISON, R. W. e HANUSHEK, E. A. *Educational performance of the poor. Lessons from Rural Northeast Brazil.*— Washington: Oxford University Press /World Bank, 1992.
- HANUSHEK, E. A. *The evidence on class size.* New York: Department of Economics, University of Rochester, Allen Wallis Institute of Political Economy, 1998. Ocasional Paper,98-1.
- HANUSHEK, E. A. e DONGWOOK, Kim. Schooling, labor force quality, and the growth of nations. University of Rochester/Department of Economics, 1996. *In: HANUSHEK, E. A. The evidence on class size.* Department of Economics, University of Rochester, 1998. Ocasional Paper 98-1.
- HANUSHEK, E. A. *Some findings from an independent investigation of the Tennessee STAR experiment and from other investigations of class size effects.* University of Rochester and National Bureau of Economic Research, Mar. 1999.

- KRUEGER, A. *Experimental estimates of education production functions*. Princeton University and NBER. 1998.
- LEONARDI, R. C. *Smaller isn't better: why reduced class size doesn't improve public education*. The Buckeye Institute for Public Policy Solutions, 1998.
- McGIVERIN, J. *et alii*. A Meta-analysis of the relation between class size and achievement. *The Elementary School Journal*, v.90, n.1, 1989.
- MOLNAR, A. *et al*. *1997-98 Results of the student achievement guarantee in education (SAGE) program*.— Milwaukee, WI: University of Wisconsin-Milwaukee, 1998.
- MOSTELLER, F. The Tennessee study of class size in the early school grades. *The Future of Children*, v.5, n.2, Summer/Fall 1995.
- ODDEN, A. Class size and student achievement: research-based policy alternatives. *Educational Evaluation and Policy Analysis*. v.12, n.2, Summer 1990.
- ROBINSON, G. E. e WITTEBOLS, J. H. *Class size research: a related cluster analysis for decision-making*.— Arlington, VA: Education Research Service, 1986.
- ROCHA, A. D. C. da. Contribuição das revisões de pesquisa internacionais ao tema da evasão e repetência no 1º Grau. *Cadernos de Pesquisa*, n.45, mai. 1983.
- SCHIEFELBEIN, E. e SIMMONS, J. *Determinantes del rendimiento escolar: reseña de la investigación para los países em desarrollo*.— Ottawa: IRDC, 1981.
- TOMLINSON, T. *Class size and public policy: politics and panaceas*.— Washington, DC: U.S. Department of Education, Office of Educational Research and Improvement, 1988.
- U. S. Department of Education. *Reducing class size, what do we know?*—Washington: Mar. 1999.
- WAISELFISZ, J. Qualidade, gestão educacional e avaliação: que sabemos hoje? In: XAVIER, A. C. (org.) *Gestão escolar: desafios e tendências*.— Brasília: IPEA, 1994.
- WENGLINSKY, H. *When money matters: how educational expenditures improve student performance and how they don't*.— Princeton, NJ: The Educational Testing Service, Policy Information Center, 1997.

SÉRIE ESTUDOS  
OBRAS PUBLICADAS

1. EDUCAÇÃO, ESCOLA E COMUNIDADE — ESTUDO-PILOTO NO ESTADO DA BAHIA  
*Adélia Luíza Portela*  
*Eni Santana Barretto Bastos*
  2. DITOS SOBRE A EVASÃO ESCOLAR — ESTUDO DE CASOS NO ESTADO DA BAHIA  
*Paulo Roberto Holanda Gurgel*
  3. DITOS SOBRE O SUCESSO ESCOLAR — ESTUDO DE CASOS NO ESTADO DA BAHIA  
*Paulo Roberto Holanda Gurgel*
  4. CONHECENDO O UNIVERSO DA SALA DE AULA — ESTUDOS DE OBSERVAÇÃO  
DE SALA DE AULA NA BAHIA E NO CEARÁ  
*Adélia Luíza Portela*  
*Eni Santana Barretto Bastos*  
*Sofia Lercher Vieira*  
*Maurício Holanda Maia*  
*Kelma Socorro Lopes de Matos*
  5. O (DES)CONHECIDO UNIVERSO DA SALA DE AULA — UM ESTUDO DE OBSERVAÇÃO  
DE SALA DE AULA NO ESTADO DA BAHIA  
*Adélia Luíza Portela*  
*Eni Santana Barretto Bastos*
  6. A UNIFICAÇÃO DOS SISTEMAS ESCOLARES ESTADUAIS E MUNICIPAIS  
*David Plank*
  7. CONSEQÜÊNCIAS DA REPETÊNCIA SOBRE O DESEMPENHO EDUCACIONAL  
*Ricardo Paes de Barros*  
*Rosane Mendonça*
  8. UMA ANÁLISE DOS DETERMINANTES DO DESEMPENHO EDUCACIONAL NO BRASIL  
*Ricardo Paes de Barros*  
*Rosane Mendonça*
  9. EDUCAÇÃO, ESCOLA E COMUNIDADE: UM ESTUDO-PILOTO NO ESTADO DO CEARÁ  
*Sofia Lerche Vieira*  
*Maurício Holanda Maia*  
*Kelma Socorro Lopes de Matos*  
*Edvar Araújo Costa*
  10. SALÁRIO E EDUCAÇÃO NO BRASIL  
*Ricardo Paes de Barros*  
*Rosane Mendonça*
  11. TAMANHO DA ESCOLA, AMBIENTES ESCOLARES E QUALIDADE DE ENSINO  
*Jacobo Waiselfisz*
  12. TAMANHO DA TURMA: FAZ DIFERENÇA?  
*Jacobo Waiselfisz*
-



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)